

Marina Favrim Gasparini

**ECOCÍDIO CONSENTIDO NOS MARCOS DA  
PERSISTÊNCIA DO MODELO AGROQUÍMICO:  
ESTUDO DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE  
AGROTÓXICOS DIVULGADAS PELOS JORNAIS  
BRASILEIROS ENTRE 2007 E 2017.**

Tese submetida ao Programa Interdisciplinar de Ciência Humanas (PPGICH) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) para a obtenção do Grau de Doutor(a) em Ciências Humanas.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Henrique Freire Vieira

Coorientador: Prof. Dr. Brigido Vizeu Camargo

Florianópolis  
2018

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Gasparini, Marina Favrim

Ecocídio consentido nos marcos da persistência do modelo agroquímico : Estudo das representações sociais de agrotóxicos divulgadas pelos jornais brasileiros entre 2007 e 2017 / Marina Favrim Gasparini ; orientador, Paulo Henrique Freire Vieira, coorientador, Brígido Vizeu Camargo, 2018. 308 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas, Florianópolis, 2018.

Inclui referências.

1. Ciências Humanas. 2. Agrotóxicos. 3. Impactos socioecológicos. 4. Mídia. 5. Representações sociais. I. Vieira, Paulo Henrique Freire. II. Camargo, Brígido Vizeu. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas. IV. Título.

Marina Favrin Gasparini

**"Ecocídio consentido nos marcos da persistência do modelo agroquímico.  
Estudo das representações sociais de agrotóxicos divulgadas pelos jornais  
brasileiros entre 2007 e 2017"**

Esta tese foi submetida ao processo de avaliação pela Banca Examinadora para obtenção do título de *Doutor(a) em Ciências Humanas* e aprovada, em sua forma final, no dia 20 de março de 2018, atendendo às normas da legislação vigente do Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas/Doutorado.

Florianópolis, 20 de março de 2018.

**Prof. Dr. Paulo Henrique Freire Vieira (orientador)**

**Prof. Dr. Brigido Yizeu Camargo (coorientador)**

**Profa. Dra. Carmen Rial**

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas

**Banca Examinadora:**

**Prof. Dr. Paulo Henrique Freire Vieira (orientador) - UFSC**

**Profa. Dra. Melissa Vivacqua Rodrigues (membro externo) - UNIFESP**  
*Participação por videoconferência*

**Profa. Márcia Grisotti (membro interno) - UFSC**

**Profa. Dra. Andréia Isabel Giacomozzi (membro interno) - UFSC**

**Prof. Dr. Rubens Onofre Nodari (membro interno) - UFSC**



A todos que se dedicam cotidianamente a construir, afirmar e fortalecer sistemas agroalimentares pautados no ideal de respeito pela vida.



## AGRADECIMENTOS

O ciclo do doutorado constituiu um processo intenso de aprendizado e crescimento, que só foi possível graças ao suporte de inúmeras pessoas e instituições. Nesse sentido, sou muito grata:

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), cujo financiamento possibilitou minha dedicação exclusiva ao doutorado, tanto no período realizado em território nacional (por meio da bolsa CAPES-DS), quanto no período de estágio de doutorado-sanduíche realizado no Canadá (por meio da bolsa CAPES-PDSE, processo 99999.004992/2014-08).

À Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e ao Centro de Filosofia e Ciências Humanas (CFH), por toda estrutura que pude usufruir durante o meu processo formativo.

Ao Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas (PPGICH), por sua história corajosa entre os cursos pioneiros no campo da abordagem interdisciplinar do país e ao professor Selvino José Assmann (*in memoriam*), por sua dedicação incansável a este programa.

Ao Núcleo Transdisciplinar de Meio Ambiente e Desenvolvimento (NMD-UFSC), grupo que integro desde 2006 e que representa um divisor de águas na minha trajetória acadêmica e pessoal. Agradeço muito a todos(as) os(as) queridos(as) amigos(as) que compõem (ou em algum momento compuseram) esse coletivo, por todas as trocas, reflexões, aprendizagens e sonhos compartilhados. Sou especialmente grata à Jaqueline, Luciana, Mariana, Iara, Fabiana, Ana, Juliana, Melissa, Aline, Maiara, Fernando e Lucas.

Ao meu orientador e *maître à penser*, professor Paulo Freire Vieira, cujas contribuições transcendem esse ciclo e a limitação das palavras. Gostaria de expressar, sobretudo, minha profunda gratidão pela inspiração e exemplo de coerência, dedicação, generosidade e lucidez.

Aos meus coorientadores, professor Robert Davidson (ISE-UQAM) (*in memoriam*), pelo suporte integral nos trâmites do estágio de doutorado-sanduíche, pelas reflexões e contribuições à pesquisa, que foram, lamentavelmente, interrompidas de forma precipitada pelo ciclo da vida. E professor Brigido Vizeu Camargo (CFH-UFSC), pelo aceite imediato da continuidade do processo de coorientação, e por toda paciência e generosidade no diálogo interdisciplinar.

Ao *Centre de recherche interdisciplinaire sur le bien-être, la santé, la société et l'environnement* (Cinbiose), da *Université du Québec à Montréal* (UQAM), pelo acolhimento, espaço de trabalho e as

inestimáveis oportunidades de discussão e trocas durante o estágio de doutorado-sanduíche. Em especial, agradeço carinhosamente à Johanne Saint-Charles, Cathy Vaillancourt, Jena Webb, Céline Surette, Vanessa Tremblay e Marjolaine Petitot.

À *Communauté de pratique en approches écosystémiques de la santé* (CoPEH-Canada), pela oportunidade valiosa de participar do curso de formação em *ecosanté* (2015). Agradeço aos professores e colegas estudantes envolvidos nesse processo formativo, que compartilharam experiências e histórias de vida inspiradoras, evidenciando a força do engajamento comprometido com o respeito pela vida mundo afora.

A todos os membros do comitê organizador do *Colloque Pierre Dansereau* (*Institut des Sciences de l'Environnement – ISE/UQAM*, 2015) por me acolherem neste grupo e me possibilitarem conhecer (“experimentar”) a riqueza do legado do *monsieur Dansereau*, muito além dos seus escritos. Em especial aos queridos Normand Brunet, Marie Saint-Arnaud, Daniel Garneau, Christine Guillerm, Martine Gariépy, François Delwaide e Éliane Brisebois.

Ao professor Normand Brunet (ISE-UQAM), por seu acolhimento afetuoso em Montreal, assim como pela leitura atenta do projeto de tese e sugestões.

Ao professor Pierre Girard, pelos apontamentos pertinentes sobre o modelo agroquímico no cerrado brasileiro.

Aos professores Sônia Corina Hess e Rubens Onofre Nodari, pelos diálogos e direcionamentos no momento de readequação da proposta de tese.

À querida Márcia, por sua amizade e hospitalidade à toda prova.

À minha família, por todo suporte ao longo desse processo. Em especial à minha mãe, Maria Inês, pelo apoio constante e compreensão; e às minhas sobrinhas Analu e Dani pelos doces convites de reencantamento do mundo.

Ao Fernando Kentaro, por seu amor e companheirismo, que tornaram essa jornada mais leve e engrandecedora. Pelos sonhos que partilhamos.

Aos esforços precedentes comprometidos com o respeito pela vida – empreendidos por diferentes gerações nos mais diversos cantos do planeta.

À sabedoria cósmica.

Será que alguém acredita que é possível lançar tal bombardeio de venenos na superfície da Terra sem torná-la imprópria para toda a vida? [...] Será que caímos em um estado de entorpecimento que faz com que aceitemos como inevitável aquilo que é inferior ou prejudicial, como se houvéssemos perdido a vontade ou a visão para exigir o que é bom? (Rachel Carson, 1962)



## RESUMO

As reflexões desenvolvidas nesta tese inserem-se no âmbito do debate em curso acerca dos impactos socioecológicos negativos do modelo agroquímico brasileiro, enfatizando o questionamento da legitimidade sociopolítica desse modelo produtivo no atual cenário de globalização neoliberal. Mais precisamente, num primeiro momento buscamos caracterizar os cenários complexos e preocupantes de contaminação por agroquímicos no País, evidenciando a gravidade desses impactos sobre a saúde das populações e dos ecossistemas. A partir desta caracterização, priorizou-se a aproximação com os conteúdos simbólicos que atuam na sustentação deste modelo, visando apontar e elucidar suas contradições mais profundas. Nesse sentido, investimos na análise das *representações sociais* de agrotóxicos divulgadas por dois jornais brasileiros de grande circulação nacional entre os anos de 2007 e 2017. Mediante a utilização do programa informático IRaMuTeQ, a análise dos dados indicou que a representação social de agrotóxicos divulgada predominantemente por estes veículos alinha-se com os discursos que vêm sendo difundidos em grande escala pelos representantes do *agronegócio*. Nestes discursos, estas substâncias são consideradas geralmente como uma inovação tecnológica segura e eficaz, ao mesmo tempo em que são relativizados, ou permanecem ocultos, os seus múltiplos impactos negativos. Dessa forma, a difusão de uma “nova imagem” do *agronegócio* alia-se à promoção de práticas agrícolas tecnologicamente avançadas e supostamente “sustentáveis”. A articulação entre estes dados e o contexto de transformações significativas no território nacional relacionadas a essa problemática na última década – incluindo-se nisto a dinâmica de regulação da produção e dos usos desses insumos químicos no meio rural – permitiu evidenciar as implicações contraprodutivas e eticamente contestáveis do modelo agroquímico e parte do amplo leque de fatores envolvidos na sua sustentação. Na parte conclusiva da tese, oferecemos subsídios exploratórios para uma reflexão de escopo transdisciplinar sobre possíveis linhas de fuga no atual contexto sociopolítico do País, à luz dos enfoques (sistêmicos) de *ecossáude* e de *ecodesenvolvimento* – ambos ainda hoje pouco conhecidos da comunidade de pesquisadores brasileiros vinculados ao domínio da *ecologia política*.

**Palavras-chave:** Agrotóxicos. Impactos socioecológicos. Mídia. Representações sociais. Ecosáude. Ecodesenvolvimento.



## ABSTRACT

The ideas developed in this thesis follow the evolution of the contemporary debate about how and with what consequences the agrochemical model has been integrated in the overall Brazilian development strategy. As well as giving an account of its most impressive impacts – viewed from an socioecological perspective – the text clarifies the paradox involved in the growing political legitimacy acquired by this model in the last decades. In this sense, we offer an analysis of the *social representations* of pesticides published between 2007 and 2017 by two Brazilian newspapers, which have broad circulation throughout the country and thus a large audience. This analysis was carried out with the help of the software IRaMuTeQ, currently used in the research field of social cognition. The study shows that these representations align with the mainstream line of thought promoted by the Brazilian agribusiness sector. In addition to treating these substances as a safe and effective technological innovation in the field of rural development planning and management, this kind of reasoning is creating, for a large segment of citizens, a “new image” for supposedly “sustainable” use of pesticides in the contemporary neoliberal globalization scenario. In the last section of the thesis we elaborate an exploratory argument concerning alternative ways to deal with these highly controversial issues in the light of two systems-orientated approaches that occupy – until today – a marginal space in the community of Brazilian scientists related to the field of *political ecology*: *ecohealth* and *ecodevelopment*.

**Keywords:** Pesticides. Socioecological impacts. Media. Social representations. Ecohealth. Ecodevelopment.



## RÉSUMÉ

Les réflexions développées dans cette thèse s'inscrivent dans le cadre du débat sur les impacts socioécologiques négatifs de l'usage des pesticides dans le contexte brésilien actuel et sur les efforts orientés vers la remise en cause de la légitimité de ce modèle productif. Plus précisément, à partir d'un bilan panoramique de l'ampleur et de la gravité de ces impacts sur la santé des populations et des écosystèmes, nous essayons de décoder le contenu symbolique qui soutient ce modèle pour élucider ensuite ses contradictions et ses implications plus emblématiques. En ce sens, nos efforts se sont appuyés sur l'analyse des *représentations sociales* des pesticides publiées par deux importants journaux brésiliens dans la période de 2007 à 2017. À l'aide du logiciel IraMuTeQ, l'analyse des données a montré que les représentations identifiées s'accordent avec les discours standards prônés par les tenants de l'agrobusiness, qui considèrent ces substances comme une innovation technologique sûre et efficace, tout en relativisant ou dissimulant ses impacts plutôt négatifs. De ce point de vue, une "nouvelle image" de l'agrobusiness dans le pays émerge, reliée à des pratiques agricoles soi-disantes avancées du côté de l'évolution technologique et "durables". L'articulation entre ces données et le contexte des transformations majeures du système de gestion de l'usage des pesticides au cours de la dernière décennie a mis en évidence les contradictions constitutives du modèle agrochimique hégémonique et un large éventail de facteurs impliqués dans son soutien. Dans la partie conclusive du texte, nous avons cherché à réfléchir, de façon encore préliminaire, à des possibles marges de manœuvre afin de faire avancer une stratégie alternative de développement rural à la lumière des approches (systémiques) d'*écosanté* et d'*écodéveloppement* – encore aujourd'hui marginales dans le champ de recherche en *écologie politique* au Brésil.

**Mots-clés:** Pesticides. Impacts socioécologiques. Médias. Représentations sociales. Écosanté. Écodéveloppement.



## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Gráfico: Uso de agrotóxicos por cultura no Brasil no ano de 2014 .....	87
<b>Figura 2</b> - Gráfico: Comparação entre a agricultura familiar e o agronegócio no contexto brasileiro .....	89
<b>Figura 3</b> - Gráfico: Número final de artigos por jornal e por ano (ou semestre).....	146
<b>Figura 4</b> - Dendrograma de classes sobre as representações sociais dos agrotóxicos divulgadas nos jornais.....	153



## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Efeitos da exposição aos agrotóxicos .....	97
<b>Quadro 2</b> - Caracterização dos cadernos diários do jornal <i>Folha de S.Paulo</i> .....	130
<b>Quadro 3</b> - Caracterização dos suplementos do jornal <i>Folha de S.Paulo</i> .....	131
<b>Quadro 4</b> - Caracterização dos cadernos diários do jornal <i>O Estado de S.Paulo</i> .....	134
<b>Quadro 5</b> - Caracterização dos cadernos semanais, quinzenais e mensais do jornal <i>O Estado de S.Paulo</i> .....	135
<b>Quadro 6</b> - Fatos ou eventos relevantes por ano .....	137
<b>Quadro 7</b> - Reclassificação proposta para unificar os cadernos / seções dos dois jornais analisados .....	147
<b>Quadro 8</b> - Síntese dos principais argumentos presentes nas publicações alinhadas com as duas representações sociais identificadas.....	225



## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Vendas totais de agrotóxicos no Brasil entre os anos de 2000 e 2014 .....	87
<b>Tabela 2</b> - Quantidade de artigos publicados com o termo agrotóxicos por jornal e por ano ou semestre.....	143
<b>Tabela 3</b> - Balanço entre resultados da busca e número de artigos considerados na análise .....	144
<b>Tabela 4</b> - Resultados da busca, artigos retirados ou reagrupados e número final de artigos por ano do jornal FSP.....	144
<b>Tabela 5</b> - Resultados da busca, artigos retirados ou reagrupados e número final de artigos por ano do jornal OESP.....	145
<b>Tabela 6</b> - Número de notícias, por seção e ano, dos dois jornais analisados .....	148
<b>Tabela 7</b> - Resumo do número de notícias totais, por seção e por jornal .....	149
<b>Tabela 8</b> - Número de notícias, por seção e ano, no jornal <i>Folha de S.Paulo</i> .....	149
<b>Tabela 9</b> - Número de notícias, por seção e ano, no jornal <i>O Estado de S.Paulo</i> .....	150
<b>Tabela 10</b> - Síntese da distribuição (em porcentagem) dos artigos publicados sobre agrotóxicos, na década analisada, por seção e por jornal.....	151



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABA – Associação Brasileira de Agroecologia  
ABAG – Associação Brasileira do Agronegócio  
ABIO – Associação Brasileira de Agricultura Biológica  
ABIQUIM – Associação Brasileira da Indústria Química  
ABRASCO – Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva  
ACPO – Associação e Combate aos Poluentes  
ANDEF – Associação Nacional de Defesa Vegetal  
ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária  
APA – Área de Proteção Ambiental  
APP – Área de Preservação Permanente  
AS-PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa  
ATESQ – Associação dos Trabalhadores Expostos a Substâncias Químicas  
BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social  
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior  
CCAS – Conselho Científico para Agricultura Sustentável  
CGU – Controladoria-Geral da União  
CHD – Classificação Hierárquica Descendente  
CIRED – Centre International de Recherche sur l’Environnement et le Développement  
CNA – Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil  
CNUMAD – Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento  
CNUMH – Conferência Mundial das Nações Unidas Sobre Meio Ambiente Humano  
COFINS – Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social  
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente  
CRDI – Centre de Recherches pour le Développement International  
CTNBio – Comissão Técnica Nacional de Biossegurança  
DDT – Dicloro-Difenil-Tricloroetano  
EPA – Environmental Protection Agency  
EPI – Equipamento de Proteção Individual  
EPRS – European Parliamentary Research Service  
FAO – Food and Agriculture Organization  
FDA – Food and Drug Administration  
FNMA – Fundo Nacional do Meio Ambiente  
FPA – Frente Parlamentar da Agropecuária  
FUNAI – Fundação Nacional do Índio

IA – Ingrediente Ativo  
IAASTD – International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development  
IARC – International Agency for Research on Cancer  
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
IBOPE – Instituto Brasileiro de Opinião e Estatística  
ICMS – Imposto de Circulação de Mercadorias e Serviços  
IDA – Ingestão Diária Aceitável  
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano  
IDS – Indicadores de Desenvolvimento Sustentável  
IMT – International Monsanto Tribunal  
INCA – Instituto Nacional de Câncer  
INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária  
INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais  
IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change  
IPI – Imposto sobre Produtos Industrializados  
IRaMuTeQ – Interface de R pour Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires  
ISAAA – International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications  
IVC – Instituto Verificador de Circulação  
LMR – Limite Máximo de Resíduo  
LNC – Lista de Notificação Compulsória  
MAB – Movimento dos Atingidos por Barragens  
MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário  
MEA – Millennium Ecosystem Assessment  
MMA – Ministério do Meio Ambiente  
MOM – Media Ownership Monitor  
MPA – Movimento dos Pequenos Agricultores  
MPE – Ministério Público Estadual  
MPF – Ministério Público Federal  
MS – Ministério da Saúde  
MST – Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra  
MTE – Ministério do Trabalho e Emprego  
NCM – Nomenclatura Comum do Mercosul  
NR – Norma Regulamentadora  
NRR – Norma Regulamentadora Rural

OCFP – Ontario College of Family Physicians  
OMS – Organização Mundial da Saúde  
ONG – Organização Não Governamental  
ONU – Organização das Nações Unidas  
OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde  
PARA – Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos  
PEC – Proposta de Emenda Constitucional  
PIB – Produto Interno Bruto  
PIS/PASEP – Programa de Integração Social/Programa de Formação do Servidor  
PL – Projeto de Lei  
PNAPO – Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica  
PND – Plano Nacional de Desenvolvimento  
PNDA – Plano Nacional de Defensivos Agrícolas  
PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento  
PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar  
PRONARA – Programa Nacional de Redução de Agrotóxicos  
RDC – Resolução de Diretoria Colegiada  
SBPC – Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência  
SDS – Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável  
SINAN – Sistema de Informação de Agravos de Notificação  
SINDIVEG – Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal (anteriormente denominado Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Agrícola - SINDAG)  
SINITOX – Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas  
SNCR – Sistema Nacional de Crédito Rural  
SUS – Sistema Único de Saúde  
UCS – Union of Concerned Scientists  
UNCSD – United Nations Conference on Sustainable Development  
UNHRC – United Nations Human Rights Council  
VSPEA – Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos  
WIA – Worldwide Integrated Assessment



## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>29</b>
1.1 SITUAÇÃO-PROBLEMA.....	29
1.2 QUESTÕES NORTEADORAS.....	32
1.3 HIPÓTESE .....	32
1.4 OBJETIVOS.....	33
<b>1.4.1 Geral.....</b>	<b>33</b>
<b>1.4.2 Específicos .....</b>	<b>33</b>
1.5 JUSTIFICATIVA.....	33
1.6 METODOLOGIA .....	34
<b>1.6.1 Desenho da pesquisa.....</b>	<b>34</b>
<b>1.6.2 Coleta de dados .....</b>	<b>36</b>
<b>1.6.3 Análise dos dados.....</b>	<b>41</b>
1.7 ESTRUTURA DA TESE .....	42
<b>2. CAPÍTULO 1 – TECENDO UM ENFOQUE ANALÍTICO HÍBRIDO .....</b>	<b>45</b>
2.1 CRISE SOCIOECOLÓGICA PLANETÁRIA E AGRICULTURA MODERNA .....	45
2.2 LIMITES DO PARADIGMA CIENTÍFICO ANALÍTICO-REDUACIONISTA NO ENFRENTAMENTO DA CRISE .....	53
2.3 A RELEVÂNCIA DOS ENFOQUES DE ECODSENVOLVIMENTO, ECOSAÚDE E REPRESENTAÇÕES SOCIAIS .....	56
<b>2.3.1 Ecodesenvolvimento .....</b>	<b>58</b>
<b>2.3.2 Ecosauúde .....</b>	<b>63</b>
<b>2.3.3 Representações sociais.....</b>	<b>68</b>
<b>3. CAPÍTULO 2 – CARACTERIZAÇÃO DO MODELO AGROQUÍMICO BRASILEIRO: PRESSUPOSTOS, IMPACTOS SOCIOECOLÓGICOS NEGATIVOS E LEGISLAÇÃO VIGENTE</b>	<b>79</b>
3.1 A AGRICULTURA E O CONSUMO DE AGROTÓXICOS NO BRASIL .....	79
3.2 AGROTÓXICOS: DEFINIÇÃO, FINALIDADES E IMPACTOS SOCIOECOLÓGICOS .....	92
<b>3.2.1 Os agrotóxicos e a saúde humana.....</b>	<b>95</b>
<b>3.2.2 Os agrotóxicos e o ambiente.....</b>	<b>107</b>
3.3 LEGISLAÇÃO E INSTRUMENTOS DE CONTROLE DOS AGROTÓXICOS NO BRASIL.....	112
3.4 O “USO SEGURO” DE AGROTÓXICOS E A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA.....	123

<b>4. CAPÍTULO 3 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>129</b>
4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS JORNAIS ANALISADOS .....	129
4.2 O RECORTE TEMPORAL ADOTADO E A LISTAGEM DE EVENTOS RELEVANTES PARA O TRATAMENTO DA PROBLE- MÁTICA .....	137
4.3 QUANTIFICAÇÃO DOS ARTIGOS.....	143
4.4 RESULTADOS DA CLASSIFICAÇÃO HIERÁRQUICA DES- CENDENTE (CHD).....	153
<b>5. CAPÍTULO 4 – EXPLORANDO OS RESULTADOS OBTIDOS</b> <b>209</b>	
5.1 O CONTEXTO NACIONAL E AS PUBLICAÇÕES SOBRE AGROTÓXICOS.....	209
5.2 ANALISANDO AS CLASSES .....	211
5.2.1 Síntese e principais conexões .....	211
5.2.2 Classes e sistemas de comunicação .....	220
5.2.3 Classes e representações sociais .....	223
5.2.4 Objetivação e ancoragem do tema dos agrotóxicos nos jornais .....	227
5.3 A SUSTENTAÇÃO DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS E O PACTO DO AGRONEGÓCIO .....	229
5.4 A RESPONSABILIDADE DO CAMPO CIENTÍFICO .....	232
5.5 O “AGRONEGÓCIO SUSTENTÁVEL” E A REGULAÇÃO DOS AGROTÓXICOS.....	234
5.6 REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE AGROTÓXICOS, MODELO AGROQUÍMICO E DESENVOLVIMENTO .....	238
<b>6. CAPÍTULO 5 – ENTRE UM CENÁRIO POSSÍVEL MAS IMPROVÁVEL, E O FORTALECIMENTO DE PROCESSOS DE RESISTÊNCIA.....</b>	<b>243</b>
<b>7. CAPÍTULO 6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>251</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>255</b>
<b>APÊNDICE A .....</b>	<b>279</b>
<b>APÊNDICE B .....</b>	<b>281</b>
<b>ANEXO A.....</b>	<b>283</b>
<b>ANEXO B.....</b>	<b>289</b>
<b>ANEXO C.....</b>	<b>295</b>
<b>ANEXO D.....</b>	<b>301</b>

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1 SITUAÇÃO-PROBLEMA

Desde a segunda metade do século XX, os ecossistemas têm sido mais rapidamente modificados pelo ser humano do que em qualquer outro período da história. Essas alterações, potencializadas pelos avanços científico-tecnológicos, têm gerado impactos – muitas vezes irreversíveis – sobre os processos de autorregulação ecossistêmica globais e repercutem seriamente sobre a saúde e a qualidade de vida das populações (MEA, 2005).

Atualmente, o modelo hegemônico de produção agrícola constitui um fator emblemático dessas mudanças historicamente inéditas. Baseado no ideário do *agronegócio*, esse modelo caracteriza-se, entre outros fatores, pela implantação de monoculturas, pela intensa demanda de energia e água, pela alta dependência de insumos externos e pela concentração de terra e renda. E no conjunto dos impactos socioecológicos – direta e/ou indiretamente – desencadeados por esse modelo, encontram-se: a erosão dos solos, a diminuição de reservas hídricas, a perda de biodiversidade, a poluição de águas superficiais e subterrâneas, o agravamento das alterações climáticas, a exclusão e marginalização da população rural remanescente, a submissão dos agricultores ao controle das multinacionais, a ameaça da segurança alimentar, e os danos – imediatos e/ou tardios – à saúde das populações, incluindo os que trabalham na produção agrícola, os que residem em seu entorno, assim como os consumidores finais (LEROY, 2002; PERES; MOREIRA; DUBOIS, 2003; PIGNATI; MACHADO; CABRAL, 2007; CARNEIRO et al., 2015; RIGOTTO; AGUIAR, 2015).

Nesse contexto, a utilização maciça de insumos químicos, principalmente agrotóxicos e fertilizantes sintéticos, encontra-se na base desse modelo produtivo e constitui uma preocupação central devido à gravidade dos seus impactos. Mais do que um risco químico, o consumo crescente desses produtos pode ser caracterizado como uma *catástrofe silenciosa* (SOBREIRA; ADISSI, 2003), sobretudo nos países em desenvolvimento, como o Brasil, que “privilegiaram” a reprimarização de suas economias e a intensificação da produção de *commodities* na divisão internacional de trabalho imposta nos marcos da globalização neoliberal assimétrica (RIGOTTO; AGUIAR, 2015).

Particularmente em relação ao consumo de agrotóxicos, as estatísticas brasileiras são estarrecedoras: desde 2008, o país assumiu (e têm mantido) a liderança do *ranking* mundial de consumo desses produtos (ANVISA, 2009), respondendo por aproximadamente de 1/5

do mercado global do setor. Entre os anos de 2000 e 2010, o mercado brasileiro cresceu 190% enquanto o mercado mundial de agrotóxicos cresceu 93% (ANVISA; UFPR, 2012). Em 2014, o montante das vendas de agrotóxicos no Brasil somou US\$ 12,2 bilhões de dólares (SINDIVEG, 2015), o que corresponde a cinco vezes o valor das vendas totais do ano de 2000, que equivaleu a US\$ 2,4 bilhões (SINDIVEG, 2013).

Além disso, o cultivo de sementes geneticamente modificadas (transgênicas) – sobretudo as variedades desenvolvidas para tolerar o uso de herbicidas, amplamente impulsionadas nas produções nacionais de soja, milho e algodão – tem sido apontado como um fator significativo do aumento do consumo de agrotóxicos<sup>1</sup> no País (AS-PTA, 2012; BRASIL, 2015; ALMEIDA, V.E.S et al., 2017). A este respeito, é importante ressaltar que o Brasil ocupa a segunda posição mundial entre os países com maior área cultivada de transgênicos<sup>2</sup>, destinando 49,1 milhões de hectares para este tipo de cultivo (ISAAA, 2016).

Outro dado muito preocupante é o fato de o Brasil ter se tornado o principal destino dos agrotóxicos banidos em outros países. Estima-se que atualmente, dos 50 ingredientes ativos mais utilizados nas lavouras brasileiras, cerca de 22 deles são proibidos na União Europeia (CARNEIRO et al., 2015).

Soma-se a isso o fato de que o Estado brasileiro vem se mostrando eficiente na liberação do uso de agrotóxicos, mas pouco capaz de monitorar de forma consistente os danos à saúde e ao ambiente (RIGOTTO et al., 2012) com base nos dispositivos constitucionais instituídos desde 1988. Ou seja, ainda hoje o Brasil não dispõe de um sistema eficiente de gestão compartilhada dos danos à saúde coletiva e à resiliência ecossistêmica advindos do fomento desse modelo produtivo. Neste sentido, além das controvérsias do arcabouço jurídico que fundamenta as tomadas de decisão sobre o assunto, a atuação das agências reguladoras tem sido pressionada pelo peso desproporcional dos *lobbies* formados pelos representantes do *agronegócio* (PELAEZ; TERRA; SILVA, 2010; CARNEIRO et al., 2015). Desdobramentos mais recentes de operações da Polícia Federal – a exemplo da *Operação*

---

<sup>1</sup> Esta tendência de aumento no consumo de agrotóxicos também tem sido observada em outros países em que a produção de variedades transgênicas resistentes a herbicidas foi adotada (BENBROOK, 2016).

<sup>2</sup> A primeira posição é ocupada pelos Estados Unidos, que destina 72,9 milhões de hectares para a produção de transgênicos (ISAAA, 2016).

*Carne Fraca*<sup>3</sup> – têm evidenciado de que maneira são estabelecidas as alianças entre o poder econômico e o poder político no Brasil<sup>4</sup>, incidindo não apenas sobre a orientação das políticas de desenvolvimento, mas também sobre a desregulamentação e a flexibilização da legislação brasileira<sup>5</sup>.

Enquanto os interesses de mercado beneficiam-se tanto da conivência de parte do poder político, quanto da fragilidade ou mesmo ausência de meios e condições para a fiscalização, monitoramento e controle efetivo do uso de agrotóxicos no Brasil, amplia-se a vulnerabilidade das populações e dos ecossistemas. Nesse contexto, os impactos decorrentes dos agrotóxicos são distribuídos desigualmente em cenários distintos de vulnerabilidade socioambiental e iniquidade, configuradas no modelo de desenvolvimento vigente (RIGOTTO et al., 2012).

Diante desse contexto problemático, propôs-se a discussão sobre as contradições do modelo agroquímico e do processo de gestão de agrotóxicos no Brasil, colocando em primeiro plano a análise das *representações sociais* de agrotóxicos difundidas pelos jornais

---

<sup>3</sup> Operação deflagrada pela Polícia Federal em março de 2017 com o objetivo de apurar ações criminosas envolvendo fiscais agropecuários federais e empresários do agronegócio. Mais informações estão disponíveis na página oficial da Polícia Federal: <<http://www.pf.gov.br/agencia/noticias/2017/03/pf-desarticula-esquema-criminoso-envolvendo-agentes-publicos-e-empresarios>>. Acesso em: 12 Mai 2017.

<sup>4</sup> No caso do *agronegócio*, essa aliança reúne setores oligopolizados da indústria química, grandes proprietários de terra, setor financeiro e segmentos do Estado – executivo, legislativo e judiciário (RIGOTTO; VASCONCELOS; ROCHA, 2014).

<sup>5</sup> Em relação aos agrotóxicos, dezenas de projetos de lei, relacionados de alguma maneira com a flexibilização do sistema normativo dessas substâncias encontram-se em tramitação no Congresso Nacional. O Projeto de Lei 3200/2015 tem sido considerado o projeto mais ambicioso da articulação entre a Frente Parlamentar da Agropecuária (FPA) – uma das maiores bancadas da Câmara dos Deputados, conhecida como bancada ruralista – e os agentes do agronegócio – com destaque para a atuação da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA). Intitulado “Lei de Defensivos Fitossanitários”, esse projeto de lei revoga a atual *Lei dos Agrotóxicos* (Lei 7.802/1989) e representa um profundo retrocesso às conquistas legislativas sobre o tema (ALMEIDA, M.D. et al., 2017). Desde maio de 2016, o PL 3200/2015 tem tramitado no Congresso em regime de prioridade, graças à aceleração processual impulsionada pela estratégia de apensamento deste projeto de lei a vários outros, incluindo o PL 1687/2015 e o PL 6299/2002.

brasileiros, como uma importante forma de apreensão do conteúdo simbólico produzido no país sobre esse tema. Além disso, valorizou-se o diálogo com os enfoques de *ecosáude* e *ecodesenvolvimento*, pressupondo o potencial dessas abordagens em evidenciar as inúmeras contradições e limitações dos instrumentos de gestão em vigor, e questionar sua legitimidade à luz de uma visão sistêmica das complexas interdependências envolvendo a promoção da saúde e a conservação da resiliência ecossistêmica.

## 1.2 QUESTÕES NORTEADORAS

### Questão de partida

Por que continuamos reproduzindo (e reforçando) no Brasil o modelo agroquímico mesmo diante de evidências e dados alarmantes relacionados aos impactos negativos dos agrotóxicos sobre a saúde e o ambiente?

### Questões norteadoras

- 1) Quais têm sido os principais resultados da produção científica a respeito dos impactos sobre a saúde e o ambiente decorrentes do uso intenso de agrotóxicos na produção agrícola brasileira?
- 2) De que maneira o tema dos agrotóxicos e seus impactos têm sido tratados pelos jornais brasileiros nos últimos dez anos e que representações sociais desse tema têm sido divulgadas para a população brasileira?
- 3) De que maneira as representações sociais de agrotóxicos divulgadas pelos jornais evidenciam e elucidam as contradições do modelo agroquímico e da gestão de agrotóxicos no País?
- 4) Quais seriam as principais resistências oferecidas à hegemonia desse modelo atualmente no País? Quais as linhas de fuga possíveis no atual contexto de evolução do sistema político brasileiro?

## 1.3 HIPÓTESE

A persistência do modelo agroquímico no Brasil configura uma situação paradoxal e consolida um cenário perverso de violação de direitos fundamentais garantidos constitucionalmente. Nesse contexto, a difusão (e imposição) de conteúdos simbólicos sobre o uso de agrotóxicos atua como um dos sustentáculos desse modelo. A articulação pouco refletida das múltiplas controvérsias ideológicas entre pesquisadores com o modo de operação da mídia num regime

democrático ainda imaturo desempenha um papel decisivo no processo de legitimação dessa estratégia ecologicamente destrutiva e socialmente injusta de desenvolvimento agrícola.

## 1.4 OBJETIVOS

### 1.4.1 Geral

A partir da caracterização dos impactos negativos do modelo agroquímico sobre a saúde e o ambiente no Brasil (com base numa síntese da literatura científica mais recente), analisar as *representações sociais* de agrotóxicos divulgadas por dois jornais brasileiros de abrangência nacional e grande circulação, buscando elucidar as contradições do modelo agroquímico e da gestão de agrotóxicos no País. Além disso, objetivou-se também destacar importantes ações de resistência ao modelo agroquímico desenvolvidas recentemente no País e refletir sobre possíveis linhas de fuga.

### 1.4.2 Específicos

- (1) Identificar, com base em evidências científicas atualizadas e documentos oficiais, os principais impactos negativos dos agrotóxicos sobre a saúde e o ambiente;
- (2) Investigar as *representações sociais* dos agrotóxicos divulgadas por dois jornais brasileiros de grande circulação (a *Folha de São Paulo* e *O Estado de São Paulo*) nos últimos dez anos (entre julho de 2007 e junho de 2017);
- (3) A partir dos resultados da investigação anterior, elucidar e discutir as contradições do modelo agroquímico e da gestão de agrotóxicos no Brasil;
- (4) Destacar importantes ações de resistência ao modelo agroquímico empreendidas recentemente no País e delinear, de forma exploratória, as possíveis linhas de fuga no atual contexto brasileiro.

## 1.5 JUSTIFICATIVA

Inicialmente, a pesquisa justifica-se pela urgência de um questionamento, cada vez melhor apoiado em evidências científicas, sobre os condicionantes do cenário alarmante de consumo intenso de agrotóxicos no País. Ao colocar em primeiro plano a análise de *representações sociais* de agrotóxicos divulgadas por meios de comunicação de massa, o trabalho contribui para o desvelamento dos

pilares simbólicos do modelo agroquímico brasileiro e suas implicações nos processos de regulação destas substâncias.

Além disso, ao recuperar os principais impactos socioecológicos negativos decorrentes desse modelo, a pesquisa também foi desenhada visando contribuir para o reconhecimento social de efeitos do mesmo que deveriam ocupar o centro do debate público na definição de modelos produtivos alternativos, mas que vêm sendo tratados de como meras externalidades.

Por sua vez, a aproximação dos enfoques de *ecossaúde* e *ecodesenvolvimento*, sob o pano de fundo da valorização de uma cosmovisão sistêmico-complexa, questiona a legitimidade dos instrumentos usuais de gestão de agrotóxicos. Nesse sentido, é importante destacar que, ao assumir os desafios colocados ao exercício do pensamento sistêmico, a pesquisa também recupera o debate sobre o papel da ciência na desconstrução de soluções simplificadoras e reducionistas.

Por fim, a pesquisa ainda pode ser justificada pelo fato de procurar contribuir para o avanço do debate sobre o agravamento tendencial da crise socioecológica global e seus reflexos na degradação das condições gerais de saúde e qualidade de vida de um segmento majoritário da população brasileira. Nesse sentido, é importante argumentar que, apesar dos indiscutíveis avanços constatados nas últimas décadas, a produção no campo das ciências humanas e sociais sobre as questões socioambientais – incluindo a compreensão de problemas que afetam os ecossistemas e a saúde coletiva – ainda pode ser considerada incipiente (FREITAS, 2005).

## 1.6 METODOLOGIA

*Pesquisar constitui uma atividade e uma prática teórica de constante busca e, por isso, tem a característica do acabado provisório e do inacabado permanente. É uma atividade de aproximação sucessiva da realidade que nunca se esgota, fazendo uma combinação particular entre teoria e dados, pensamento e ação. (MINAYO, 2008, p. 47)*

### 1.6.1 Desenho da pesquisa

A presente pesquisa, de natureza documental, voltada para a análise das *representações sociais* de agrotóxicos divulgadas por jornais brasileiros no contexto de debate das contradições do modelo

agroquímico e da gestão desses produtos no País, foi desenvolvida com base em uma abordagem predominantemente<sup>6</sup> qualitativa.

Esse tipo de abordagem é particularmente enriquecedor para o campo de pesquisa social, pois abriga o potencial de “incorporar a questão do significado e da intencionalidade como inerentes aos atos, às relações e às estruturas sociais, sendo essas últimas tomadas tanto no seu advento quanto na sua transformação, como construções humanas significativas” (MINAYO, 2008, p. 22-23). Em outras palavras, nessa perspectiva, compreende-se que os seres humanos e os grupos sociais atribuem significado e intencionalidade às suas ações e construções, e dessa forma, as instituições e as estruturas presentes na organização da sociedade configuram-se enquanto “ações humanas objetivadas” (MINAYO, 2001; MINAYO, 2008).

Nestes termos, a abordagem qualitativa reconhece e considera criticamente a especificidade da pesquisa social<sup>7</sup> sem desvinculá-la dos princípios da cientificidade. Mais do que isso, a concepção adotada aqui trata as relações sociais em profundidade, compreendendo a interdependência e a complementaridade entre os aspectos quantificáveis e a “vivência significativa da realidade objetiva no cotidiano” (MINAYO, 2008).

Outra característica importante desse tipo de abordagem para a presente pesquisa é sua utilidade potencial na busca de uma compreensão cada vez mais profunda da dinâmica dos sistemas socioecológicos face ao agravamento da crise global. Ao estimular

---

<sup>6</sup> Como será abordado a seguir, parte da análise foi realizada com o auxílio de um programa informático de análise de dados textuais, que permite a quantificação e o uso de cálculos estatísticos sobre variáveis essencialmente qualitativas, possibilitando avançar na superação da dicotomia clássica quantitativo-qualitativo (CAMARGO; JUSTO, 2013).

<sup>7</sup> Existem aspectos inerentes ao campo social, que o distinguem de outros campos de conhecimento. Um aspecto central, por exemplo, diz respeito à peculiaridade da própria relação sujeito-objeto, tendo em vista que o investigador e o objeto investigado são da mesma natureza. Como explica Minayo (2001, p.14), “a pesquisa nessa área lida com seres humanos que, por razões culturais, de classe, de faixa etária, ou por qualquer outro motivo, têm substrato comum de identidade com o investigador, tornando-os solidariamente imbricados e comprometidos”. Além disso, devido ao fato de as sociedades humanas existirem em determinados espaços marcados por conjunturas histórico-sociais específicas, o objeto de estudo da pesquisa social é permeado pelo confronto constante entre o que está dado e o que está sendo construído, sinalizando o caráter provisório e dinâmico das questões sociais (MINAYO, 2001).

delineamentos metodológicos que possibilitam focalizar o objeto de estudo em sua multidimensionalidade, privilegia-se o resgate dos vínculos de interdependência entre os elementos estruturantes desse objeto e a importância do contexto em que o mesmo se inscreve, distanciando-se de sua fragmentação em esquemas causais-lineares (NASCIMENTO-SCHULZE; CAMARGO, 2000).

Nesse sentido, é importante ressaltar que a teoria das *representações sociais* – que ocupa posição de destaque nesta investigação –, estabelece pressupostos convergentes com as características mencionadas acima. Como argumentam Nascimento-Schulze e Camargo (2000, p. 289), essa abordagem busca a objetividade da investigação ao mesmo tempo em que considera a ausência de ruptura entre mundo interno e externo; a indissociabilidade entre os sujeitos que representam e o objeto representado; a possibilidade do investigador incorporar sua visão de mundo na construção do objeto de pesquisa e a ausência de antagonismo entre “a constatação dos dados empíricos observáveis e a aceitação da realidade como sendo simbolicamente construída pela sociedade”.

Nestes termos, os estudos sobre *representações sociais* não só constituem um campo privilegiado para a apreensão de processos simbólicos que orientam as práticas humanas em relação ao mundo que nos cerca, como também “podem auxiliar os pesquisadores a identificar diferentes visões e interpretações da realidade social em mudança” (NASCIMENTO-SCHULZE; CAMARGO, 2000, p. 289).

Como será detalhado no capítulo 1, enquanto fenômeno, as *representações sociais* são teorias leigas utilizadas para a apropriação e interpretação da realidade, que ao serem elaboradas a partir das dinâmicas de comunicação, interação e cooperação entre indivíduos e grupos, sofrem significativa influência da comunicação de massas (MOSCOVICI, 2012; JODELET, 2001). Assim, no que diz respeito à problemática e ao recorte adotado desta tese, a opção de investigar as *representações sociais* de agrotóxicos divulgadas por jornais brasileiros permite explorar alguns dos conteúdos simbólicos mais representativos relacionados à persistência e à legitimação do modelo de produção agroquímico.

### 1.6.2 Coleta de dados

Para investigar as *representações sociais* de agrotóxicos divulgadas pelos jornais brasileiros, foram selecionados dois veículos de abrangência nacional e de grande audiência, considerados expoentes da arena midiática brasileira, a saber: a *Folha de S.Paulo* e *O Estado de*

*S.Paulo*. Estes jornais integram a chamada “imprensa *opinion-leading*” e, nestes moldes, constituem importante fonte de informação tanto para os agentes envolvidos direta ou indiretamente na formulação de políticas (políticos, cientistas, empresários, entre outros), como para a população em geral (ALLAIN, 2007).

Ao mesmo tempo, a focalização específica de dois veículos da grande imprensa – em detrimento da possibilidade de abordar paralelamente um jornal de menor audiência que poderia ser entendido como discurso de contraponto – também esteve relacionada ao propósito de aproximação dos discursos hegemônicos em circulação. É importante ressaltar que, no Brasil, o mercado midiático (em seus múltiplos segmentos: televisão, rádio, mídia impressa e *online*) é altamente oligopolizado. Nesse sentido, preocupantes indicadores que comprometem a pluralidade na mídia foram identificados, a exemplo da alta concentração de propriedade e de audiência nas mãos de poucos grupos; da alta concentração geográfica (as matrizes dos maiores grupos midiáticos encontram-se sediados em São Paulo e no Rio de Janeiro); da falta de transparência sobre quem são os grupos que controlam o setor e sobre a distribuição da publicidade oficial; além da identificação de relações perniciosas entre os grandes grupos de mídia e setores econômicos, políticos e religiosos (MOM-BRASIL, 2017)<sup>8</sup>. Dessa forma, considerou-se pertinente explorar veículos da mídia impressa que se enquadram entre aqueles de maior audiência e que integram grandes grupos de mídia brasileiros.

A coleta de dados foi realizada nos sistemas de buscas<sup>9</sup> *online* dos jornais selecionados (*Folha de S.Paulo* e *O Estado de S.Paulo*), utilizando o termo “agrotóxicos” e considerando o período de 01 de

---

<sup>8</sup> O MOM-Brasil (“Monitoramento de Propriedade de Mídia no Brasil”), da sigla em inglês *Media Ownership Monitor* (MOM), diz respeito à versão brasileira de um projeto internacional da “Repórteres Sem Fronteiras” da Alemanha. Esta iniciativa global de pesquisa busca mapear os veículos de maior audiência em diversos países e os respectivos grupos que os controlam, produzindo indicadores de risco ao pluralismo e à independência da mídia. Entre os países em que o projeto já foi aplicado (incluindo Albânia, Brasil, Camboja, Colômbia, Filipinas, Gana, Mongólia, Marrocos, México, Peru, Sérvia, Tunísia, Turquia e Ucrânia), os indicadores que respondem ao contexto brasileiro estão entre os mais preocupantes.

<sup>9</sup> No caso do jornal *Folha de S.Paulo*: <<http://search.folha.uol.com.br>> e no caso do jornal *O Estado de S.Paulo*: <<http://busca.estadao.com.br/>>. É importante ressaltar que a consulta aos sistemas de busca pode ser feita gratuitamente, entretanto para ter acesso ao conteúdo integral de cada artigo listado nos resultados das buscas é preciso pagar pela assinatura dos jornais.

julho de 2007 à 30 de junho de 2017 (ou seja, por um intervalo de dez anos).

O termo “agrotóxicos” foi priorizado nas buscas por duas razões principais. Primeiramente, por se tratar da denominação adotada oficialmente pela legislação brasileira (desde 1989) para se referir a substâncias químicas empregadas no controle de organismos-alvo (considerados como pragas). Em segundo lugar, por se tratar do termo que respondia pelo maior número de publicações no período considerado e nos jornais selecionados, relevando a diversidade de termos possíveis para se referir a estas substâncias (a exemplo de defensivos agrícolas, produtos fitossanitários, pesticidas, biocidas, venenos, entre outros). A realização de alguns testes nos sistemas de buscas dos jornais permitiu verificar inclusive que, em grande parte dos artigos que empregaram substancialmente nomeações alternativas, o termo “agrotóxicos” aparecia ao menos uma vez. Nesse sentido, é importante ressaltar que essa escolha implicou em desconsiderar apenas os possíveis artigos publicados ao longo do período que utilizaram *exclusivamente* outras nomeações para se referir a estas substâncias químicas.

Em relação ao recorte temporal, a delimitação buscou equilibrar a importância de estudar as *representações sociais* em seu processo de construção e desenvolvimento, em paralelo à consideração dos desafios envolvidos no processo de coleta dos artigos. Assim, considerou-se que as significativas transformações no cenário nacional em relação aos agrotóxicos entre os anos de 2007 e 2017 permitiriam uma aproximação relevante das representações mais recentes sobre o tema, ao mesmo tempo em que possibilitaria o acesso aos artigos disponíveis em formato “captável”<sup>10</sup> nos bancos de dados dos jornais e demandaria uma dedicação ainda compatível<sup>11</sup> com o cronograma da pesquisa.

No que diz respeito às mudanças no cenário nacional sobre esse tema, é importante destacar que o recorte temporal contempla não só o fato de o Brasil ter assumido a liderança mundial no consumo de agrotóxicos, como também: a consolidação (e posterior mudança metodológica e relativização) do “Programa de Análise de Resíduo de

---

<sup>10</sup> As publicações mais antigas disponíveis nos acervos dos jornais encontram-se em formato de imagem, o que impede a captação do texto e o posterior tratamento dos dados coletados com o auxílio de programas informáticos.

<sup>11</sup> Como os *sites* dos jornais abordados não permitem o uso de programas auxiliares para a captação automática dos artigos, a coleta foi feita manualmente, artigo por artigo, exigindo dedicação de tempo substancial nesse processo.

Agrotóxicos em Alimentos” (PARA) da Anvisa; as inéditas fiscalizações da Anvisa nas indústrias de agrotóxicos (ANEXO D); as reavaliações toxicológicas iniciadas pela Anvisa e as ações judiciais movidas pelas indústrias de agrotóxicos para barrá-las; importantes denúncias de irregularidades no processo de registro de agrotóxicos; movimentos de desinvisibilização dos impactos desses produtos – a exemplo da elaboração do “Dossiê Abrasco”; da elaboração dos documentários “O veneno está na mesa” volumes 1 e 2; da criação da “Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida” (2011) –; resultados de operações da Polícia Federal que evidenciaram as alianças entre o poder político e os interesses privados, entre outros. Contempla ainda processos mais recentes de instabilidades e expressivas mudanças no cenário político brasileiro, que intensificaram (e seguem intensificando) o ritmo das ações em tramitação no Congresso voltadas para a flexibilização de legislações direta e/ou indiretamente relacionadas ao modelo agroquímico, ou ainda culminaram em mudanças estratégicas relacionadas ao mesmo (a exemplo da extinção do Ministério do Desenvolvimento Agrário, das alterações no Censo Agropecuário, entre outros).

Todos os artigos que apareceram na busca (total de 2.024 artigos) foram lidos e revisados. Nesta etapa, identificou-se que parte considerável dos artigos apresentava características (relacionadas ao próprio conteúdo das notícias ou a disfunções nos sistemas de buscas) que os “desqualificavam” para compor a pesquisa, sendo necessário estabelecer critérios de exclusão. Os seguintes parâmetros foram estipulados para a exclusão de artigos:

- (1) quando o termo “agrotóxicos” foi utilizado no texto com outro sentido (por exemplo, para fazer referência a um grupo musical denominado “Agrotóxicos”);
- (2) quando o termo “agrotóxicos” apareceu no texto como uma mera menção ou exemplificação puramente secundária;
- (3) quando o termo “agrotóxicos” apareceu apenas no rodapé da página de um artigo aleatório fazendo alusão ao título do texto anterior ou do texto seguinte;
- (4) quando um mesmo artigo apareceu duplicado no sistema de busca contabilizando mais de um resultado para textos idênticos;
- (5) quando o artigo foi elaborado por outro veículo de comunicação (a exemplo da BBC Brasil, da Reuters, entre outros)

e foi reproduzido integralmente, sem qualquer agregação de conteúdo por parte dos veículos analisados<sup>12</sup>;

(6) quando o título do artigo apareceu na busca, mas a exibição integral de seu conteúdo não pode ser realizada, seja por motivos de erro na página *online* ou por se tratar de material não textual (a exemplo de vídeos, áudios – *podcast* – ou fotografias).

Além disso, outra questão importante identificada na etapa de leitura e revisão dos artigos foi a constatação de casos em que os sistemas de buscas exibiam mais de um resultado para o mesmo artigo, ao desmembrá-lo em várias partes e ao contabilizar seus subtítulos como artigos independentes. Nestes casos, optou-se por reagrupar as partes pertencentes a um mesmo artigo, ou seja, os subtítulos que apareceram separados na busca, mas que eram parte constitutiva de um artigo principal, foram reintegrados e contabilizados na pesquisa como um único artigo.

Ainda nesta etapa, foi realizada também uma primeira organização dos dados, reunindo informações elementares de todos os artigos encontrados na busca. Para tanto, foram elaboradas tabelas distribuídas por jornal e por ano considerado, trazendo as seguintes informações: número que quantifica o artigo em relação ao resultado total do sistema de busca; número codificado atribuído aos artigos considerados válidos; a indicação de ter sido retirado ou reagrupado (nos casos compatíveis com os critérios de exclusão mencionados acima); data de publicação; seção original em que foi publicado, título e um pequeno resumo.

Os artigos que foram considerados válidos para compor o *corpus*<sup>13</sup> de análise totalizaram 1.379 textos e tiveram seus conteúdos organizados num outro arquivo único codificado (para prosseguir com a análise descrita a seguir). Cada artigo foi identificado por uma linha de comando contendo como variáveis: o número atribuído ao artigo; o jornal em que foi publicado; o ano de publicação e a seção em que foi publicado. Cada uma destas variáveis comportou informações específicas que foram retomadas e cruzadas nas análises efetuadas.

A variável “número atribuído ao artigo” permitiu identificar numericamente e quantificar as publicações. A variável “jornal”

---

<sup>12</sup> É importante indicar que optou-se por retirar esses textos (oriundos de outros veículos) porque na maior parte dos casos, o assunto tratado nesses artigos foi posteriormente alvo de artigos de autoria própria dos jornais analisados, os quais foram incluídos na análise.

<sup>13</sup> Conjunto de unidades de textos que se pretende analisar.

permitiu relacionar o artigo ao veículo que o publicou. A variável “ano de publicação” permitiu relacionar o artigo ao contexto temporal de sua publicação. E a variável “seção” permitiu verificar, ao mesmo tempo, a que segmento temático do jornal o artigo foi vinculado e qual foi a visibilidade oferecida pelo jornal ao artigo (foi publicado em seções de destaque ou seções secundárias?). Ainda sobre a variável seção, é importante ressaltar que devido ao fato de os jornais apresentarem diferentes classificações temáticas, foi proposta uma padronização (detalhada no capítulo 3).

### 1.6.3 Análise dos dados

A organização do material textual e sua codificação foram delineadas com a perspectiva de incorporar o auxílio do programa informático IRaMuTeQ (*Interface de R pour Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*) para avançar num primeiro momento da análise. Como explicam Camargo e Justo (2013), o uso de *softwares* para a análise de dados textuais tem sido cada vez mais adotado na área de ciências humanas e sociais, sendo uma ferramenta particularmente interessante para investigações que envolvam a análise de um grande volume de textos.

Nesta tese, o uso do IRaMuTeQ foi priorizado por apresentar algumas vantagens importantes em relação a outros *softwares* do mesmo gênero disponíveis. Um aspecto relevante diz respeito à possibilidade de realizar diferentes análises textuais, desde as mais simples (como a lexicografia básica) até análises multivariadas (a exemplo da classificação hierárquica descendente, da análise pós-fatorial de correspondências e das análises de similitude). Além disso, trata-se de um programa gratuito, traduzido em diversas línguas e que apresenta interface simples (CAMARGO; JUSTO, 2013).

Assim, o conjunto do material textual (*corpus*) coletado sobre a temática dos agrotóxicos, após ser codificado, foi submetido a uma *Classificação Hierárquica Descendente* (CHD) simples, elaborada pelo programa. Nessa modalidade de análise de dados, o material textual foi classificado em segmentos de textos, em função dos seus vocabulários específicos. Os segmentos de textos foram divididos com base na frequência de palavras (formas reduzidas pela lematização), originando classes de *Segmentos de Textos* (ST), que apresentaram, simultaneamente, vocabulário semelhante entre si e vocabulário diferente dos segmentos de textos das demais classes. A partir desses processos o *software* organizou a análise dos dados em um dendrograma que ilustra as relações entre as classes, as quais podem indicar

*representações sociais* ou aspectos de uma mesma *representação social* (CAMARGO; JUSTO, 2013). No caso do *corpus* analisado nesta pesquisa, a CDH gerou cinco classes de segmentos de textos, apresentadas detalhadamente no Capítulo 3.

Outro potencial dessa modalidade de análise do IRaMuTeQ, especialmente relevante para a presente tese, foi a recuperação dos segmentos de texto associados a cada classe no âmbito do *corpus* original, evidenciando o contexto das palavras e permitindo avançar numa análise mais qualitativa dos dados. Esta análise qualitativa partiu dos resultados gerados pelo programa e prosseguiu com a interpretação dos dados pautada pelo marco teórico da pesquisa. Em relação a esta etapa, Camargo e Justo (2013) ressaltam o exercício indispensável do pesquisador de explorar o material do texto, interpretando os resultados apresentados pelo programa e, ao mesmo tempo, considerando dados que “não foram diretamente expressos pelo processamento informático”. Esse exercício, por sua vez, exige do pesquisador um bom domínio do estado da arte sobre o tema específico da investigação em questão.

Para avançar nesta etapa da análise, buscou-se também explorar parte do conteúdo dos artigos a partir da identificação de linhas de argumentação predominantes, verificando as regularidades e variações presentes nos textos, assim como as diferentes lógicas e funções das mensagens considerando o contexto de publicação das mesmas.

## 1.7 ESTRUTURA DA TESE

A tese é composta por esta introdução, seguida de seis capítulos.

O primeiro capítulo é dedicado à composição do enfoque analítico da pesquisa. O ponto de partida trata da contextualização da agricultura moderna no âmbito de crise socioecológica planetária, seguida pela caracterização dos limites do paradigma analítico-reducionista no enfrentamento da crise. Na sequência, destaca-se a relevância particular de três enfoques para a problemática abordada. O enfoque de *ecodesenvolvimento*, que resgata a vinculação necessária das interdependências entre a degradação socioecológica e o fenômeno do desenvolvimento, e é potencialmente entendido como o eixo norteador no enfrentamento dos condicionantes estruturais da crise. O enfoque de *ecossáude*, que ao propor um conceito de saúde associado ao reconhecimento dos nexos inextrincáveis das dinâmicas dos sistemas socioecológicos, pode não só desempenhar um papel crucial na maturação de uma nova *cosmovisão unitária*, como constitui uma dimensão essencial de toda e qualquer política de desenvolvimento consequente. E, finalmente, o enfoque de *representações sociais*,

assumido como um componente essencial na busca da compreensão das dinâmicas socioecológicas, ao possibilitar a investigação dos processos cognitivos e simbólicos que orientam as práticas humanas em relação ao mundo que nos cerca.

O segundo capítulo traz uma caracterização panorâmica da adoção do modelo agroquímico no Brasil, refletindo sobre seus pressupostos, sobre seus impactos sociológicos negativos e sobre a legislação correspondente. O texto parte da implementação do processo de *modernização conservadora* da agricultura brasileira, passa pelos novos arranjos instituídos no âmbito da configuração do agronegócio e caracteriza o perfil contemporâneo do modelo agroquímico adotado e o cenário de consumo intensivo de agrotóxicos. Em seguida, investe-se na definição destas substâncias químicas e na recuperação dos seus principais impactos socioecológicos no país. Por fim, a legislação nacional sobre o tema é apresentada e discutida, dialogando com o paradigma do “uso seguro” de agrotóxicos.

O terceiro capítulo é dedicado à apresentação dos resultados obtidos em função da coleta dos artigos publicados sobre o tema dos agrotóxicos, pelos jornais *Folha de S.Paulo* e *O Estado de S.Paulo*, entre os anos de 2007 e 2017, e submetidos à *Classificação Hierárquica Descendente* (CHD), com o auxílio do programa informático IRaMuTeQ (*Interface de R pour Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*). Num primeiro momento, são caracterizados os jornais abordados na pesquisa, em termos de histórico, princípios editoriais, audiência e divisão das seções temáticas. Em seguida, o recorte temporal da pesquisa é caracterizado em paralelo à enumeração dos fatos e eventos significativos para a contextualização e o tratamento da problemática abordada. Logo após, são apresentados os dados referentes à quantificação dos artigos publicados ao longo do período analisado, bem como a distribuição dos mesmos por jornal, ano e seção. Por fim, são apresentados os resultados obtidos na *Classificação Hierárquica Descendente* realizada com o auxílio do IRaMuTeQ, exibindo o dendrograma gerado e caracterizando as cinco classes correspondentes, a partir das associações estabelecidas pela CHD.

O quarto capítulo coloca em discussão os dados coletados, partindo, num primeiro momento da articulação destes dados com o contexto nacional. Em seguida, são analisadas as classes geradas, iniciando com a composição de uma síntese que explora os conteúdos das classes e suas principais conexões não só com as variáveis relevadas pela CHD, mas também com o contexto do período abordado e com as linhas de argumentação identificadas de modo predominante nos artigos.

Além disso, é realizado, de forma exploratória, um paralelo entre as classes geradas e os sistemas de comunicação propostos por Moscovici (2012); seguida da própria identificação das representações sociais de agrotóxicos divulgadas pelos jornais no período abordado; e da posterior articulação entre os resultados obtidos e os mecanismos de objetivação e ancoragem. Ainda neste capítulo, são feitas ponderações sobre o papel das representações sociais no pacto do agronegócio; a responsabilidade do campo científico; a dinâmica e as contradições dos processos de regulação dos agrotóxicos; e a articulação entre as representações sociais, o modelo agroquímico e o fenômeno do desenvolvimento.

O quinto capítulo procura identificar as principais ações de resistência ao modelo agroquímico adotado no país, delineando, de forma exploratória, algumas linhas de fuga no atual contexto brasileiro. Nestes termos, o texto delinea um cenário alternativo considerado em princípio possível, mas improvável face à atual configuração geopolítica, além de insistir na *precaução* vista enquanto eixo estruturador de um novo paradigma regulatório compatível com a complexidade constitutiva da dinâmica dos sistemas socioecológicos.

Por fim, o sexto capítulo traz as considerações finais da tese, buscando recuperar pontos considerados fundamentais e apontar lacunas que poderiam eventualmente estimular a realização de investigações adicionais.

## 2. CAPÍTULO 1 – TECENDO UM ENFOQUE ANALÍTICO HÍBRIDO

### 2.1 CRISE SOCIOECOLÓGICA PLANETÁRIA E AGRICULTURA MODERNA

*Como explicar essa tendência demencial para acumular riqueza às custas da própria vida?*  
(Breilh, 2008, p. 159)

Num contexto de intensificação sem precedentes da degradação dos ecossistemas em escala global, as evidências disponíveis na comunidade científica indicam que, desde a segunda metade do século XX, os ecossistemas têm sido mais rapidamente modificados pelo ser humano do que em qualquer outro período da história, a ponto da sustentação das gerações futuras já não ser mais uma certeza (MEA, 2005). A humanidade tornou-se uma força capaz de rivalizar com os processos de autorregulação ecossistêmica e interferir no destino da biosfera (FORGET; LEBEL, 2003; MORIN; KERN, 2011; MEADOWS; MEADOWS; RANDERS, 2013), caracterizando seu ingresso em uma nova fase geológica, pela primeira vez não resultante apenas de mudanças naturais – o *Antropoceno* (ZALASIEWICZ et al., 2010).

Fenômenos conexos e cada vez mais desafiantes, como o agravamento dramático das mudanças climáticas; a pilhagem indiscriminada de ecossistemas e paisagens; a contaminação dos solos, das águas e da atmosfera; a extinção de um número alarmante de espécies vegetais e animais; o desregramento e a financeirização<sup>14</sup> da economia mundial; o crescimento demográfico vertiginoso; a hiperurbanização; a escalada das desigualdades sociais; o desemprego e a precarização acentuada dos postos de trabalho; a intensificação das migrações e êxodos em massa; assim como a persistência das assimetrias nas relações Norte-Sul, encontram-se na ordem do dia e evidenciam alguns dos sinais mais notórios da crise socioecológica contemporânea. Ao mesmo tempo, esta crise também pode ser entendida enquanto uma *crise civilizatória*, pois suas múltiplas dimensões encontram-se, em última instância, intimamente associadas aos próprios

---

<sup>14</sup> Processo que implica na desconexão entre a economia real e a economia financeira. Como explica Sachs (2007, p. 258), “a atração pelos ganhos especulativos desvia, para o grande cassino dos mercados financeiros, os capitais que poderiam ter sido investidos produtivamente, e cuja esterilização reduz o crescimento da economia real”.

fundamentos da civilização industrial-tecnológica. Em outras palavras, o núcleo da tragédia contemporânea está vinculado à consolidação de uma *visão de mundo* – ou de um pensamento dualista e fragmentado –, profundamente imbricado na cultura e na trajetória errática da civilização industrial-tecnológica (MORIN; KERN, 2011; VIEIRA, 2016).

Tal pensamento influencia decisivamente o modo pelo qual os seres humanos conduzem suas vidas, relacionam-se entre si e interagem com tudo aquilo que os cerca. Além disso, engloba um conjunto de crenças, valores e atitudes considerado no âmbito da ecologia política contemporânea como determinante para a compreensão da lógica subjacente aos modelos dominantes de desenvolvimento dos últimos séculos, assim como para a compreensão do processo de intensificação da degradação dos sistemas de suporte da vida em escala global. Integram esse conjunto, por exemplo, a dicotomia entre seres humanos e ambiente; a premissa de aparente inesgotabilidade dos recursos naturais renováveis; a postura de domínio agressivo *sobre* a natureza; a crença na capacidade ilimitada da ecossfera de assimilar os dejetos produzidos pelas atividades humanas; e ainda o entendimento de que o trabalho e o consumo ilimitado de bens e serviços constituem uma forma privilegiada de doação de sentido para as nossas vidas (CONFALONIERI, 2002; RIGOTTO, 2002).

A despeito dos inquietantes sinais de alerta de um colapso planetário, difundidos desde a década de 1970 (MEADOWS et al., 1972; UCS, 1992; MEADOWS; MEADOWS; RANDERS, 2013; MEA, 2005), esse padrão civilizatório – socialmente excludente e ecologicamente predatório – segue hegemônico, subjugando os ecossistemas em nome do ideário de um modelo de crescimento material ilimitado num planeta de recursos finitos (VIEIRA, 2016). Nesse sentido, a tomada de consciência dessas anomalias, consubstanciada na ampliação da reflexão em escala mundial sobre o fenômeno do desenvolvimento<sup>15</sup>, impulsionadas a partir do final da década de 1960, não avançaram o suficiente para empreender mudanças estruturais rumo a novos projetos de sociedade. Ao contrário, foram frequentemente ressignificados e apropriados pela lógica de mercado competitivo (a exemplo das diversas formas de adaptação subordinadas às noções de *economia verde* e *modernização ecológica*). A implementação da contrarreforma neoliberal, ao longo da década de

---

<sup>15</sup> Processos que surgiram nos marcos da contracultura dos anos 1960 (com a contestação dos fundamentos da civilização industrial-tecnológica) e da emergência da *revolução ambiental* (VIEIRA, 2013; VIEIRA, 2016).

1990, desempenhou um papel significativo no esfacelamento desse potencial de mudança drástica de perspectiva e, desde a época da conferência de Estocolmo (1972), “propostas negociadas para fazer frente ao agravamento da crise continuam a fracassar sistematicamente” (VIEIRA, 2016, p. 25).

No que diz respeito aos bloqueios para o estabelecimento de ações negociadas em escala mundial, também é importante ressaltar que sob o pretexto de combater os excessos do estatismo, foram adotadas certas medidas – a exemplo da desregulação, da privatização e da restrição orçamentária – que reduziram o escopo de atuação dos Estados e reforçaram a posição dominante adquirida por grandes empresas transnacionais (SACHS, 2007).

Nesse contexto, o padrão civilizatório que condicionou a gênese e impulsiona o agravamento tendencial da crise socioecológica global vem assumindo novas e surpreendentes roupagens. Conforme argumentam Carneiro et al. (2015), o atual cenário de globalização neoliberal

já não trabalha apenas mediante a extração de mais-valia e os tradicionais mecanismos de mercado, mas mediante práticas predatórias, a fraude e a extração violenta, que se aplicam aproveitando desigualdades e assimetrias entre os grupos sociais, para pilhar os recursos dos mais frágeis. (CARNEIRO et al., 2015, p. 97)

Nesse sentido, os processos de produção e de consumo hegemônicos, resultantes dessa lógica, têm desencadeado efeitos nefastos tanto sobre a saúde e qualidade de vida das populações humanas, quanto sobre os sistemas de suporte à vida. E o modelo de produção agrícola moderna constitui um exemplo emblemático segundo estes parâmetros.

A partir de meados do século XX, com a ampla difusão do processo de modernização agrícola, conhecido como *Revolução Verde*, o atributo secular da agricultura enquanto subsistência ou meio de vida de pequenos produtores e suas famílias sofreu profundas alterações. Legitimada pelo discurso da necessidade de alimentar a população mundial em constante expansão, a *Revolução Verde* dispôs de forte apoio político-institucional (e de parte do campo científico) para converter a agricultura numa atividade orientada para a lógica produtiva industrial (PIGNATI; MACHADO; CABRAL, 2007; SILVA et al., 2005). Nesses moldes, conformou-se um modelo de produção fundamentado na expansão de monocultivos, na utilização de sementes híbridas, na utilização maciça de insumos industriais (agrotóxicos e

fertilizantes sintéticos), na mecanização da produção e no uso intensivo de tecnologias no plantio, irrigação e colheita (RIGOTTO, 2011; PERES; MOREIRA; DUBOIS, 2003).

A própria configuração do *agronegócio*<sup>16</sup> visto enquanto um sistema articulador do latifúndio; das indústrias química, metalúrgica e de biotecnologia; do capital financeiro e do mercado, também acompanha os desdobramentos do processo de modernização agrícola (WELCH; FERNANDES, 2008). Outro aspecto decorrente importante diz respeito à imposição da reprimarização das economias do sul global – com a intensificação da produção de *commodities*<sup>17</sup> agrícolas e minerais –, nos marcos de uma divisão internacional de trabalho liderada por grandes corporações econômicas (RIGOTTO; AGUIAR, 2015).

Nesse contexto, os países em desenvolvimento voltam-se para a produção de mercadorias de baixo valor agregado que concorrem no comércio internacional às custas de impactos socioecológicos alarmantes. Do ponto de vista social, essa lógica produtiva tem gerado exclusão e marginalização progressiva da população rural remanescente, migração campo-cidade, genocídio de povos tradicionais (indígenas, quilombolas), condições degradantes de trabalho, desemprego, concentração de terra e de renda, além da insegurança alimentar e de danos imediatos e/ou tardios à saúde (PERES; MOREIRA; DUBOIS, 2003; PIGNATI; MACHADO; CABRAL, 2007; CARNEIRO et al.,

---

<sup>16</sup> O conceito de agronegócio (*agribusiness*), formulado inicialmente por Davis e Goldberg (1957 apud WELCH; FERNANDES, 2008), designa “um complexo de sistemas que compreende agricultura, indústria, mercado e finanças. No decorrer do tempo, o movimento desse complexo e suas políticas formaram um modelo de desenvolvimento econômico controlado por corporações transnacionais, que trabalham com uma ou mais commodities e atuam em diversos outros setores da economia. Compreendemos que essa condição confere às transnacionais do agronegócio um poder extraordinário que possibilita a manipulação dos processos em todos os sistemas do complexo.” (WELCH; FERNANDES, 2008, p. 165)

<sup>17</sup> Uma *commodity* é uma mercadoria ou bem econômico. Esta expressão é atribuída a bens comerciáveis, como produtos agropecuários e recursos naturais. Tratam-se de produtos em estado bruto ou com um grau muito pequeno de industrialização, produzidos em escala mundial e de grande importância econômica internacional porque são amplamente negociados entre importadores e exportadores. O que torna as commodities muito importantes na economia é o fato de que, embora sejam mercadorias primárias, possuem cotação e “negociabilidade” globais. Assim, tudo o que for primário e que tiver alguma importância - como matéria prima ou não - para a economia em outros níveis de produção é uma commodity.

2015). Da perspectiva ambiental, graves desequilíbrios dos ciclos biogeoquímicos têm sido desencadeados paralelamente aos processos de destruição das paisagens, de erosão e contaminação dos solos, de diminuição das reservas hídricas, de contaminação das águas superficiais e subterrâneas, de perda de biodiversidade, de alteração das condições climáticas, entre outros (CARNEIRO et al., 2015; LEROY, 2002).

O próprio mecanismo de funcionamento desse modelo constitui um disparate sob a ótica da prudência ecológica e da equidade social. Como argumentam Pignati, Machado e Cabral (2007), esse tipo de produção têm como ponto de partida a destruição da paisagem local, para em seguida implantar um sistema agropecuário dependente de alta tecnologia, de equipamentos e de sementes híbridas ou transgênicas subordinadas ao uso intenso de agrotóxicos e fertilizantes sintéticos. Especificamente em relação à dependência de insumos químicos, Porto (2007) reforça as colocações de Pignati, Machado e Cabral (2007), ao argumentar que

os agrotóxicos precisam ser usados porque as monoculturas são artificiais no conjunto dos ecossistemas em que são introduzidas. O que são consideradas “ervas daninhas” ou “pragas” são simplesmente expressões da própria vida no interior dos ecossistemas em suas dinâmicas de interações e equilíbrios necessárias à sua integridade. Neste sentido, o uso excessivo dos agrotóxicos é necessário para a expansão dos sistemas agrícolas homogêneos (PORTO, 2007, p. 18).

Dessa forma, os desequilíbrios ecológicos gerados por esse modelo retroalimentam sua própria expansão, já que as instabilidades geradas pela implantação das monoculturas são administradas com a adoção de outras medidas artificiais (a exemplo do uso de agrotóxicos e fertilizantes sintéticos), que por sua vez, acentuarão os desequilíbrios iniciais e/ou desencadearão novos desequilíbrios (a exemplo da aparição de novas espécies invasivas), demandando novas intervenções do mesmo tipo. Nesse processo, sobrecarrega-se o solo até seu esgotamento, e quando os níveis de produtividade exigidos não são mais alcançados, investe-se na busca por mais terras cultiváveis e na expansão das fronteiras agrícolas.

Em mais de meio século de hegemonia da *Revolução Verde*, não só a maior parte da humanidade permanece distante da segurança

alimentar prometida<sup>18</sup>, como as evidências acumuladas nas últimas décadas – tanto agronômicas, quanto ambientais e de saúde (ALTIERI, 2012; WIA, 2015; VAN LEXMOND et al., 2015; BRASIL, 2015; OCFP, 2012; MOSTAFALOU; ABDOLLAHI, 2017) – conduziram a uma revisão crítica da sua efetiva validade, reivindicando a superação desse modelo. Atualmente, ao mesmo tempo em que os ganhos de produtividade do agronegócio estão cada vez mais tímidos em comparação às primeiras décadas de sua implantação, o consumo de agrotóxicos e fertilizantes sintéticos tem aumentado progressivamente<sup>19</sup>, assim como os custos socioecológicos desse modelo (PORTO; SOARES, 2012; CARNEIRO et al., 2015; BOURGUET; GUILLEMAUD, 2016; UNHRC, 2017).

Nesse contexto, mais do que um risco químico, os agrotóxicos constituem uma das facetas mais perversas da modernização agrícola (RIGOTTO, 2011). Por se tratarem de substâncias cuja função é justamente intoxicar e eliminar alvos biológicos (biocida), a toxicidade é um princípio fundamental da formulação desses produtos. Dessa forma, os agrotóxicos atuam sobre os mecanismos fisiológicos de sustentação da vida<sup>20</sup>, sendo que seus efeitos nocivos não permanecem restritos apenas aos organismos-alvo, mas afetam direta e/ou indiretamente inúmeras espécies – incluindo os seres humanos –, assim como os demais componentes dos ecossistemas (CARNEIRO, 2015; PERES; MOREIRA; DUBOIS, 2003).

É preciso reconhecer que a ampla gama de agrotóxicos disponíveis complexifica tanto a exposição a estes produtos quanto a avaliação dos seus impactos sobre a saúde e o ambiente – estima-se que no mercado mundial circulem pelo menos 1.500 ingredientes ativos distribuídos em quinze mil diferentes formulações comerciais (RIGOTTO, 2011). Entretanto, desde a década de 1960, o potencial

---

<sup>18</sup> Estimativas da *Food and Agriculture Organization* (FAO) indicam que atualmente cerca de 795 milhões de pessoas passam fome no mundo e outros dois bilhões de pessoas ainda convivem com deficiências nutricionais (IAASTD, 2009), entretanto esta mesma instituição reconhece que isso não se deve à falta de alimentos, mas sim à má distribuição dos mesmos.

<sup>19</sup> Entre os anos de 2000 e 2010, por exemplo, o consumo mundial de agrotóxicos cresceu 93% (ANVISA; UFPR, 2012). Em relação à quantidade de agrotóxicos utilizada por ano no mundo, estima-se algo entre 4,5 e 5 milhões de toneladas de ingredientes ativos (ALTIERI, 2012).

<sup>20</sup> Os dispositivos de ação dos agrotóxicos variam em função do ingrediente ativo e do tipo de organismo-alvo que buscam combater. Por exemplo, a maioria dos inseticidas possui ação tóxica sobre o sistema nervoso.

catastrófico da conversão da biosfera em um grande laboratório para os experimentos químicos do *agronegócio* tem sido denunciado<sup>21</sup>. Nesse sentido, as toxicidades aguda e crônica de numerosos ingredientes ativos de agrotóxicos encontram-se bem estabelecidas na literatura científica (OCFP, 2012; RIGOTTO; AGUIAR, 2015). Entre os principais efeitos agudos relacionados à exposição humana, a um ou mais produtos altamente tóxicos, por curto período de tempo, estão: fraqueza, náuseas, vômito, convulsões, contrações musculares, cefaleia, dispneia, entre outros. Entre os efeitos crônicos, por sua vez, relacionados à exposição pequena ou moderada, a um ou múltiplos produtos, durante um período de tempo prolongado, podemos mencionar: alterações cromossômicas; desregulações endócrinas; distúrbios reprodutivos; cânceres; malformações congênitas; lesões neurológicas, hepáticas, renais, respiratórias, entre outros (OPAS, 1996; RIGOTTO; AGUIAR, 2015).

Também avolumam-se as evidências científicas relacionadas aos desequilíbrios ambientais gerados pela contaminação química dos agrotóxicos, envolvendo a presença de resíduos desses produtos no ar, nos solos e sedimentos, em águas superficiais e subterrâneas; além da contaminação, alterações metabólicas e/ou comportamentais, redução e/ou desaparecimento de inúmeras espécies (inclusive de insetos polinizadores) (WIA, 2015; CARNEIRO et al., 2015; BRASIL, 2015).

Paralelamente, movimentos sociais, pequenos agricultores e parte da comunidade científica têm demonstrado que a agricultura de base ecológica além de ser viável, oferece respostas consistentes a um conjunto de desafios socioecológicos enfrentados atualmente pela humanidade (BADGLEY et al., 2007; ALTIERI, 2012; ALTIERI; NICHOLLS, 2013; CARNEIRO et al., 2015; EPRS, 2016; POUX; AUBERT, 2018). Nesse sentido, a agroecologia tem sido apontada – inclusive por vários órgãos das Nações Unidas – como a estratégia mais adequada para a reestruturação dos sistemas agroalimentares modernos (IAASTD, 2009; UNHRC, 2011; UNCTAD, 2013; UNHRC, 2017).

Embora tais dados refutem premissas propagadas pelas corporações químicas e pelos empresários do *agronegócio* – a exemplo das premissas de que (i) os agrotóxicos são inofensivos para a saúde humana e o ambiente desde que “utilizados corretamente”; ou (ii) o uso de agrotóxicos é indispensável para assegurar o abastecimento de uma população mundial crescente – o modelo agroquímico prevalece

---

<sup>21</sup> Publicações pioneiras – a exemplo dos livros *Primavera Silenciosa* (1962), de Rachel Carson, e *O Futuro Roubado* (1997), de Theo Colborn, Dianne Dumanoski e John Peterson Myers – foram responsáveis por estimular a ampliação dos debates sobre os impactos socioecológicos nocivos dos agrotóxicos.

hegemônico em detrimento da implantação consistente de estratégias de transição agroecológica. Nesse contexto, a persistência desse modelo ignora completamente o *princípio de precaução*<sup>22</sup> e consolida um processo de violação de direitos humanos fundamentais, a exemplo do direito à saúde, do direito ao meio ambiente saudável, do direito à alimentação, além dos direitos à informação e de participação nas decisões que afetam a todos (UNHRC, 2017; IMT, 2017). Além disso, torna ainda mais distante a urgente implementação dos princípios da *Carta da Terra*<sup>23</sup>.

O fato de os agrotóxicos movimentarem um mercado bilionário<sup>24</sup> cada vez mais concentrado<sup>25</sup> evidencia aspectos importantes da assimetria de forças entre o modelo agroquímico e projetos alternativos de agricultura ecológica. Nessa disputa desigual, além de adotar estratégias comerciais pouco éticas e agressivas, as corporações químicas transnacionais têm investido na manipulação sistemática de dados científicos, na negação e desqualificação de estudos

---

<sup>22</sup> Princípio segundo o qual “a ausência de certezas, levando-se em conta os conhecimentos científicos disponíveis, é encarada como razão suficiente para impedir o desenvolvimento e/ou o emprego de tecnologias que podem gerar danos graves ou irreversíveis para a saúde e para o meio ambiente” (PETERSEN, 2015, p. 30).

<sup>23</sup> Declaração – construída a partir de um diálogo mundial e publicada em 2001 – que estabelece os princípios fundamentais para a construção de uma sociedade global no século XXI, pautada na interdependência entre respeito e cuidado da comunidade da vida; integridade ecológica; justiça social e econômica; democracia, não violência e paz. Disponível integralmente em: <<http://cartadelatierra.org/biblioteca-virtual2/the-earth-charter-text/>>.

<sup>24</sup> Em 2015, o consumo global de agrotóxicos movimentou US\$ 54,6 bilhões (SINDIVEG, 2016).

<sup>25</sup> Em 2010, apenas seis empresas (a saber: Syngenta, Bayer, Basf, Monsanto, Dow Chemical e DuPont), responderam por 68% das vendas mundiais de agrotóxicos (ANVISA-UFPR, 2012). Mais recentemente, dois processos de fusão entre as maiores corporações do ramo tornaram o cenário ainda mais preocupante: em setembro de 2016 foi anunciada a fusão Bayer-Monsanto, e em março de 2017, a fusão entre a Dow Chemical e a DuPont. Outro ponto importante a ser destacado é que as corporações químicas também se beneficiam da integração entre os mercados dinâmicos dos agrotóxicos e dos medicamentos, pois estes dois ramos encontram-se unificados, uma vez que a produção das substâncias que geram as doenças (agrotóxicos) está comercialmente articulada à produção das substâncias que curam (medicamentos). Como explica Petersen (2015, p. 33), “quem ganha gerando a demanda ao mesmo tempo ganha impondo a oferta”.

independentes, na omissão de informações ao consumidor, no ocultamento e externalização dos impactos socioecológicos negativos dos seus produtos, na coação de governos e agências regulatórias, na intimidação e perseguição de pesquisadores independentes, entre outras estratégias (CARNEIRO et al., 2015; UNHRC, 2017; BURTSCHER-SCHADEN; CLAUSING; ROBINSON, 2017; IMT, 2017; NOVOTNY, 2018; McHENRY, 2018).

Entretanto, além do poder econômico e das estratégias oportunistas mencionadas, a compreensão profunda dos mecanismos que atuam para garantir a reprodução do modelo agroquímico implica no desvelamento dos pilares simbólicos que o sustentam. Como questionam pertinentemente Rigotto et al. (2012, p. 1538), “seria possível legitimar esse modelo de desenvolvimento no campo sem a força de um discurso poderoso que desenhasse no imaginário dos diferentes segmentos sociais a promessa de progresso e desenvolvimento?”.

## 2.2 LIMITES DO PARADIGMA CIENTÍFICO ANALÍTICO-REDUACIONISTA NO ENFRENTAMENTO DA CRISE

*“A crise ambiental, entendida como crise de civilização, não poderia encontrar uma solução pela via da racionalidade teórica e instrumental que constrói e destrói o mundo.” (Leff, 2010, p. 16)*

Ao mesmo tempo em que os avanços científico-tecnológicos possibilitaram conquistas importantes para a humanidade, também desempenham um papel central no cenário de agravamento da crise socioecológica contemporânea. Como argumenta Morin (1996, p. 276), “o paradoxal é que essa ciência moderna que tanto contribuiu para elucidar o cosmos, as estrelas, as bactérias e, enfim, tantas coisas, é completamente cega com respeito a si mesma e a seus poderes; já não sabemos para onde ela nos conduz”. Ao promover a fragmentação do objeto e a especialização do sujeito científico, negando o caráter racional das demais formas de conhecimento, a ciência moderna prioriza a quantificação e a simplificação da realidade, assim como exerce função ativa na ruptura dos laços entre seres humanos e natureza (SANTOS, 2010; RIGOTTO, 2011).

Nos marcos da *era planetária*, em que tudo o que ocorre num ponto do globo pode repercutir em todos os outros pontos (MORIN, 1996), o caráter emergencial e a crescente complexidade dos dilemas socioecológicos contemporâneos evidenciam os limites das estratégias tradicionais de pesquisa científica, ainda solidamente pautadas no

chamado *paradigma analítico-reducionista* (BERTALANFFY, 1968). Este paradigma concebe o mundo como a composição de objetos fragmentados e fracionáveis em partes cada vez menores, sendo os nexos de interdependência entre as partes e suas conexões hierárquicas, relegados a segundo plano, ou mesmo desconsiderados. Como argumentam Morin e Kern (2011),

a inteligência parcelada, compartimentada, mecanista, disjuntiva e reducionista rompe o complexo do mundo em fragmentos soltos, fraciona os problemas, separa o que está ligado, unidimensionaliza o multidimensional. Trata-se de uma inteligência ao mesmo tempo míope, presbita, daltônica, caolha; na maioria das vezes acaba ficando cega. Ela destrói no ovo todas as possibilidades de compreensão e de reflexão, eliminando assim todas as chances de um julgamento corretivo ou de uma visão a longo prazo. (MORIN; KERN, 2011, p. 157)

E mais, “sua visão determinista, mecanista, quantitativa e formalista ignora, oculta ou dissolve tudo o que é subjetivo, afetivo, livre, criador” (MORIN; KERN, 2011, p. 153).

Além disso, trata-se de um modelo de ciência despolitizador pois desconsidera “as dinâmicas de poder e não dialoga com a sociedade, em especial os mais vulneráveis diante dos problemas analisados” (PORTO et al., 2004, p.2). Dessa forma, as instituições e as instâncias decisórias tradicionais, baseadas nesse modelo de ciência ainda hegemônico, não são capazes de superar ou enfrentar os grandes problemas complexos e interdependentes que desafiam a humanidade (MEADOWS et al., 1972; PORTO et al., 2004).

Na medida em que os problemas socioecológicos nos remetem a uma teia de interdependências dinâmicas, permeadas por incertezas, indeterminações e ambivalências, o entendimento dos mesmos (em cenários que incluem os níveis local, regional, nacional e global), exige não só a integração de múltiplas dimensões e conhecimentos, como a construção de um novo universo discursivo e simbólico, no qual cada indivíduo possa se ver como componente do todo (PORTO et al., 2004; MORIN, 2007). Nesse sentido, Leff (2010) ressalta que a complexidade ambiental

abre uma nova reflexão sobre a natureza do ser, do saber e do conhecer; sobre a hibridização do conhecimento na interdisciplinaridade e na transdisciplinaridade; sobre o diálogo de saberes e a inserção da subjetividade e dos valores e dos

interesses na tomada de decisões e nas estratégias de apropriação da natureza. (LEFF, 2010, p. 22)

Assim, o esforço de compreensão destas dinâmicas não lineares envolvendo as complexas interrelações sociedade-natureza, exige o aprendizado de um pensamento sistêmico-complexo,

[...] no sentido em que situa todo acontecimento, informação ou conhecimento em relação de inseparabilidade com seu meio ambiente – cultural, social, econômico, político e, é claro, natural. Não só leva a situar um acontecimento em seu contexto, mas também incita a perceber como este o modifica ou explica de outra maneira. Um tal pensamento torna-se, inevitavelmente, um pensamento do complexo, pois não basta inscrever todas as coisas ou acontecimentos em um “quadro” ou uma “perspectiva”. Trata-se de procurar sempre as relações e inter-retro-ações entre cada fenômeno e seu contexto, as relações de reciprocidade todo/partes: como uma modificação local repercute sobre o todo e como uma modificação do todo repercute sobre as partes. Trata-se, ao mesmo tempo, de reconhecer a unidade dentro do diverso, o diverso dentro da unidade; de reconhecer, por exemplo, a unidade humana em meio às diversidades individuais e culturais, às diversidades individuais e culturais em meio à unidade humana. Enfim, um pensamento unificador abre-se de si mesmo para o contexto dos contextos: o contexto planetário. (MORIN, 2003, p. 25)

Nessa perspectiva, aparentes opostos como “caos e ordem, unidade e diversidade, continuidade e descontinuidade, reversibilidade e irreversibilidade, se interpenetram em uma nova imagem de *seres-humanos-em-ecossistemas*” (VIEIRA, 2016, p. 29), contendo o potencial de expansão da consciência humana, por meio de aproximações sucessivas e cíclicas, rumo a uma *cosmovisão unitária*.

Nesse percurso, é importante ressaltar, mais uma vez, que a integração inter e transdisciplinar do conhecimento a ser produzido é indispensável para evitar os riscos de reducionismos. Por um lado, a integração interdisciplinar traz contribuições ímpares ao envolver a síntese de duas ou mais disciplinas a partir de uma problemática e metalinguagem teórica compartilhadas, possibilitando a formação de novos campos e subcampos de pesquisa. Entretanto trata-se de uma

produção de conhecimento ainda limitada ao âmbito acadêmico. A integração transdisciplinar, por sua vez, não só permite superar a fronteira acadêmica, como avança na radicalização da visão não-dual do mundo. Ou seja, aqui a transdisciplinaridade é entendida como um processo de construção do conhecimento que parte da compreensão do universo enquanto um macro sistema do qual os seres humanos são parte integrante – numa teia de interdependências dinâmicas –, relevando as incertezas e limites do conhecimento racional, a abertura a outras formas de conhecimento e ao diálogo de saberes. Dessa forma, trata-se de uma perspectiva que caminha no delineamento de uma racionalidade ampliada no campo do planejamento e gestão da mudança social em diferentes escalas (NICOLESCU, 2005; VIEIRA, 2016).

Esta perspectiva não tem a ambição de controlar e dominar o real (da mesma forma que o pensamento reducionista), mas aspira ao conhecimento multidimensional, capaz de edificar metapontos de vista, dialogando e negociando com a realidade (MORIN, 1996; MORIN, 2007). Assim, a complexidade é assumida como um desafio a ser enfrentado de forma criativa e não uma pretensa solução na busca de elucidação das relações de interdependência envolvendo as diferentes dimensões da problemática socioecológica.

Para assumir esse desafio no âmbito da presente pesquisa, buscou-se integrar diferentes abordagens que guardam sintonia com a orientação sistêmica-transdisciplinar para a composição do enfoque analítico, conforme será apresentado a seguir.

### 2.3 A RELEVÂNCIA DOS ENFOQUES DE ECODESENVOLVIMENTO, ECOSAÚDE E REPRESENTAÇÕES SOCIAIS

Uma primeira consideração que delineou a composição do enfoque analítico diz respeito à necessária vinculação das relações de interdependência entre a degradação socioecológica e o fenômeno do desenvolvimento, sobretudo, como foi debatido anteriormente, relevando os fundamentos do padrão civilizatório hegemônico. Nesse sentido, a busca por modalidades alternativas de desenvolvimento é entendida como o eixo norteador no enfrentamento dos condicionantes estruturais da crise socioecológica contemporânea. Do ponto de vista adotado nesta pesquisa, o enfoque de *ecodesenvolvimento* é assumido como um instrumento balizador de um novo projeto de sociedade (e de civilização), centrado na adoção de uma perspectiva integrada e compartilhada de planejamento e gestão das complexas interrelações sociedade-natureza (VIEIRA, 2009; FONTAN; VIEIRA, 2012).

Ao mesmo tempo, pressupõe-se que a viabilidade do *ecodesenvolvimento* – enquanto *práxis* de construção de novos projetos de sociedade pautada numa ética de reverência pela vida<sup>26</sup> – está atrelada a um investimento em mudanças radicais dos padrões de cognição, de percepção e de abertura a uma perspectiva não-dual complexa. Nesse contexto, considera-se que o campo das *abordagens ecossistêmicas em saúde* (ou *ecosáude*) pode desempenhar um papel crucial na maturação de uma nova *cosmovisão unitária*, justamente por reconhecer os nexos inextrincáveis das dinâmicas dos sistemas socioecológicos a partir de uma experiência humana tão visceral, como a saúde. A orientação sistêmico-transdisciplinar desse campo de pesquisa e intervenção – vasto e em pleno florescimento – eleva as noções de saúde e de promoção de saúde a um patamar que impõe o questionamento da crise de sentido profundo da civilização contemporânea, assim como estabelece essa nova perspectiva de saúde (*saúde ecossistêmica*) enquanto uma dimensão essencial de toda e qualquer política de desenvolvimento consequente.

A partir destas reflexões, um terceiro elemento que foi priorizado diz respeito à centralidade das variáveis sociocognitivas tanto no esforço de compreensão do agravamento da crise socioecológica contemporânea, quanto no seu enfrentamento. Nesse sentido, ressalta-se novamente que “as diferentes percepções do mundo natural, as práticas decorrentes, seus impactos destrutivos e as reinterpretações sucessivas das transformações operadas na dinâmica dos ecossistemas e das paisagens conferem uma extraordinária densidade às investigações” (VIEIRA, 2013, p. 120), sobretudo, no domínio da ecologia humana guiada pelo pensamento sistêmico-complexo. Desta forma, o campo das *representações sociais* foi assumido como um componente essencial na busca da compreensão das dinâmicas socioecológicas, pois possibilita explorar os processos simbólicos que orientam as práticas humanas em relação ao mundo que nos cerca.

Por fim, antes de examinar melhor cada uma destas abordagens que compõem o enfoque analítico, outra consideração importante no que diz respeito à problemática focalizada nesta tese (e que encontra correspondência nas abordagens adotadas) está relacionada com a necessidade de adotarmos o posicionamento ético da *precaução*. Ao relevar, como foi discutido anteriormente, que a toxicidade é um princípio intrínseco dos insumos químicos amplamente utilizados nas

---

<sup>26</sup> Ética que supera o posicionamento de domínio *sobre* a natureza (antropocentrismo utilitarista) rumo à uma co-evolução (simbiótica) dos seres humanos com o planeta.

práticas agropecuárias – e que sua função principal é justamente intoxicar alvos biológicos, inexistindo mecanismos capazes de restringir seus efeitos nocivos apenas aos organismos-alvo – deveriam ser priorizadas medidas preventivas de proteção e promoção da saúde das populações envolvidas. Além disso, vem se tornando indispensável a adoção de medidas emergenciais de caráter cautelar, não necessariamente respaldadas por indicadores de contaminação, mas baseadas nos indícios de potenciais danos e lesões em indivíduos e grupos. Neste contexto, o *princípio de precaução* constitui um importante instrumento jurídico a ser acionado na dinâmica dos processos decisórios face a esta *catástrofe silenciosa* (SOBREIRA; ADISSI, 2003) que representa a utilização crescente de agrotóxicos no Brasil.

### 2.3.1 Ecodesenvolvimento

*Nossa civilização, modelo do desenvolvimento, não estará ela própria doente do desenvolvimento?* (MORIN; KERN, 2011, p. 83)

A partir do final da década de 1960, quando a problemática socioecológica assume o perfil de crise global, a tomada de consciência dos processos de degradação intensiva dos ecossistemas passa a influenciar decisivamente a reflexão sobre o fenômeno do desenvolvimento (VIEIRA, 2013; VIEIRA, 2016).

É importante ressaltar que até esse momento, o debate sobre o fenômeno do desenvolvimento (iniciado no pós-guerra), era dominado por uma perspectiva disciplinar – *economia do desenvolvimento* –, reduzida à dimensão do crescimento econômico e tributária da noção de progresso concebida pelos pensadores do século XVIII (SACHS, 2007). Essa visão – ainda hoje profundamente enraizada nos processos de planejamento e gestão –, influenciou diferentes correntes interpretativas e legitimou atrocidades ao fazer “do crescimento tecno-industrial a panaceia de todo desenvolvimento antropossocial” e pautar-se na “ideia mitológica de um progresso irresistível que cresce ao infinito” (MORIN; KERN, 2011, p. 83).

Nesse contexto, as novas reflexões iniciadas no final da década de 1960, avançaram na compreensão do estilo de desenvolvimento hegemônico (*economicista-produtivista*) enquanto condicionante estrutural da crise socioecológica planetária, de forma que a legitimidade desse modelo passou a ser radicalmente questionada. Paralelamente, a assimilação dos impactos sociais e ecológicos gerados

pela *tecnociência*, assim como a abertura para uma representação sistêmico-complexa dos fenômenos vivos (apoiada pela difusão do novo paradigma científico) e a busca por estratégias alternativas de desenvolvimento, favoreceram a elaboração do enfoque de *ecodesenvolvimento* no início da década de 1970 (VIEIRA, 2013; VIEIRA, 2016).

A formulação desse enfoque – que se configurou como uma crítica radical aos fundamentos da civilização industrial tecnológica – partiu tanto da ênfase no “reconhecimento do caráter interdependente e globalizado das múltiplas dimensões da crise”, quanto da ênfase no “potencial emancipador contido na noção de endogeneidade das dinâmicas de desenvolvimento” (VIEIRA, 2006, p. 252). Nesse sentido, as contribuições oferecidas pela equipe interdisciplinar do *Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement* (CIRED), sediado em Paris e sob a coordenação de Ignacy Sachs, trouxeram avanços singulares na construção do conceito de *ecodesenvolvimento*, aprofundando os debates iniciados na Conferência de Estocolmo (1972) (VIEIRA, 2013).

O desenho das novas estratégias de gestão e planejamento sugeridas pela equipe do CIRED pressupôs a apreensão sistêmica do conceito de *meio ambiente*, relevando suas três dimensões fundamentais, as quais deveriam ser contempladas de forma integrada e no longo prazo, para a operacionalização do enfoque de *ecodesenvolvimento*. Constituem tais eixos de intervenção:

(i) a dimensão relativa à *base de recursos naturais* necessária à subsistência de grupos humanos e, de maneira simétrica, à função de assimilação dos dejetos gerados pelas atividades de produção e de consumo; (ii) a dimensão do *espaço territorial*, entendido como o *locus* dos processos coevolutivos de adaptação inventiva às oportunidades e limitações impostas pelo meio; e, finalmente, (iii) a dimensão da gestão da *qualidade do habitat*, correspondendo à infraestrutura física e institucional que influencia direta ou indiretamente a *ecologização* progressiva dos *modos de vida* das comunidades (em termos de habitação inventiva, promoção da saúde integral, novas opções de mobilidade, ocupação produtiva ecologicamente benigna e solidária, convivialidade e auto-transcendência) e a própria viabilidade ecológica dos sistemas socioculturais em um horizonte de longo prazo. (VIEIRA, 2016, p. 33)

Este entendimento do conceito de meio ambiente é tributário de uma representação co-evolutiva das relações entre os sistemas sociais e os sistemas ecológicos, que sinalizava, desde sua origem, a urgência de uma transformação nos padrões de interação dos seres humanos com os sistemas de suporte à vida. Nesse sentido, a incorporação dos aspectos subjetivos das relações que mantemos com aquilo que nos cerca (percepções, valores, atitudes) enquanto variáveis essenciais das investigações voltadas para estratégias alternativas de desenvolvimento, constituía outro elemento de distinção do *ecodesenvolvimento* em relação às demais correntes de reflexão nos campos de planejamento e gestão (VIEIRA, 2006; VIEIRA, 2013).

Além disso, a plataforma normativa do *ecodesenvolvimento* foi delineada articulando os seguintes postulados interdependentes: satisfação das necessidades básicas (materiais e intangíveis)<sup>27</sup> com equidade; *self-reliance* (endogeneidade e autonomia local); prudência ecológica (precaução); e eficiência econômica (a partir de uma nova economia plural fundamentada nos sistemas socioecológicos complexos). Nessa perspectiva, o desenho experimental de novas estratégias de planejamento e gestão deveria priorizar o exercício criativo de harmonização das múltiplas dimensões do desenvolvimento (socioeconômicas, socioculturais, sociopolíticas e socioecológicas) sob uma ótica inclusiva, preventiva, solidária e descentralizada (SACHS, 1986; VIEIRA, 2006; VIEIRA, 2013).

Em oposição à tendência de reprodução linear do caminho percorrido pelos países industrializados e aos esquemas tecnocráticos usuais de planejamento e gestão, por exemplo, o enfoque de *ecodesenvolvimento* pressupunha, desde sua formulação, relevar as singularidades de cada contexto local e incluir a participação dos diversos segmentos sociais envolvidos, num processo de diálogo e negociação permanentes (VIEIRA, 2006).

Em oposição ao *economicismo* abusivo, comprometia-se com a reaproximação entre a economia e a ética, questionando os usuais indicadores de eficiência econômica e criação de riqueza social. A proposta era aliar a recriação dos sistemas vernaculares e ciência de ponta, integrando esses conhecimentos com engenhosidade, na busca de soluções originais – mais uma vez, partindo da singularidade de cada contexto socioecológico (com suas potencialidades e limitações próprias) e da *prudência ecológica*. O fomento de *sistemas produtivos locais integrados*, por exemplo, é uma consequência importante desse

---

<sup>27</sup> Duas referências importantes que codificam melhor essas necessidades seriam a *Carta Internacional dos Direitos Humanos* e a *Carta da Terra*.

novo estilo de pluralismo tecnológico baseado nos ciclos ecológicos e no aproveitamento máximo das relações de complementaridade entre diferentes atividades envolvidas (VIEIRA, 2013; VIEIRA, 2016).

Nestes termos, desde a sua formulação, o enfoque de *ecodesenvolvimento* contrastava drasticamente – de forma inovadora e transgressiva – com as demais correntes de reflexão sobre o fenômeno do desenvolvimento e o enfrentamento da crise global. Ao mesmo tempo, a radicalidade da sua proposta colidia diametralmente com o processo de contrarreforma neoliberal em formação. E, por ocasião da *Cúpula da Terra* (Rio-92), a difusão do conceito de *sustentabilidade*, contribuiu tanto para eclipsar o conceito de *ecodesenvolvimento* do sistema onusiano, quanto para polarizar o debate sobre o enfrentamento da crise socioecológica planetária.

Ainda que a concepção de *sustentabilidade* promovida na Rio-92 não apresentasse modificações substanciais em relação à base conceitual e programática do enfoque de *ecodesenvolvimento*, as recomendações derivadas desse encontro avançaram no sentido oposto de sua idealização ao serem apropriadas pelo processo de expansão e consolidação do ideário neoliberal ao longo da década de 1990 (VIEIRA, 2016).

Assim, a aplicação do chamado *desenvolvimento sustentável* nos marcos da globalização neoliberal avança permeada por graves incoerências entre as metas declaradas e os meios utilizados. Na prática, esse modelo mantém a hegemonia da ética antropocêntrica-utilitarista, insistindo na lógica de crescimento econômico ilimitado num planeta de recursos finitos, no tratamento dos ecossistemas como mercadorias e no fortalecimento da competitividade assimétrica das economias no mercado global. Nestes termos, o *desenvolvimento sustentável* tem privilegiado o viés da “economização da ecologia”, mantendo o mercado como eixo-regulador das economias modernas e revigorando a crença irrestrita na *tecnociência*<sup>28</sup>, ao mesmo tempo em que legitima o processo de globalização assimétrica e a destruição camuflada da biosfera (VIEIRA, 2013; VIEIRA, 2016).

A gravidade dos resultados desse padrão civilizatório reflete-se nos dilemas socioecológicos contemporâneos já mencionados. Paralelamente, a experiência histórica tem evidenciado que mesmo com a ampliação da tomada de consciência sobre os processos de degradação intensiva dos ecossistemas e sua estreita relação com o fenômeno do

---

<sup>28</sup> Ou seja, confiança na aplicação de corretivos tecnológicos enquanto estratégia de enfrentamento de uma crise de âmbito civilizatório.

desenvolvimento, ainda estamos distantes da adoção de uma ruptura drástica e da efetivação de um novo projeto civilizador.

Seja como for, esta tese privilegia e insiste no resgate do enfoque de *ecodesenvolvimento* enquanto eixo central do modelo de análise, por entender que respostas à altura dos dilemas socioecológicos contemporâneos dependem tanto de “uma compreensão cada vez mais lúcida da complexidade embutida no funcionamento ‘contraintuitivo’ dos sistemas socioecológicos”, como também da concepção e da implementação de “estratégias de mudança social capazes transgredir a representação economicista dos processos de desenvolvimento que está levando o planeta ao colapso” (VIEIRA, 2016, p. 25). Nesse sentido, alternativas que não rompam pela base com as disfunções estruturais do modelo hegemônico, constituiriam uma espécie de terapia superficial e míope, incompatível com a criação de novos parâmetros civilizatórios destinados à busca de qualidade de vida para todos e de viabilidade dos sistemas de suporte à vida no nível ecosférico e no longo prazo.

É importante enfatizar que o *ecodesenvolvimento* foi apreendido nesta tese relevando as controvérsias, paradoxos e incertezas de um enfoque que segue em processo contínuo de construção e complexificação. Parte desse processo de complexificação do enfoque nas últimas décadas diz respeito, por exemplo, ao diálogo e a hibridização com novos aportes conceituais, teóricos e metodológicos, que fortaleceram os fundamentos epistemológicos e normativos do enfoque “clássico” *ecodesenvolvimentista*. Entre tais aportes destacam-se o desenvolvimento viável; a gestão patrimonial de recursos de uso comum (*commons*); a economia da dádiva; a territorialidade e a *ecoformação transdisciplinar*, cujas contribuições foram detalhadas em Vieira (2006), Vieira (2013) e Vieira (2016).

Dessa forma, não foi feita a apropriação de uma teoria acabada, mas sim do embrião de uma nova teoria do desenvolvimento de corte sistêmico-complexo, que vêm evoluindo com base no aprendizado obtido em função das novas configurações planetárias. Privilegiou-se, assim, o aprofundamento de reflexões que já integravam o enfoque “clássico” de *ecodesenvolvimento* (sobretudo relacionados à dimensão da qualidade de vida e à centralidade das variáveis sociocognitivas), a partir do diálogo com as *abordagens ecossistêmicas em saúde (ecosáude)* e o campo de pesquisas sobre *representações sociais* – que serão apresentados a seguir.

### 2.3.2 Ecosauíde

*Podemos viver com saúde em um mundo doente?*  
(LEBEL, 2003)

A origem das formulações das *abordagens ecossistêmicas em saúde* (ou *ecossauíde*) remonta à década de 1970 e está relacionada com a problemática desafiadora da gestão de recursos naturais na região dos Grandes Lagos – área de fronteira entre o Canadá e os Estados Unidos que abriga uma reserva estratégica de água doce. Diante das pressões de grandes projetos industriais e agrícolas, intensificados no período do pós-guerra, formou-se uma comissão intergovernamental – a *International Joint Commission of Great Lake* –, para analisar os processos predatórios nessa área. Com a formação da comissão, evidenciou-se tanto a insuficiência das abordagens unidisciplinares para a compreensão das interações dos sistemas socioecológicos, como também a necessidade do envolvimento de diversos segmentos sociais (gestores, políticos, empresários, população local, entre outros) para assegurar o êxito das propostas estratégicas. Nesse contexto, buscou-se a construção de uma abordagem que priorizasse a garantia da integridade do ecossistema paralelamente à continuidade da exploração dos recursos para fins econômicos (FORGET; LEBEL, 2003; GOMEZ; MINAYO, 2006; PASSOS et al., 2013).

Assim, o enfoque ecossistêmico elaborado pela comissão intergovernamental dos Grandes Lagos – embrião que evoluiria para as abordagens em *ecossauíde* – foi inicialmente nomeado de “Saúde dos Ecossistemas” e voltou-se para a criação de estratégias de gestão integrada de recursos naturais, relevando simultaneamente as aspirações sociais, as atividades produtivas e as características biofísicas da região dos Grandes Lagos (PASSOS et al., 2013). É importante destacar que o desenvolvimento dessa proposta inovadora ocorreu num contexto histórico de evolução paralela e convergente tanto de abordagens holísticas e ecológicas de saúde pública, como de abordagens integradas de gestão de recursos naturais (FORGET; LEBEL, 2003).

Desde então, as *abordagens ecossistêmicas de saúde* avançaram progressivamente, incorporando reflexões de múltiplas áreas de conhecimento e originando diferentes vertentes, as quais foram consolidadas por diversos programas de pesquisa e linhas de financiamento (BAZZANI; SANCHEZ, 2016; WHEIS; MERTENS, 2013; PASSOS et al., 2013). Tendo como ponto comum a busca pela mudança do paradigma de interrelação do ser humano com o seu entorno (BAZZANI; SANCHEZ, 2016), cada uma dessas vertentes

oferece diferentes contribuições no desvelamento das interdependências entre a saúde humana e a saúde do ambiente sob a ótica sistêmica, assim como na elaboração de intervenções viáveis.

Esta tese parte da perspectiva impulsionada e fortalecida pelo programa canadense *Écosystèmes et santé humaine* (ou *Écosanté*, criado em 1996), no âmbito do *Centre de Recherches pour le Développement International*<sup>29</sup> (CRDI). Essa concepção holística

coloca os seres humanos no centro da problemática do desenvolvimento das sociedades, sem deixar de considerar a integridade dos ecossistemas e a perenidade do meio ambiente do qual esses mesmos seres humanos são parte integrante e indissociável (PASSOS et al., 2013, p. 42).

Nesse contexto, o objetivo inicial do programa *Écosanté* consistia em apoiar pesquisas inovadoras voltadas para a melhoria da saúde humana a partir de uma melhor gestão ambiental, promovendo para tanto, três pilares metodológicos fundamentais, a saber: a transdisciplinaridade, a participação social e a equidade social e de gênero (LEBEL, 2003).

A transdisciplinaridade, na perspectiva do programa impulsionado pelo CRDI, está relacionada ao entrecruzamento de diferentes conhecimentos e saberes sob uma ótica aberta e dialógica. Nesse sentido, a problemática socioecológica abordada deve ser investigada e compreendida a partir da cooperação entre as diversas áreas do conhecimento científico e os saberes não-científicos – que dizem respeito às aspirações, ao imaginário, à sensibilidade e ao senso comum dos “participantes leigos” (GOMEZ; MINAYO, 2006). Nas palavras de Gomez e Minayo (2006, p. 2), trata-se da “negação da tecnocracia, em favor de um conhecimento voltado para a solução dos problemas”.

Essa sinergia entre os diferentes saberes científicos e o saber local não só favorece a criação de novas teorias e ideias, como também é considerada essencial para o tratamento eficaz da teia de problemas interconectados relacionados com o comprometimento da saúde humana e da resiliência dos ecossistemas nas das sociedades contemporâneas (NIELSEN, 2001).

---

<sup>29</sup> O CRDI foi criado em 1970 pelo Parlamento do Canadá visando ajudar os países em desenvolvimento, por meio de apoio científico e tecnológico, na busca de soluções concretas e viáveis para problemas sociais, econômicos e ambientais enfrentados pelos mesmos (CHARRON, 2014).

Já o conceito de participação social utilizado nessa estratégia parte do princípio de que não há desenvolvimento sem participação. Além de reforçar o entrecruzamento de saberes proposto pela transdisciplinaridade, exige a integração de diversos segmentos sociais envolvidos e/ou afetados pela problemática em questão – a exemplo da população local, dos gestores públicos, dos políticos, dos empresários, entre outros – em todas as etapas da investigação, desde a definição do problema até a implementação das estratégias de intervenção negociadas (LEBEL, 2003; GOMEZ; MINAYO, 2006).

Ao privilegiar a construção coletiva de informações, a abordagem de *ecosaúde* permite que as comunidades locais possam participar de modo mais qualificado das demandas ou mesmo das tomadas de decisão. Nesse sentido, são relevadas as crenças, os sistemas de valores, as necessidades, as aspirações e os conhecimentos de grupos que, tradicionalmente, têm sido excluídos tanto da produção de conhecimento na academia, quanto das esferas de tomada de decisão nos processos de planejamento e gestão.

O conceito de equidade social e de gênero, por sua vez, baseia-se no reconhecimento de que as pesquisas não se inscrevem em espaços neutros, mas sim em comunidades que comportam indivíduos e grupos sociais diversos, cujas vidas encontram-se estruturadas por fatores sociais e econômicos, idade, posição social, questões étnicas, questões de gênero, entre outros (LEBEL, 2003; CHARRON, 2014). Nesse contexto, estratégias de análise que relevem tais fatores não só desempenham um papel crítico na compreensão do impacto das mudanças nos ecossistemas sobre grupos sociais específicos, como também asseguram a validade científica da investigação (FORGET; LEBEL, 2003).

A estes três pilares metodológicos, somam-se outros três princípios fundamentais que guiam as investigações em *ecosaúde*, a saber: o pensamento sistêmico, a sustentabilidade<sup>30</sup> e a prioridade da investigação para a ação. Embora estes princípios fundamentassem o enfoque desde sua origem, essa fundamentação passou a ser mais explícita nos últimos anos, no âmbito do processo de evolução conceitual e epistemológica deste campo de pesquisa e intervenção. Nesse sentido, o pensamento sistêmico – cuja centralidade para a aproximação da complexidade embutida na dinâmica dos sistemas socioecológicos já foi apresentada – foi assumido com mais firmeza e

---

<sup>30</sup> A abordagem de *ecosaúde* difundida pelo CRDI mantém o uso do termo “sustentabilidade” no sentido em que foi cunhado a partir dos debates suscitados pelo *Relatório Brundtland* (1987) e difundido na Rio-92.

reconhecido como uma característica essencial do enfoque. A sustentabilidade foi fortalecida enquanto princípio articulador na vinculação entre saúde, ambiente e desenvolvimento, acentuando o caráter de promoção da sustentabilidade ambiental, social e econômica das intervenções no domínio da *ecosaúde*. E a característica interventiva do enfoque foi reforçada a partir da ênfase na priorização da investigação para a construção e implementação de ações negociadas e de políticas públicas (CHARRON, 2014; BAZZANI; SANCHEZ, 2016).

A expansão significativa dessa abordagem nas últimas décadas tem evidenciado seu potencial fecundo a partir da realização de inúmeros projetos de investigação e intervenção em diferentes contextos socioecológicos espalhados pelo mundo, destinados a categorias diversas, como por exemplo, atividade agrícola, exploração mineral, poluição, doenças de transmissão vetorial, meio urbano, entre outras. As experiências apoiadas pelo CRDI têm demonstrado a existência de uma multiplicidade de caminhos para a promoção da saúde a partir da compreensão integrada dos sistemas socioecológicos e do desenvolvimento de soluções negociadas e adaptativas (menos custosas em comparação às intervenções biomédicas). Nesse sentido, os ganhos e aprendizados adquiridos na adoção de estratégias participativas, inclusivas e dialógicas também tem possibilitado avançar no enfrentamento dos desafios metodológicos e operativos da *ecosaúde* de forma dinâmica e flexível (CHARRON, 2014). A publicação “*Écosanté en pratique*” (CHARRON, 2014), por exemplo, traz a revisão de quinze experiências de aplicação do enfoque apoiadas pelo CRDI durante as duas últimas décadas, evidenciando não só a melhoria simultânea da gestão ambiental e da saúde de um número expressivo de pessoas, como também importantes desdobramentos relacionados com a mudança de leis e de políticas públicas em decorrência das investigações desenvolvidas.

Com base nessas considerações, é importante enfatizar que, nesta tese, partimos da perspectiva de *ecosaúde* difundida pelo CRDI, agregando a esta visão outras reflexões que vem sendo maturadas no âmbito no *Núcleo Transdisciplinar de Meio Ambiente e Desenvolvimento* (NMD/UFSC)<sup>31</sup>. Sucintamente, para além de todos os avanços e inovações mencionados, entendemos que o campo de *ecosaúde* carrega um potencial ímpar na maturação de uma nova *cosmovisão unitária*. Dito de outro modo, uma concepção *ecologizada* da saúde e da qualidade de vida pressupõe, na contramão da

---

<sup>31</sup> Tais reflexões são aprofundadas em Vieira e Gasparini (2018).

representação mecanicista do modelo biomédico curativo, uma imagem do “corpo” visto como ponto focal de uma teia de interrelações dinâmicas envolvendo os diferentes níveis hierárquicos de organização da realidade percebida – do subatômico ao cosmológico. Essa nova representação da corporeidade incorpora componentes físico-químicos, biológicos, psicológicos, socioculturais e socioecológicos.

Nestes moldes, a expansão da representação mecanicista do corpo tem repercutido significativamente no entendimento (sistêmico) dos processos saúde-doença e na busca de resignificação dos sistemas dominantes de promoção da saúde e da qualidade de vida das populações. Em última instância, essa abertura ao pensamento sistêmico-complexo permite-nos associar os limites da nossa auto-imagem individual de corte dualista e fragmentado ao agravamento da crise de sentido embutida nos fundamentos epistemológicos e éticos da assim chamada civilização industrial-tecnológica. Nesse processo de expansão da consciência, a tendência de integração transdisciplinar do conhecimento avança numa perspectiva de superação dos limites da lógica clássica binária, que responde por uma representação dicotômica “observador - fenômeno observado”. Como nos mostram os seus intérpretes mais representativos, o observador é sempre parte do sistema observado. Ou seja, rompe-se com a perspectiva “objetivista” segundo a qual o sujeito que conhece está separado da “realidade” que ele percebe, avalia e sobre a qual ele age (VARELA; THOMPSON; ROSCH, 1993; NICOLESCU, 2005; HATHAWAY; BOFF, 2012).

Esse salto de qualidade extremamente desafiador permanece, todavia, pouco visível mesmo no âmbito das nossas universidades, marcadas pela síndrome da fragmentação na produção e na difusão de conhecimentos. Sua aprendizagem atravessa diferentes campos de conhecimento e demanda um diálogo criativo capaz de conectar o pensamento científico de vanguarda (na microfísica, na cosmologia e sobretudo na biologia cognitiva) com a área das humanidades e com outras tradições de pensamento vernaculares (a exemplo dos conhecimentos das populações autóctones e das filosofias asiáticas). E, em princípio, constituiria, do nosso ponto de vista, o embrião de uma verdadeira *metamorfose cognitiva*, capaz de reorientar drasticamente o posicionamento dos seres humanos frente aos dilemas socioecológicos contemporâneos e desencadear uma mudança na configuração das culturas e a invenção de novos projetos de sociedade (VIEIRA; GASPARINI, 2018).

Formulada com base nestes termos, a perspectiva que vislumbramos de *ecossuporte* guarda profunda sintonia com o *ecodesenvolvimento*, cuja viabilidade depende de um investimento

drástico na mudança dos padrões predominantes de cognição e percepção, exercitando a abertura a uma visão não-dual complexa. E o campo das representações sociais, que será apresentado a seguir, complementa estas abordagens focalizando a centralidade das variáveis sociocognitivas no esforço de compreensão e enfrentamento da crise socioecológica contemporânea.

### 2.3.3 Representações sociais

Situadas no cruzamento e na tensão permanente entre os domínios da sociologia e da psicologia, as *representações sociais* dizem respeito às teorias leigas construídas e compartilhadas socialmente, que não só atribuem sentido ao mundo no qual os indivíduos vivem, como também orientam suas práticas (MOSCOVICI, 2012; JODELET, 2001). Se, por um lado a realidade das representações sociais constitui “entidades quase tangíveis” pois as mesmas “circulam, se cruzam e se cristalizam continuamente através da fala, do gesto, do encontro no universo cotidiano” (MOSCOVICI, 2012, p. 39), por outro lado, seu conceito é de difícil apreensão.

Fruto da tese de doutorado do psicólogo social Serge Moscovici – “La psychanalyse: son image et son public”<sup>32</sup> –, publicada em 1961<sup>33</sup>, a *teoria das representações sociais* (TRS) influenciou pesquisadores mundo afora ao longo das últimas cinco décadas e segue demonstrando sua fecundidade (JODELET, 2014). Interessado em compreender o processo de construção social do conhecimento e analisar seus impactos sobre as práticas sociais (e vice-versa), Moscovici resgatou e renovou o conceito de *representação coletiva*, inicialmente proposto por Émile Durkheim (1898) e que havia caído em desuso nas ciências sociais (JODELET, 2001; OLIVEIRA, 2004). A renovação proposta por Moscovici insistiu na “especificidade dos fenômenos representativos nas sociedades contemporâneas, caracterizados por intensidade e fluidez das trocas e comunicações; desenvolvimento da ciência; pluralidade e mobilidade sociais” (JODELET, 2001, p. 22). Assim, enquanto na perspectiva durkheimiana as *representações coletivas* são caracterizadas por seu sentido universal, sua estabilidade e por perdurarem ao longo do tempo – modificando-se apenas sob condições excepcionais –, a noção de *representações sociais* apresentada por Moscovici enfatiza o caráter

---

<sup>32</sup> Estudo enfocou as diversas formas pelas quais a psicanálise era representada, difundida e propagada ao público parisiense.

<sup>33</sup> Esta obra foi revisada e atualizada em 1976, sendo traduzida integralmente para o português somente em 2012.

plural e dinâmico desse fenômeno nas sociedades contemporâneas, tratando da diversidade de segmentos sociais e suas interações (MOSCOVICI, 2001). Ao mesmo tempo, é importante ressaltar que as diferenças entre as noções propostas por Durkheim e por Moscovici, por vezes, mostram-se bem evidentes e, por vezes, mais sutis (OLIVEIRA, 2004). Desse modo, convém retomar a argumentação do próprio Moscovici (1981),

[...] enquanto que as representações coletivas, de acordo com a concepção clássica, é um termo explanatório que designa uma classe geral de conhecimento e crenças (ciência, mitos, religião, etc.) do nosso ponto de vista, elas constituem um fenômeno que precisa ser descrito e explicado. Elas são essenciais para que se compreenda a cognição social. As representações sociais são fenômenos que estão ligados com uma forma especial de se adquirir e comunicar conhecimento, uma forma que cria realidades e senso comum. O meu propósito de substituir o coletivo de Durkheim por social foi o de enfatizar essa diferença. (MOSCOVICI, 1981, p. 186)<sup>34</sup>

E ainda:

Reconhecendo-se que as representações são, ao mesmo tempo, construídas e adquiridas, tira-se-lhes esse lado preestabelecido estático, que as caracterizava na visão clássica. Não são os substratos, mas as interações que contam. [...] Em suma, a necessidade de fazer da representação uma passarela entre os mundos individual e social, de associá-la em seguida, à perspectiva de uma sociedade em transformação, estimula a modificação em questão. Trata-se de compreender não mais a tradição, mas a inovação; não mais uma vida social já feita, mas uma vida social em via de se fazer. (MOSCOVICI, 2001, p. 62)

Nesse contexto, as representações sociais constituem tanto um fenômeno, quanto uma noção complexa, cujo posicionamento na interface dos campos psicológico e social, exige relevar simultaneamente “o funcionamento cognitivo e do aparelho psíquico” e

---

<sup>34</sup> Tradução de Clélia Maria Nascimento-Schulze, em material para circulação interna do Laboratório de Psicossociologia da Comunicação e da Cognição Social (LACCOS), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

“o funcionamento do sistema social, dos grupos e das interações” (JODELET, 2001, p. 26), avançando no imperativo epistemológico de superação da dicotomia tradicional entre as perspectivas sociológicas e psicológicas do comportamento humano (JODELET, 2014). Assim, a investigação das representações sociais tem o desafio de articular

elementos afetivos, mentais e sociais e integrar – ao lado da cognição, da linguagem e da comunicação – a consideração das relações sociais que afetam as representações e a realidade material, social e ideativa sobre a qual elas têm de intervir. (JODELET, 2001, p. 26)

É importante contextualizar que a fecundidade do caminho intelectual trilhado por Moscovici situou-o, a partir da década de 1970, numa posição de destaque no processo de renovação da Psicologia Social europeia frente ao domínio da Psicologia Social estadunidense (CAMARGO, 2015; JODELET, 2014). E o complexo sistema teórico desenvolvido por este autor no âmbito das representações sociais não só foi promovido por outros pesquisadores, como inspirou novos desdobramentos teórico-metodológicos e articulações interdisciplinares, originando diferentes correntes de investigação (SÁ, 2001). Assim, é necessário ressaltar as limitações desta tese na apreensão de um campo tão denso e em constante transformação, reforçando que foram priorizados como eixo norteadores a perspectiva originalmente elaborada por Moscovici (2012) e algumas das contribuições da antropóloga Denise Jodelet<sup>35</sup>, uma de suas principais colaboradoras e sucessoras.

Em relação à definição da noção de representações sociais, ao passo que Moscovici evitou elaborar uma construção única sob o risco de redução e cristalização precoce de um campo recém-inaugurado (SÁ, 1996), Jodelet em seu esforço de sistematização da TRS, nos aproxima desta apreensão conceitual. Nas palavras da autora, as representações sociais são

[...] uma forma de conhecimento, socialmente elaborada e partilhada, com um objetivo prático, e que contribui para a construção de uma realidade comum a um conjunto social. Igualmente designada como saber de senso comum ou ainda saber ingênuo, natural, esta forma de

---

<sup>35</sup> Jodelet também ocupa uma posição de destaque no que diz respeito ao impulso da cooperação entre a Europa e a América Latina no campo das representações sociais (SÁ, 2001).

conhecimento é diferenciada, entre outras do conhecimento científico. Entretanto é tida como um objeto de estudo tão legítimo quanto este, devido à sua importância na vida social e à elucidação possibilitadora dos processos cognitivos e das interações sociais. (JODELET, 2001, p. 22)

Nesse sentido as representações sociais permitem aos indivíduos e grupos reapropriarem-se do mundo, interpretá-lo, explicá-lo, dominá-lo, ajustarem-se a ele, orientarem suas condutas. E o complexo processo psicossocial da elaboração representativa alimenta-se tanto de “sistemas de pensamento mais amplos, ideológicos ou culturais, de um estado dos conhecimentos científicos, quanto da condição social e da esfera da experiência privada e afetiva dos indivíduos” (JODELET, 2001, p. 21). Dessa forma, as representações sociais são permeadas por elementos diversos – a exemplo de elementos normativos, informativos, cognitivos, crenças, valores, atitudes, entre outros – compondo uma construção significativa tributária de fatores individuais e sociais.

Na perspectiva de Moscovici, três dimensões fundamentais (informação, campo e atitude) compõem as representações sociais e encontram-se interconectadas no processo de formação das mesmas, fornecendo uma visão de seu conteúdo e sentido. A dimensão da informação está relacionada com o nível e a organização dos conhecimentos que um dado grupo social dispõe a respeito de um determinado objeto; a dimensão do campo diz respeito à imagem ou a representação figurativa desse objeto; por fim, a dimensão da atitude diz respeito à orientação valorativa (favorável ou desfavorável) que o grupo social apresenta em relação ao objeto em questão. O reconhecimento destas três dimensões permite determinar e comparar o grau de estruturação das representações sociais dos diferentes grupos (MOSCOVICI, 2012).

Ao elaborar o conceito de representação social para explicar o comportamento social de um tipo particular de sociedade (a cambiante sociedade contemporânea), a concepção de Moscovici é fortemente influenciada pelos processos de comunicação social<sup>36</sup>. O próprio avanço dos sistemas de comunicação, alcançado ao longo do último século, exerce um papel significativo no estatuto que Moscovici atribui à

---

<sup>36</sup> Compreendidos em seus múltiplos aspectos: interindividuais (conversação grupal/interpessoal e redes de comunicação informais); institucionais (comunicação da esfera institucional) e midiáticos (meios de comunicação de massa).

comunicação para a abordagem dos fenômenos representativos. Na “sociedade dos meios de comunicação”, os modos de pensamento e a criação de novos conteúdos são transformados paralelamente à revolução provocada pelos meios de comunicação de massa e à difusão dos saberes científicos e técnicos (MOSCOVICI, 2001). Nesse contexto, a intensa ampliação das interações e das trocas entre indivíduos e grupos sociais, permite a construção de novos conhecimentos considerada mais autônoma, fecunda e criativa. Além disso, a comunicação em larga escala possibilita que múltiplas ideias e informações alcancem integrantes de grupos diversos, estimulando o debate de determinados temas na esfera pública, a partir de perspectivas que concorrem para o estabelecimento de um universo consensual. Contribui assim para a criação, recriação e divulgação de representações sociais.

Nesse contexto, Jodelet (2001, p. 30) argumenta que a comunicação social apresenta-se simultaneamente como “condição de possibilidade e de determinação das representações e do pensamento sociais”, sintetizando nos seguintes termos as razões da sua centralidade na análise dos fenômenos representativos:

primeiro, ela [a comunicação] é o vetor de transmissão da linguagem, portadora em si mesma de representações. Em seguida, ela incide sobre os aspectos estruturais e formais do pensamento social, à medida que engaja processos de interação social, influência, consenso ou dissenso e polêmica. Finalmente, ela contribui para forjar representações que, apoiadas numa energética social, são pertinentes para a vida prática e afetiva dos grupos. (JODELET, 2001, p. 32)

Retomando a dinâmica de formação das representações, uma contribuição expressiva do trabalho de Moscovici, diz respeito ao desvelamento do duplo mecanismo – *objetivação* e *ancoragem* – que explica “a interdependência entre a atividade cognitiva e suas condições sociais de exercício” (JODELET, 2001, p. 30). Antes de avançar na caracterização destes dois processos sociocognitivos, é importante ressaltar que os mesmos encontram-se intrinsecamente relacionados, sendo impossível sequenciá-los ou hierarquizá-los. Entretanto os mesmos serão abordados aqui separadamente apenas para fins didáticos.

O processo de objetivação consiste em tornar concreto aquilo que é abstrato, reduzindo a complexidade de um conceito ao transformá-lo em uma imagem concreta e significativa. Nas palavras de Moscovici (2012, p.100), “a objetivação permite tornar real um esquema conceitual e substituir uma imagem por sua contrapartida material”. Nesse

processo, determinadas informações do objeto de representação são privilegiadas em detrimento de outras, numa dinâmica que simplifica e dissocia tais informações de seu contexto original de produção, ao mesmo tempo em que as associa ao contexto do “conhecimento imagético” do indivíduo ou do grupo social (TRINDADE; SOUZA; ALMEIDA, 2014). Ou seja, o processo de objetivação implica numa seleção ou “filtragem” das informações do objeto de representação em função de diversos critérios (individuais e sociais), resultando, conseqüentemente, na exclusão de parte das informações e na retenção de outras. Nesse sentido, investigar a formação das representações sociais permite tomar consciência da escolha realizada nessa triagem e sua relatividade, compreendendo que cada grupo ou sociedade faz suas escolhas em determinado contexto histórico e temporal, marcado por distintas culturas, valores, saberes e práticas sobre a base de informações triadas.

O processo de ancoragem diz respeito justamente ao enraizamento da representação e de seu objeto no sistema de pensamento pré-existente, ou seja, consiste na incorporação dos novos saberes (novos elementos de um objeto ou um novo objeto) nas redes de categorias conceituais mais familiares e funcionais aos indivíduos (JODELET, 2001; SÁ, 1996). Este processo permite ao indivíduo “integrar o objeto da representação em um sistema de valores que lhe é próprio, denominando e classificando-o em função dos laços que este objeto mantém com sua inserção social” (TRINDADE; SOUZA; ALMEIDA, 2014, p.146). Nessa dinâmica, o novo objeto é ancorado, mediante ajustes, em um sistema de categorias já existentes que reflete o “jogo” das relações sociais. Assim, a compreensão de aspectos culturais, históricos, normativos, regionais e institucionais que permeiam a produção de sentido pode ser alcançada a partir do desvelamento do processo de ancoragem. Em outras palavras, a ancoragem

permite acessar como é conferido ao objeto de representação um significado, como a representação é utilizada como um sistema de interpretação do mundo e como a representação integra a novidade em um sistema de pensamento pré-existente e as transformações nesse sistema que nela resultam. (TRINDADE; SOUZA; ALMEIDA, 2014, p.150).

A compreensão dessa dinâmica de formação e de funcionamento das *representações sociais* torna-se ainda mais indispensável a partir do reconhecimento da influência das mesmas sobre as práticas sociais.

Como ressalta Moscovici (2012), a representação social constitui uma “preparação para a ação”,

não só porque guia os comportamentos, mas sobretudo porque remodela e reconstitui os elementos do ambiente no qual o comportamento deve acontecer. Ela possibilita dar sentido ao comportamento, integrá-lo numa rede de relações na qual está ligado ao objeto fornecendo, ao mesmo tempo, as noções, as teorias e o fundo de observações que tornam essas relações possíveis e eficazes. (MOSCOVICI, 2012, p. 46)

Relevando esse complexo processo de interação entre as representações e as práticas sociais, Abric (1998) organiza as principais funções desempenhadas pelas *representações sociais* em quatro grupos:

- (i) a função de saber, que está relacionada a apropriação cognitiva do mundo, permitindo aos indivíduos compreender e explicar a realidade;
- (ii) a função identitária, que permite aos grupos sociais assegurarem suas especificidades e seus vínculos sociais;
- (iii) a função de orientação, pois guiam os comportamentos e as práticas, assim como criam modelos de antecipação e justificativas da ação;
- (iv) a função justificadora, que permite, posteriormente, justificar as tomadas de posição e os comportamentos.

Moscovici também enfatiza a existência de uma divisão de trabalho que distingue a produção das *representações sociais* com alguma autonomia, isto porquê há uma certa categoria de pessoas – os “sujeitos conhecedores” – que têm por ofício criá-las (MOSCOVICI, 2001). Nesta categoria enquadram-se todos os profissionais engajados na difusão de conhecimentos científicos, técnicos e artísticos, por exemplo. Ao mesmo tempo, cada indivíduo comum, fora de sua profissão, transforma-se numa espécie de “cientista amador”, ao processar e associar noções, dados e informações pertencentes aos mais diversos domínios e por múltiplas vias (a exemplo de observações, relatos, diálogos, intercâmbio de ideias, impressões, entre tantas outras). Conforme descreve Moscovici (2012)

[...] ao se tornar interno, e porque se torna interno, o saber penetra no “mundo da conversação”, as trocas verbais ocorrendo há algum tempo. Uma frase, um enigma, uma teoria, apreendidos no ar, aguçam a curiosidade, fixam a atenção. Fragmentos de diálogos, leituras descontínuas, expressões ouvidas em outros lugares voltam ao

pensamento dos interlocutores, se misturam às expressões já conhecidas; as lembranças jorram, as experiências comuns as absorvem. Por essas trocas verbais não só as informações são transmitidas, mas cada um adquire uma competência enciclopédica sobre o que é o objeto de discussão. À medida que a conversação coletiva progride, o fluxo se regulariza, as expressões tornam-se mais precisas. As atitudes se organizam, os valores são colocados, a sociedade se habilita por novas frases e visões; cada um se tornando ávido para transmitir o saber e manter um lugar no círculo de atenção em torno daqueles que “estão por dentro” [...]. (MOSCOVICI, 2012, p. 49)

Nesse contexto, enquanto os “sujeitos conhecedores”, em suas áreas de domínio, têm o objetivo de desenvolver o conhecimento com base em uma análise rigorosa (respeitando as normas científicas, técnicas ou artísticas), os “cientistas amadores” têm liberdade para reunir e combinar elementos diversos, pois seu objetivo é manter contato com as ideias correntes, manter-se informado ou ficar fora do círculo coletivo (MOSCOVICI, 2012).

Outro ponto importante da tese de Moscovici, vinculado às considerações anteriores, diz respeito à discussão da apropriação social da ciência por uma sociedade pensante composta por cientistas amadores, buscando evidenciar de que forma um saber (científico) se transforma em outro (senso comum) e vice-versa (JODELET, 2001). As ciências, ao circularem, sofrem transformações diversas – inclusive de conteúdo e estrutura – para tornarem-se partes da vida cotidiana da sociedade humana (MOSCOVICI, 2012; MOSCOVICI, 2001). E nesse contexto de vulgarização científica, diferentes esferas de comunicação – instâncias institucionais, redes de comunicação informais e mídia – intervêm na elaboração das *representações sociais* possibilitando interferências e manipulação social. Nesse sentido, e relevando especialmente a parcialidade dos meios de comunicação de massa, é importante considerar o modo como as *representações sociais* são comunicadas, a que objetivos o sistema de comunicação utilizado responde, visando quais destinatários, sob quais recursos argumentativos e em que contextos de relações intergrupais.

Em sua investigação sobre as *representações sociais* da psicanálise, Moscovici propôs três sistemas de comunicação distintos ao analisar a divulgação desse tema por diferentes jornais, a saber: a difusão, a propagação e a propaganda. Estes sistemas foram

caracterizados com base na fonte, na lógica e na função das mensagens (MOSCOVICI, 2012).

A difusão constituiria um sistema de comunicação que visa a transmissão de assuntos gerais para um público não definido e heterogêneo (inclusive em termos de interesses, de formação intelectual, de ligações sociais e culturais, entre outros). Nesse sistema de comunicação, a mensagem não é estruturada (como nos demais) e o emissor transmite uma aparência de não implicação/envolvimento com o assunto abordado, evitando a adesão a uma perspectiva específica e deixando uma margem de liberdade para alcançar o receptor a partir da apresentação de múltiplas visões. Nesse sentido, a difusão possibilita “o florescimento de direções díspares e descontínuas” (MOSCOVICI, 2012, p. 294), ou seja, permite a coexistência de informações convergentes e divergentes sem uma articulação clara entre as mesmas. Aqui o apelo à autoridade de especialistas, além de fortalecer as proposições contidas no jornal, também constitui um artifício importante para que o emissor apareça como “um simples agente de ligação entre as opiniões da autoridade e as do público” (MOSCOVICI, 2012, p. 291). Ao difundir um objeto socialmente relevante, de forma diversificada e repetitiva, a partir de múltiplas perspectivas não coordenadas, o sistema de comunicação da difusão enraíza esse objeto na realidade social. Segundo Moscovici (2012, p. 321), “mais do que uma representação fragmentada ou de uma conduta, essa forma de comunicação contribui para reforçar a concretização de uma mensagem ao valorizá-la socialmente”. Além disso, embora a difusão não seja uma forma de comunicação que vise expressamente formar condutas coletivas específicas, ela pode ser eficaz, atuando, sobretudo, no plano da formação das opiniões (MOSCOVICI, 2012). Nestes termos, as relações entre comunicação e conduta no sistema de difusão são caracterizadas por Moscovici (2012) como opcionais, fragmentárias e locais.

A propagação, por sua vez, diz respeito a um sistema de comunicação destinado a um público definido e que já possui certa unidade. Porém, este público, ao ser submetido a pressões externas relacionadas com a valorização de um novo objeto social, apresenta-se dividido quanto à atitude (orientação negativa ou positiva) face ao objeto. Ao mesmo tempo, essa divergência de atitude em relação ao objeto apresenta limites que não podem ser ultrapassados, visto que “a propagação do emissor para o receptor ocorre no interior de um contexto que supõe a existência de normas cognitivas e sociais comuns” (MOSCOVICI, 2012, p. 353). Assim, esse sistema de comunicação exerce uma “pressão interna à uniformidade”, buscando pontos de convergência entre os membros do grupo, os princípios partilhados pelo

mesmo e o objeto em questão. Em outras palavras, nessa modalidade, a comunicação é organizada e estruturada por um emissor com autonomia relativa e autoridade, de modo a controlar possíveis ameaças de novos conhecimentos sobre o sistema de crenças de um determinado grupo. Como explica Moscovici (2012, p. 353), a função da propagação consiste em buscar “uma mediação entre o objeto socialmente valorizado e um grupo definido”. Nesse sentido, a propagação organiza e transforma o objeto “num conjunto compatível com os princípios que fundam a unidade do grupo” (MOSCOVICI, 2012, p. 359), buscando alcançar significações e atitudes comuns que orientarão os membros do grupo. Em última instância, a propagação intervém na preparação de uma conduta, ou seja, no plano da orientação negativa ou positiva (atitude) em relação ao objeto. Aqui, as relações entre comunicação e conduta são classificadas por Moscovici (2012) como necessárias e implícitas.

Por fim, a propaganda constituiria um sistema de comunicação que exprime os interesses de um grupo específico com intenção persuasiva, ou seja, que visa conduzir para a ação, incidindo sobre o comportamento dos receptores. De acordo com Moscovici (2012, p.443), essa modalidade de comunicação também é direcionada a um grupo definido e “as ligações entre a fonte de comunicação, o grupo emissor e o grupo receptor são unívocas”, como no caso da propagação. Entretanto, a propaganda é utilizada em situações conflituosas (polarizadas) entre grupos e sua mensagem é estruturada de forma sistemática e dicotômica. Essa modalidade de comunicação desempenha duas funções principais. A primeira delas corresponde à função reguladora, que se traduz na afirmação e no restabelecimento da identidade do grupo, com o objetivo de eliminar as contradições que ameacem sua estabilidade. A segunda função, denominada organizadora, está relacionada com a elaboração apropriada do conteúdo das comunicações, visando “construir uma representação do objeto conforme as exigências da unidade do campo social e da ação do grupo” (MOSCOVICI, 2012, p. 394). Nestes termos, a formação de representações sociais é um dos aspectos fundamentais dessa modalidade de comunicação, pois os grupos envolvidos na situação de conflito, ao terem suas identidades ameaçadas pelo novo objeto social, precisam elaborar uma representação desse mesmo objeto, de modo a afirmarem-se. Segundo Moscovici (2012), o emprego de distorções e simplificações faz parte do arsenal da propaganda, reforçando a forte vinculação dessa modalidade com a criação de estereótipos. Nesse sentido, ele classifica as relações entre comunicação e conduta no sistema da propaganda como necessárias e explícitas.

A princípio, os meios de comunicação de massa tenderiam a apresentar correspondência mais significativa com o sistema de difusão proposto por Moscovici (2012). Entretanto é importante observar que um mesmo jornal pode utilizar a difusão como modalidade de comunicação para tratar de um determinado objeto social e, adotar a propagação ou a propaganda, para tratar de outro.

Estas considerações são particularmente pertinentes para a investigação proposta nesta tese, pois reforçam a centralidade do papel da mídia na edificação e na divulgação de *representações sociais*. Como reforçam Palmonari e Cerrato (2014), nas sociedades contemporâneas – consideradas “êxtases da comunicação”<sup>37</sup> –, as mídias de grande difusão afetam e regulam o “funcionamento do metassistema cognitivo individual” e, conseqüentemente, influenciam o sistema de representações e práticas sociais cotidianas associadas ao mesmo. A despeito do reconhecimento de que a recepção das informações não ocorre de forma passiva (por parte dos leitores, ouvintes, telespectadores ou internautas), grupos de referência exercem um papel fundamental na interpretação das mensagens durante sua transmissão e recepção, guiando a interpretação das informações novas (CLEMENCE; GREEN; COURVOISIER, 2014). Nesse contexto, a mídia detém um poder expressivo na legitimação e naturalização de uma visão hegemônica da realidade.

No caso brasileiro, como foi ressaltado anteriormente, trata-se de um cenário que requer ainda mais atenção devido à existência de graves indicadores de risco à pluralidade nos meios de comunicação de massa – indicadores estes que incluem a identificação de relações perniciosas entre grandes grupos de mídia, setores econômicos (a exemplo do agronegócio), setores políticos e setores religiosos (MOM-Brasil, 2017).

---

<sup>37</sup> Cujas facilidade e rapidez na disseminação de informações por canais eletrônicos e redes sociais complexificam a dinâmica comunicacional atual e apresentam uma série de novos desafios.

### 3. CAPÍTULO 2 – CARACTERIZAÇÃO DO MODELO AGROQUÍMICO BRASILEIRO: PRESSUPOSTOS, IMPACTOS SOCIOECOLÓGICOS NEGATIVOS E LEGISLAÇÃO VIGENTE

#### 3.1 A AGRICULTURA E O CONSUMO DE AGROTÓXICOS NO BRASIL

O consumo de agrotóxicos no Brasil – que expressa parte do potencial danoso do modelo de desenvolvimento hegemônico imposto ao campo – precisa ser compreendido num contexto mais amplo, resgatando as políticas públicas de fomento à produção agrícola e o panorama macroeconômico a que estão vinculadas tais políticas. Os parágrafos seguintes buscam recuperar brevemente tais correlações.

O processo de modernização da base técnico-produtiva da agricultura brasileira teve início no contexto do pós-guerra. Entretanto, até meados da década de 1960 a tecnologia agrícola utilizada em grande parte do País ainda era rudimentar – sendo as agriculturas paulista, fluminense e gaúcha as principais exceções (MARTINE, 1991; DELGADO, 2012).

É importante destacar que os processos acelerados de industrialização e urbanização, vivenciados no Brasil desde 1930, forjaram as condições para a transformação técnico-econômica da agricultura, que passou a atuar como subsidiária da indústria. No período de 1965 a 1985, configurou-se a assim chamada *modernização conservadora*<sup>38</sup> da agricultura brasileira, sendo priorizado o desenvolvimento de uma agricultura integrada com a economia industrial e com o setor externo. Segundo Delgado (2012), esta dinâmica originou-se a partir da derrota do movimento pela reforma agrária – no interior do Estado autoritário em pleno regime militar –, com o objetivo de responder “aos intensos desafios da industrialização e urbanização, combinados com uma necessária diversificação e elevação das exportações primárias e agroindustriais do Brasil” (DELGADO, 2012, p. 13).

Nesse contexto, foi estimulada a adoção dos pacotes tecnológicos da *Revolução Verde*, assim como o aprofundamento das relações de crédito na agricultura. Tais medidas alteraram profundamente os processos tradicionais de cultivo agrícola e implicaram, sobretudo, na expansão de monocultivos, na concentração de terras, na mecanização

---

<sup>38</sup> Esse processo é marcado por um pacto agrário simultaneamente modernizante e conservador, pois ao mesmo tempo em que incentivou a integração técnica da indústria com a agricultura, protegeu as oligarquias rurais ligadas à grande propriedade territorial e ao capital comercial (DELGADO, 2012).

da produção e na utilização intensiva de insumos químicos (PERES; MOREIRA; DUBOIS, 2003; RIGOTTO et al., 2012).

O Estado exerceu ativamente o papel de indutor e estimulador desses processos. Como ressalta Delgado (2012), esse momento foi marcado pela oferta generosa de crédito rural, pela abundância de incentivos fiscais e pelo aporte significativo de investimentos públicos na execução das políticas de fomento da produção e dos circuitos de comercialização.

A implementação do “Sistema Nacional de Crédito Rural” (SNCR), a partir de 1965, ilustra a articulação empreendida pelo Estado buscando dinamizar os setores agrícola e industrial a partir de sua integração técnica. O SNCR impulsionou, por exemplo, a criação de uma demanda em larga escala de insumos agrícolas. Nesse sentido, a obtenção de crédito por parte dos agricultores passou a depender – obrigatoriamente – da aquisição de agrotóxicos. Os bancos só liberavam crédito aos agricultores dispostos a investir inicialmente 20% dos recursos nos assim chamados “fatores técnicos”, a saber: agrotóxicos, fertilizantes, sementes melhoradas, entre outros (PINHEIRO, 1993). Dessa forma, como salientam Porto e Soares (2012), agrotóxicos e fertilizantes (de origem industrial)

passaram a ser utilizados não só pelos agricultores mais bem capitalizados, mas também por produtores familiares compelidos e impulsionados a adquirir o “pacote tecnológico” de forma passiva e sistematicamente descontrolada. (PORTO; SOARES, 2012, p. 20)

Ao dependerem cada vez mais de insumos químicos produzidos fora de suas áreas de influência, os agricultores foram pressionados a desconstruir suas expressivas bagagens de conhecimento tradicional acerca das opções de controle biológico de “pragas” e compelidos a aderir à “modernidade”. Por sua vez, Lutzenberger (1992, p.100) insistia, naquela época que “o agricultor, antes autárquico, produzia com insumos obtidos em sua própria terra ou comunidade, torna-se um simples apêndice da grande indústria química”.

Vale a pena ressaltar que, até a década de 1970, o País importava quase a totalidade desses insumos. Mas a partir de 1975, com a instituição do Programa Nacional de Defensivos Agrícolas (PNDA) – no âmbito do II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND) – buscou-se reduzir o volume de importações, por meio da instalação de subsidiárias de empresas transnacionais de insumos agrícolas no país, assim como por meio da criação de empresas nacionais de insumos agrícolas (MIRANDA et al., 2007).

Nesse contexto, o Brasil se tornou uma oportunidade de investimento atrativo para as empresas líderes do mercado mundial de agrotóxicos. Enquanto nos países desenvolvidos essas empresas enfrentavam legislações cada vez mais restritivas sobre os agrotóxicos – implicando na rápida obsolescência de seus produtos –, no Brasil, o marco regulatório (Decreto 24.114<sup>39</sup> de 1934) permanecia defasado e pouco rigoroso para acompanhar a tendência de ampliação das demandas de produção e consumo dos mesmos (TERRA; PELAEZ, 2009). Além de facilitar a instalação de grandes empresas de agrotóxicos, este marco regulatório acabou viabilizando a produção e a comercialização de muitos agrotóxicos que já haviam sido banidos pelas legislações de países do hemisfério Norte (PELAEZ; TERRA; SILVA, 2010).

Quando a Lei dos Agrotóxicos (Lei 7.802) foi promulgada em 1989, substituindo o Decreto de 1934 e trazendo importantes avanços para a regulamentação dos agrotóxicos, uma rede expressiva de unidades produtoras de agrotóxicos com perfil altamente oligopolizado – e com elevado grau de internacionalização – já estava em operação no território nacional (TERRA; PELAEZ, 2009). Essa dinâmica resultou numa articulação agricultura-indústria de alta densidade. Conforme salienta Delgado (2012),

o processo de integração técnica agricultura-indústria foi fortemente impulsionado pela modernização da indústria processadora de produtos rurais, a qual em interação com o setor produtivo agrícola, a indústria de bens de capital e os serviços de apoio constituem verdadeiros complexos ou “sistemas agroindustriais” interligados. (DELGADO, 2012, p. 16)

Ao mesmo tempo, cabe reconhecer que essa tendência ficou concentrada, num primeiro momento, nas regiões sudeste e sul do País, propagando-se pelo centro-oeste apenas no transcurso da década de 1980. A agricultura praticada na região nordeste e o extrativismo vegetal típico da região amazônica cumpriram outros papéis no processo de modernização agrícola conservadora, “ora como reservatórios contínuos de mão de obra migrante para o setor urbano, ora como provedoras de

---

<sup>39</sup> Brasil. Decreto 24.114 de 12 de abril de 1934, que Aprova o Regulamento de Defesa Sanitária Vegetal. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1930-1949/D24114.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D24114.htm)>. Acesso em: 16 Mai 2014.

novas zonas de apropriação capitalista de terras e da exploração de florestas nativas” (DELGADO, 2012, 18).

Durante as décadas de 1980 e 1990, a economia brasileira foi marcada por uma crise estrutural envolvendo problemas de endividamento e desequilíbrio fiscal do Estado, com inflação elevada e acúmulo de déficits externos – no âmbito do agravamento da crise cambial que emergiu em 1999 (TERRA; PELAEZ, 2009). Tudo isso resultou numa redução significativa dos gastos públicos no setor agrícola e estimulou a participação mais intensa do setor privado na manutenção das linhas de crédito. E nesse momento, com os aportes maciços de recursos das empresas agroquímicas visando financiar a aquisição de insumos, inicia-se um novo ciclo, marcado pela redução da dependência da oferta de crédito governamental (PORTO; SOARES, 2012). Delgado (2012) argumenta que esta redução de linhas de crédito subvencionado pode ter contribuído também para aumentar ainda mais os índices de concentração da produção de empresas socialmente organizadas, marginalizando os produtores familiares do projeto de modernização e aprofundando as desigualdades sociais – não apenas do setor rural.

Já o período entre meados da década de 1980 e final da década de 1990, pode ser caracterizado, ainda de acordo com Delgado (2012), como um período de transição entre dois ciclos históricos de expansão agrícola e pecuária. Ambos foram pautados na aliança do poder agrário com o Estado, a saber: a modernização conservadora (de 1965 a 1985) e a economia do agronegócio (a partir de 2000).

Durante esse período de transição, as estratégias iniciais adotadas pelo Estado para o enfrentamento da crise econômica priorizaram a reforma monetária (empreendida com o lançamento do Plano Real, em meados de 1994); a política fiscal contracionista (que buscava o equilíbrio das contas públicas por meio da contenção de gastos públicos e obtenção de superávits primários) e a política de abertura externa da economia brasileira (TERRA; PELAEZ, 2009).

Ao final da década de 1990, num esforço de gestão da dívida externa – cujo agravamento foi marcado pelo acúmulo de déficits externos crescentes e contínuos, pela crise cambial e pelo fortalecimento de especulação financeira em escala global –, o Estado busca reorganizar sua política externa com o objetivo de gerar saldos comerciais de divisas a qualquer custo (DELGADO, 2013). Tem início a hegemonia da economia do *agronegócio*<sup>40</sup>, constituindo uma nova

---

<sup>40</sup> O conceito de *agronegócio* (*agribusiness*), formulado inicialmente por Davis e Goldberg (1957 *apud* WELCH; FERNANDES, 2008), designa “um complexo

forma de inserção do Brasil na divisão internacional do trabalho, diretamente vinculada ao provimento de bens primários no comércio mundial. O País ingressa assim na lógica do modelo primário e exportador, vinculado à expansão mundial de *commodities*<sup>41</sup>. Para tanto foram reorganizados o sistema de crédito rural público (SNCR) e a política agrícola comercial (Política de Garantia de Preços Mínimos – PGPM), intensificando-se ao mesmo tempo o fenômeno da especulação fundiária (DELGADO, 2012; DELGADO, 2013; CARNEIRO et al., 2015).

Com a reprimarização da economia conduzida nesses moldes, reestrutura-se a aliança das cadeias agro-industriais, da grande propriedade fundiária e do Estado promovendo um estilo de expansão agrícola sem reforma social. Agora esse pacto se dá com uma nova inserção externa e com um projeto de hegemonia política, que se inicia no segundo governo FHC e se amplia e se intensifica no primeiro e no segundo governo Lula. E continua no governo Dilma. (CARNEIRO et al., 2015, p. 98)

Ao mesmo tempo, Delgado (2013) pontua que a *agronegócio* traz consigo um arranjo político diferente daquele da *modernização conservadora*, pois ultrapassa a estratégia econômica para construir uma hegemonia ideológica do projeto de acumulação de capital pelo setor

---

de sistemas que compreende agricultura, indústria, mercado e finanças. No decorrer do tempo, o movimento desse complexo e suas políticas formaram um modelo de desenvolvimento econômico controlado por corporações transnacionais, que trabalham com uma ou mais *commodities* e atuam em diversos outros setores da economia. Compreendemos que essa condição confere às transnacionais do agronegócio um poder extraordinário que possibilita a manipulação dos processos em todos os sistemas do complexo.” (WELCH; FERNANDES, 2008, p. 165)

<sup>41</sup> Uma *commodity* é uma mercadoria ou bem econômico. Esta expressão é atribuída a bens comerciáveis, como produtos agropecuários e recursos naturais. Tratam-se de produtos em estado bruto ou com um grau muito pequeno de industrialização, produzidos em escala mundial e de grande importância econômica internacional porque são amplamente negociados entre importadores e exportadores. O que torna as *commodities* muito importantes na economia é o fato de que, embora sejam mercadorias primárias, possuem cotação e “negociabilidade” globais. Assim, tudo o que for primário e que tiver alguma importância - como matéria prima ou não - para a economia em outros níveis de produção é uma *commodity*.

primário (fortemente assentado na superexploração dos recursos naturais e na renda fundiária). Desta perspectiva, a economia do *agronegócio* é decodificada enquanto pacto de poder alheio aos interesses da maioria da população, pacto este atrelado à consolidação progressiva de

- (i) uma bancada ruralista ativa, com ousadia para construir leis casuísticas e desconstruir regras constitucionais;
- (ii) uma associação de *agrobusiness*, ativa para mover os aparatos de propaganda para ideologizar o agronegócio na percepção popular;
- (iii) um grupo de mídias – imprensa, rádio e TV nacionais e locais – sistematicamente identificado com formações ideológicas explícita do agronegócio;
- (iv) uma burocracia (SNCR) ativa na expansão do crédito público (produtivo e comercial), acrescido de uma ação específica para expandir e centralizar capitais às cadeias do agronegócio (BNDES);
- (v) uma operação passiva das instituições vinculadas à regulação fundiária (INCRA, IBAMA e FUNAI), desautorizadas a aplicar os princípios constitucionais da função social da propriedade e de demarcação e identificação da terra indígena;
- (vi) uma forte cooptação de círculos acadêmicos impregnados pelo pensamento empirista e completamente avesso ao pensamento crítico. (DELGADO, 2013, p. 64)

A partir das considerações, parece plausível admitirmos que inúmeras situações recentes seriam impraticáveis num cenário de gestão democrático-participativa capaz, em princípio, de romper com a hegemonia dos *lobbies* forjados pelo setor privado. Exemplos de tais situações podem ser encontrados na reforma do Código Florestal (2012); na votação da PEC 215/2000 (que transfere do Governo Federal para o Congresso Nacional a função de demarcação das terras indígenas); na tramitação da PEC 65/2012 (que pode suprimir o licenciamento ambiental no país); na votação do PL 3200/2015 (projeto de lei que pretende substituir a Lei dos Agrotóxicos, flexibilizando-a)<sup>42</sup>, dentre outros.

Essa mesma tendência é observada no contexto da América

---

<sup>42</sup> Desde maio de 2016, o PL 3200/2015 foi apensado a outros projetos de lei (incluindo o PL 1687/2015 e o PL 6299/2002) e passou a tramitar em regime de prioridade no Congresso.

Latina, conforme ressalta Breilh (2008),

as empresas transnacionais estão logrando tais conquistas econômicas graças ao respaldo e cumplicidade de muitos governos latino-americanos; e tudo no marco de um conjunto de mecanismos jurídicos de “perda de soberania”, de “impunidade das corporações” e “sobrepoteção de seus investimentos”, de criação de um sistema paralelo e extraterritorial de arbitragem de conflitos ambientais, de privatização radical da riqueza mineral e das fontes de água, de apropriação dos conhecimentos ecológicos e medicinais ancestrais, de privatização de todos os serviços, e de colocação de uma camisa-de-força legal aos estados para que se vejam impedidos de implementar políticas de proteção e precaução ecológicas e de saúde. (BREILH, 2008, p. 164)

Voltando ao contexto de reprimarização da economia brasileira, esse processo tem levado à redução da exportação de produtos manufaturados – que totalizava 58,4% das exportações em 2000, passando para 37,1% em 2010 –, ao mesmo tempo em que cresce a participação de bens primários, como minérios e produtos agrícolas (CARNEIRO et al., 2015).

Assim, o desempenho recente da economia brasileira (anos 2000) tem sido pautado na expansão de atividades primário-exportadoras que detêm o monopólio dos recursos naturais (induzindo à superexploração dos mesmos) como fator crucial da busca competitividade nos mercados externos (DELGADO, 2013). Esse é o caso das *commodities* dos setores agropecuário e de mineração, que se encontram em forte crescimento no País – a exemplo da produção de soja, milho, algodão, carnes/rações, cana de açúcar/etanol, celulose/papel, café, laranja, minério de ferro, dentre outras. Em outras palavras, o Brasil – a exemplo de outros países do Hemisfério Sul – tem consolidado sua inserção no cenário internacional globalizado enquanto produtor de *commodities* de alto impacto socioecológico. Conforme argumenta Porto (2007),

mercadorias de baixo valor agregado, como a soja, concorrem no comércio internacional à custa da intensificação do desmatamento, da degradação ambiental, da contaminação das águas e dos solos, e da própria contaminação humana, principalmente de trabalhadores e famílias rurais. (PORTO, 2007, p.17)

E, como complementa Rigotto (2011), a fertilidade das terras que deveria ser voltada para a produção de alimentos para a população local, é destinada a outros continentes, assim como a água dos aquíferos brasileiros e a saúde das pessoas que trabalham em sua produção. Nesse sentido, é importante destacar que a concentração de terras (matriz desse modelo produtivo) é acompanhada da expropriação, de forma que as populações camponesas são desterritorializadas, o que significa, nas palavras de Rigotto (2011, p.124) “subtrair delas a terra de trabalho, o livre acesso aos recursos naturais, suas formas de organização econômica e suas identidades socioculturais”.

Delgado (2012), por sua vez, admite que a inserção externa da economia brasileira pela via primária não constituiria em si um infortúnio, pois o foco do problema residiria na sua restrição à especialização primária (extremamente dependente desse comércio e do fluxo de capitais externos). Nesse sentido, esse modelo traz “todos os ingredientes de relançamento do padrão do subdesenvolvimento e da dependência” (DELGADO, 2012, p. 133).

Mais precisamente, nos moldes dessa especialização primário-exportadora, a expansão da agropecuária acontece principalmente por duas vias: (i) pela expansão das áreas de lavoura (nos últimos dez anos estima-se que estas áreas vêm crescendo em média 5% ao ano) e (ii) pela intensificação do pacote tecnológico da *Revolução Verde* (CARNEIRO et al., 2015). Isso ajuda a explicar o aumento vertiginoso do consumo interno de agrotóxicos no período de 2000 a 2014 (Tabela 1 - Vendas totais de agrotóxicos no Brasil entre os anos de 2000 e 2014 ).

Entre os anos de 2000 e 2010, o mercado brasileiro cresceu 190% enquanto o mercado mundial de agrotóxicos cresceu 93% (ANVISA; UFPR, 2012). Em 2008 o Brasil assumiu a liderança do ranking mundial de consumo de agrotóxicos (ANVISA, 2009), e desde então vem mantendo essa posição, respondendo por cerca de 1/5 do mercado global do setor. Em 2014, o montante das vendas de agrotóxicos no Brasil somou US\$ 12,2 bilhões de dólares (SINDIVEG, 2015), o que corresponde a cinco vezes mais em relação ao valor das vendas totais do ano de 2000, que somou US\$ 2,4 bilhões (SINDIVEG, 2013).

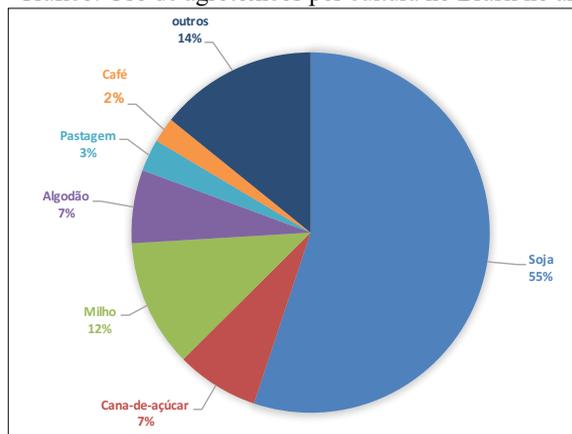
Tabela 1 - Vendas totais de agrotóxicos no Brasil entre os anos de 2000 e 2014

Ano	Produto comercial (tonelada)	Valor em US\$ (bilhão)
2000	313.842	2,4
2001	328.413	2,2
2002	306.583	1,9
2003	375.048	3,1
2004	463.604	4,4
2005	485.969	4,2
2006	480.120	3,9
2007	599.834	5,3
2008	673.892	7,1
2009	725.577	6,6
2010	711.590	7,3
2011	730.627	8,4
2012	823.226	9,7
2013	902.409	11,4
2014	914.220	12,2

**FONTE:** Elaborado com base em SINDIVEG (2013) e SINDIVEG (2015).

Em relação à distribuição do consumo de agrotóxicos por tipo de cultura, o gráfico a seguir (Figura 1) é bastante ilustrativo ao apresentar os dados de 2014.

Figura 1 - Gráfico: Uso de agrotóxicos por cultura no Brasil no ano de 2014



**Fonte:** Elaborado com base em SINDIVEG (2015), sendo a porcentagem estabelecida em função da quantidade de agrotóxicos utilizados, em toneladas, por cultura.

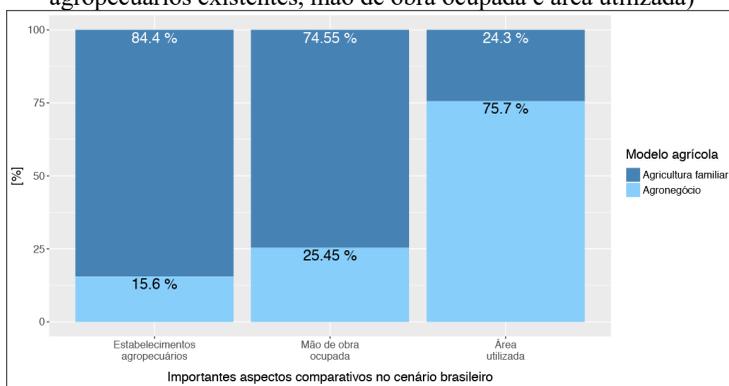
A partir da distribuição expressa no gráfico (Figura 1) é possível verificar que a produção das *commodities* agrícolas – sobretudo aquelas que envolvem o cultivo de sementes geneticamente modificadas (transgênicas), como é o caso da soja, do milho e do algodão – é responsável por protagonizar o consumo de agrotóxicos no conjunto do País. Como mostra o gráfico, no mesmo ano, essas três culturas juntas responderam por 74% do total de agrotóxicos utilizados na produção agrícola brasileira.

Em termos de expansão de áreas de lavoura, estima-se, por exemplo, que a área plantada de soja teve um aumento de mais de 100% em 20 anos, ocupando em 2012 cerca de 24 milhões de hectares; a cana-de-açúcar, por sua vez, dobrou de área plantada em 10 anos, ocupando cerca de 10 milhões de hectares em 2012 (BOMBARDI, 2012). Essa tendência é reforçada a partir das projeções de crescimento do agronegócio do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento para a próxima década, De acordo com o cenário traçado pelo MAPA (BRASIL, 2016b), as exportações de soja, cana-de-açúcar e milho, aumentarão em 41%, 37,6% e 52,4% respectivamente nos próximos dez anos. E em termos de área plantada, a soja e a cana-de-açúcar seguem como as lavouras que mais se expandirão. Enquanto a área plantada de soja – estimada em 33,1 milhões de hectares no biênio de 2015/2016 – deverá alcançar 43,2 milhões de hectares entre os anos de 2025 e 2026; a área plantada de cana-de-açúcar passará de 8,6 milhões de hectares (2015/2016) para 13,6 milhões de hectares entre 2025/2026. No mesmo intervalo, a área plantada de milho, passará de 15,7 milhões de hectares para 16,4 milhões de hectares. Ainda de acordo com essa mesma projeção, as áreas de plantio de arroz e feijão, diferentemente das *commodities* citadas, tendem ao declínio. A área de plantio de arroz somava 3 milhões de hectares no biênio 2005/2006, passou para 2 milhões de hectares no biênio 2015/2016, e segue com a estimativa de redução para 1 milhão de hectares entre 2025/2026. A área destinada ao plantio de feijão, por sua vez, ocupava 4,2 milhões de hectares no biênio 2005/2006, passou para 3 milhões de hectares no biênio 2015/2016, e segue com a perspectiva de redução para 1,8 milhões de hectares no biênio 2025/2026.

Esses dados reforçam o quanto a segurança alimentar vista como um direito inalienável torna-se ainda mais distante num contexto marcado pela ocupação de terras agricultáveis por *commodities* – ou seja, por índices mais ou menos toleráveis de comprometimento da saúde das populações no âmbito da assim chamada *modernização agrícola*. Nesse sentido, os dados de concentração agrária no País são impactantes: enquanto a agricultura familiar – responsável pela

produção de grande parte dos alimentos consumidos pelos brasileiros<sup>43</sup> – responde por 84,4% dos estabelecimentos agropecuários do País, gera trabalho para 12,3 milhões de pessoas e ocupa 24,3% da área destinada à produção agropecuária nacional; as unidades do agronegócio respondem por 15,6% do total dos estabelecimentos agropecuários, geram trabalho para 4,2 milhões de pessoas e ocupam 75,7% da área produtiva (BRASIL, 2009). Estas informações também podem ser visualizadas no gráfico abaixo (Figura 2).

Figura 2 - Gráfico: Comparação entre a agricultura familiar e o agronegócio no contexto brasileiro (com base na distribuição percentual de estabelecimentos agropecuários existentes, mão de obra ocupada e área utilizada)



**Fonte:** Elaborado com base nos dados do Censo Agropecuário 2006 (BRASIL, 2009).

Além disso, a discrepância do financiamento público direcionado ao agronegócio, em comparação àquele direcionado à agricultura familiar, evidencia mais uma vez a peculiaridade das escolhas estratégicas realizadas pelo(s) governo(s) brasileiro(s). No ano de 2011, por exemplo, enquanto o orçamento destinado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento (MAPA) foi de 107,2 bilhões,

<sup>43</sup> Estima-se que a agricultura familiar seja responsável por produzir: 87% da produção nacional de mandioca, 70% da produção de feijão (sendo 77% do feijão-preto, 84% do feijão-fradinho, caupi, de corda ou macáçar e 54% do feijão-de-cor), 46% do milho, 38% do café (parcela constituída por 55% do tipo robusta ou conilon e 34% do arábica), 34% do arroz, 58% do leite (composta por 58% do leite de vaca e 67% do leite de cabra), 59% dos suínos, 50% das aves, 30% dos bovinos, e 21% do trigo. A cultura com menor participação da agricultura familiar é a soja (16%), um dos principais produtos da pauta de exportação brasileira (BRASIL, 2009).

o então Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) recebeu 16 bilhões (RIGOTTO, 2011). Mais recentemente, sob o comando de Michel Temer, o governo brasileiro tem sinalizado o aprofundamento ainda mais flagrante do pacto firmado com o agronegócio. A extinção do MDA<sup>44</sup> em 2016 encontra-se no conjunto das medidas emblemáticas que foram (e estão sendo) tomadas.

Paralelamente, a ampla difusão de falsas premissas sobre o uso de agrotóxicos – inclusive por intermédio do Estado e de parte da comunidade científica –, sobrepõe-se aos fatores de estímulo de consumo de agrotóxicos no Brasil, assim como oferece resistência ao surgimento de uma agricultura contra hegemônica. No repertório dessas premissas infundadas Sobreira e Adissi (2003) destacam as seguintes: (i) não seria possível produzir alimentos sem agrotóxicos ou esse tipo de produção não seria economicamente viável; (ii) se forem utilizados de maneira correta, os agrotóxicos não produziram riscos socioecológicos; e (iii) os maiores responsáveis pelos casos de contaminação seriam os próprios agricultores.

Outro importante estímulo ao consumo de agrotóxicos no Brasil advém das substanciais isenções fiscais e tributárias concedidas pelo governo federal e pelos governos estaduais. Nesse sentido, podemos mencionar (i) o Convênio ICMS nº100/97, referente à redução em 60%<sup>45</sup> do Imposto de Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) para insumos agrícolas; (ii) o Decreto 5.630/05 que isenta a cobrança do Programa de Integração Social/Programa de Formação do Servidor

---

<sup>44</sup> O Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), criado em 1999, teve um importante peso político e simbólico ao reconhecer a importância e a pluralidade dos mais de 4 milhões de estabelecimentos agropecuários familiares identificados no Brasil (Censo Agropecuário de 2006). Apesar de ser dotado com poucos recursos orçamentários, o MDA foi fundamental na implementação de políticas públicas inovadoras de desenvolvimento rural. Como por exemplo (i) a ampliação e diversificação das linhas do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, criado em 1996, e (ii) a viabilização da participação social nas negociações internacionais relacionadas aos temas da agricultura familiar, da reforma agrária e da política de desenvolvimento agrário. Além disso, tiveram origem no MDA o Programa de Desenvolvimento Sustentável dos Territórios Rurais (2003), o Programa Nacional de Documentação da Trabalhadora Rural (2004), o Programa Organização Produtiva de Mulheres Rurais (2008), o Programa Territórios da Cidadania (2008) e a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (2013), entre outros.

<sup>45</sup> Alguns governos estaduais elevaram a redução do ICMS concedida aos insumos agrícolas de 60% para 100% (RIGOTTO et al., 2012).

(PIS/PASEP) e da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS) para os agrotóxicos classificados na posição 38.08 na Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) e suas matérias primas; e finalmente, (iii) o Decreto 6.006/06 que isenta completamente a cobrança do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) de agrotóxicos fabricados a partir de lista com dezenas de princípios ativos (RIGOTTO et al., 2012; CARNEIRO et al., 2015).

Torna-se também preocupante reconhecer que o Brasil se transformou no principal destino dos agrotóxicos já banidos em outros países. Estima-se que, atualmente, dos 50 ingredientes ativos mais utilizados nas lavouras brasileiras, cerca de 22 deles são proibidos na União Europeia (CARNEIRO et al., 2015). Soma-se a isso as ambiciosas perspectivas de crescimento para o mercado de agrotóxicos no Brasil, por parte das corporações químicas, no médio e longo prazo, indicando que teremos mais desafios futuros quanto ao controle e a regulação dessas substâncias. Como salientam Porto e Soares (2012), organizações como o Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal (SINDIVEG) argumentam que, em comparação a outros países (como a Holanda e a Bélgica), o consumo de agrotóxicos por hectare no Brasil pode ser considerado baixo e tem potencial para crescer, assim como a exploração de novas áreas agricultáveis.

Paralelamente, como já foi mostrado acima, os custos socioecológicos desse modelo de desenvolvimento rural têm sido externalizados, ou seja, não têm sido devidamente incorporados nas cadeias produtivas, passando a ser assumidos pela sociedade mediante a elevação de gastos públicos (PORTO; SOARES, 2012). E, mais especificamente no caso dos efeitos nocivos decorrentes do uso de agrotóxicos, essa tendência torna-se ainda mais contestável se levarmos em conta a concessão de isenção fiscal e tributária oferecida às empresas produtoras de agrotóxicos. Como argumentam Sobreira e Adissi (2003),  
[...] os recursos que poderiam ser arrecadados pelos estados são perdidos, ficando a União responsável por cobrir todos os outros gastos referentes ao controle e reparação dos danos decorrentes do uso de agrotóxicos, tal como os dispensados para a saúde do trabalhador, montagem de equipes e funcionamento dos poucos e saturados laboratórios clínicos e de análise de resíduos de agrotóxicos existentes no Brasil. (SOBREIRA; ADISSI, 2003, p. 988)

Estima-se, por exemplo, que em 2010 a Receita Federal deixou de recolher R\$ 8,85 bilhões em função de isenções, redução de tarifas e

alíquotas sobre produtos agropecuários (RIGOTTO et al., 2012). Além disso, Porto e Soares (2012) nos lembram que, pelo fato dos custos efetivos do controle químico de pragas ser distorcido por meio da concessão de subsídios governamentais, as políticas de incentivo também colaboram para que a opção pela continuidade dessas práticas tenha se tornado economicamente justificada.

Finalmente, a partir da contextualização do uso intenso de agrotóxicos no Brasil nos marcos da reprimarização da economia e da intensificação de produção de *commodities*, é necessário explorar as particularidades destes produtos e seus efeitos nocivos sobre a resiliência dos ecossistemas e sobre a saúde pública, os quais (somados a outros fatores) têm impulsionado o questionamento da eficiência do pacote tecnológico da *Revolução Verde*. Neste sentido, o item seguinte (Item 3.2) inicia-se com a definição e caracterização dos agrotóxicos, para em seguida, dedicar-se à descrição e debate de seus impactos deletérios. Na sequência, são apresentados os tópicos essenciais da legislação vigente, bem como as medidas de controle que têm sido adotadas pelo Estado.

### 3.2 AGROTÓXICOS: DEFINIÇÃO, FINALIDADES E IMPACTOS SOCIOECOLÓGICOS

*O modo e a extensão com que esses produtos vêm sendo empregados em nosso País têm trazido efeitos deletérios muito maiores do que qualquer benefício, tanto do ponto de vista ambiental quanto da saúde humana.* (PERES; MOREIRA; DUBOIS, 2003, p. 39)

A legislação nacional em vigor (Lei Federal nº 7.802<sup>46</sup> de 11 de julho de 1989, atualmente regulamentada pelo Decreto 4.074<sup>47</sup>, de 4 de

---

<sup>46</sup> Brasil. Lei n. 7.802, 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. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L7802.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7802.htm)>. Acesso em: 20 Mai 2014.

<sup>47</sup> Brasil. Decreto n. 4.074, de 4 de janeiro de 2002. Regulamenta a Lei n. 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a

janeiro de 2002), em seu Artigo 2, Inciso I, define o termo *agrotóxicos* da seguinte maneira:

Agrotóxicos e afins são os produtos e os componentes de processos físicos, químicos ou biológicos destinados ao uso nos setores de produção, armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas nativas ou implantadas e de outros ecossistemas e também em ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora e da fauna, a fim de preservá-la da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, bem como substâncias e produtos empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores do crescimento.

Em outras palavras, o termo é utilizado como uma das várias denominações possíveis para designar um grupo de substâncias utilizadas no controle de organismos-alvo entendidos como pragas. Nesse contexto, torna-se necessário ressaltar que a toxicidade é uma característica intrínseca desses insumos: como agentes biocidas, seus efeitos não se restringem à neutralização dos organismos-alvo (CARSON, 2010; LUTZENBERGER, 1992; SOBREIRA; ADISSI, 2003). A ação inespecífica destes compostos (que a princípio deveriam atingir somente os organismos-alvo), ocasiona um amplo leque de efeitos danosos sobre as mais diversas espécies – incluindo o homem e outros seres vivos.

Conforme salientam Peres et al. (2005, p. 28), tais produtos são “desenvolvidos para matar, exterminar, combater e repelir a vida”. Dessa forma, por atuarem sobre a especificidade dos processos vitais, os agrotóxicos comprometem não só a constituição física e a saúde dos seres humanos, mas também a resiliência de ecossistemas e paisagens (PERES et al., 2005; PERES; MOREIRA; DUBOIS, 2003).

Nesse sentido, partindo da constatação de que não existe agrotóxico “não tóxico” e que ao aplicar esses produtos apenas uma pequena fração<sup>48</sup> dos mesmos atinge o alvo (PIGNATI; OLIVEIRA;

---

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. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4074.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4074.htm)>. Acesso em: 20 Mai 2014.

<sup>48</sup> De acordo com informações da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

SILVA, 2014), tais contaminações – que normalmente são creditadas ao “uso incorreto” desses produtos e não à toxicidade de suas formulações (BRASIL, 2016a) – além de serem intencionais, fazem parte da própria finalidade do modelo de produção agroquímico (PIGNATI, MACHADO; CABRAL, 2007).

Como ressaltam Pignati, Machado e Cabral (2007),

[...] a aplicação de agrotóxicos é, provavelmente, a única atividade em que a contaminação do ambiente de trabalho é intencional, ou seja, uma finalidade sendo provocada pelos fazendeiros no “intuito de combater as pragas da lavoura”. Entretanto, o mais grave disto é que na agricultura o ambiente de trabalho é o próprio meio ambiente. Portanto, se contaminam o trabalhador, a própria produção e o meio ambiente. (PIGNATI, MACHADO; CABRAL, 2007, p. 107-108).

Assim, notabiliza-se a fragilidade do discurso do “uso seguro” de agrotóxicos, pressupondo que

a utilização intensiva de agrotóxicos, através da pulverização por avião, trator ou equipamento manual, mesmo em total observância às Leis/Normas, leva à poluição dos alimentos, das águas, do ar, das chuvas, do leite materno, do sangue e urina dos trabalhadores, população do entorno e dos animais, ou seja, contamina toda a biota, tanto na zona rural quanto urbana. (PIGNATI; OLIVEIRA; SILVA, 2014, p. 4670)

Além disso, embora a produção agropecuária responda pelos maiores índices de consumo desses produtos no País, valeria a pena pontuar que existem outras finalidades de uso previstas para os mesmos, como por exemplo o controle de vetores de doenças em campanhas de saúde pública, as atividades de desinsetização e desratização, o tratamento de madeira para construção, além de programas de manutenção de estradas, dentre outros (OPAS, 1996; BRASIL, 2016a). Uma das formas de classificação dos agrotóxicos consiste justamente

---

(Embrapa), com a “deriva técnica” que ocorre normalmente na aplicação dos agrotóxicos – mesmo com a calibração, a temperatura e os ventos ideais no momento de pulverização desses produtos –, apenas cerca de 32% dos agrotóxicos pulverizados ficam retidos nas plantas; 19% dispersam-se pelo ar para outras áreas circunvizinhas da aplicação e 49% vão para o solo e, após algum tempo, parte se evapora, parte é lixiviada para o lençol freático e outra parte se degrada (CARNEIRO et al., 2015).

em relacioná-los às finalidades a serem atendidas na sua utilização, ou seja, de acordo com o poder de ação do ingrediente ativo sobre os organismos-alvo, a exemplo de inseticidas, herbicidas, fungicidas, acaricidas, nematocidas, formicidas, reguladores e inibidores de crescimento, entre outros.

A ampla gama desses produtos disponíveis no mercado é outro ponto importante a ser considerado. Atualmente, de acordo com as informações disponíveis no Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários (AGROFIT)<sup>49</sup>, do Ministério da Agricultura, da Pecuária e do Abastecimento (MAPA), estão registrados no Brasil 1.792 produtos comerciais de agrotóxicos e afins para uso em lavouras, elaborados a partir de 382 ingredientes ativos.

Assim, vastos segmentos da população encontram-se expostos aos efeitos nocivos desses produtos em diferentes contextos de vulnerabilidade, como será indicado a seguir. Simultaneamente, as águas (superficiais e subterrâneas), os solos, o ar, as vegetações, os alimentos e os demais seres vivos também estão sujeitos à contaminação decorrente do uso de agrotóxicos.

### **3.2.1 Os agrotóxicos e a saúde humana**

A intoxicação humana por agrotóxicos ocorre principalmente por três vias: a via ocupacional, a via ambiental e a via alimentar – sendo que em diversos contextos ocorre a sobreposição de duas delas ou mesmo das três rotas mencionadas.

A via ocupacional é caracterizada pela contaminação dos trabalhadores que manipulam diretamente os agrotóxicos. Aqui é importante destacar que além dos trabalhadores que atuam no setor agropecuário, também estão expostos os trabalhadores das indústrias de formulação e síntese de agrotóxicos, os trabalhadores que atuam no controle de vetores em campanhas de saúde pública, os trabalhadores das empresas desinsetizadoras, além de trabalhadores dos setores de transporte e comércio de agrotóxicos (OPAS, 1996).

Por sua vez, a via ambiental é caracterizada pela dispersão dos agrotóxicos ao longo dos diversos componentes do ambiente: água, ar e solo. Nesse caso, embora as populações que residem no entorno das áreas de produção agropecuária ou das indústrias de agrotóxicos sejam

---

<sup>49</sup> Relatório Consolidado de Ingredientes Ativos e Relatório Consolidado de Produtos Formulados gerados pelo Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários (AGROFIT) em 04 de fevereiro de 2017. Disponível em: <[http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit\\_cons/principal\\_agrofit\\_cons](http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons)>. Acesso em: 04 Fev 2017.

consideradas as mais diretamente atingidas, este tipo de exposição tem comprometido a saúde de um número cada vez maior de pessoas e vem sendo considerado de importância decisiva no processo de agravamento do problema. Em relação à contaminação das águas, por exemplo, esse recurso natural pode atuar como via de transporte dos contaminantes para fora das áreas-fonte (PERES; MOREIRA; DUBOIS, 2003).

Finalmente, a via alimentar caracteriza-se pela intoxicação por meio da ingestão de alimentos contaminados por agrotóxicos e atingindo, além da população rural, uma ampla parcela da população urbana (MOREIRA et al., 2002).

Além da diversidade das vias de contaminação a que a população está exposta, outras variáveis também determinam os efeitos deletérios dos agrotóxicos sobre a saúde humana, como por exemplo, as características químicas e toxicológicas do produto (princípio ativo, estabilidade, solubilidade, entre outros); a dose absorvida; a forma de absorção (via digestiva, respiratória e/ou dérmica), assim como as características individuais da pessoa exposta (idade, sexo, peso, estado nutricional, escolaridade, conhecimento sobre os efeitos e medidas de segurança etc) (BRASIL, 2016a; OPAS, 1996). Seria ainda importante considerar que a exposição a um único agrotóxico é uma situação rara no cotidiano das pessoas, sendo a exposição múltipla – ou seja, o contato simultâneo com diferentes tipos de agrotóxicos – a situação mais recorrente (CARNEIRO et al., 2015).

As intoxicações caracterizadas pelo rápido surgimento dos sintomas, algumas horas após a exposição, por curto período, a produtos extremamente tóxicos, são denominadas intoxicações agudas. Nesses casos, entre os sintomas mais comuns estão: fraqueza, vômitos, náuseas, convulsões, contrações musculares, cefaleia, hemorragia nasal, dificuldade respiratória e desmaio. Já as intoxicações caracterizadas pelo surgimento tardio, após meses ou anos, por exposição pequena ou moderada a um ou a múltiplos produtos, são chamadas de intoxicações crônicas. Esse tipo de intoxicação pode acarretar danos irreversíveis, a exemplo de paralisias, neoplasias, lesões renais e hepáticas, efeitos neurotóxicos, desregulações endócrinas, alterações cromossômicas, teratogênese, entre outros. Enquanto nas intoxicações agudas (sobretudo aquelas decorrentes da exposição a um único produto) os sintomas são bem conhecidos e o diagnóstico é claro, nas intoxicações crônicas, o quadro clínico é indefinido e o diagnóstico é difícil de ser estabelecido. Em muitos casos, os efeitos decorrentes da intoxicação crônica podem ser confundidos com outras disfunções ou jamais serem relacionados ao agente causador (OPAS, 1996; RIGOTTO; AGUIAR, 2015).

O quadro a seguir (Quadro 1), traz a distribuição de alguns dos principais sintomas de intoxicação aguda e crônica, em função da classificação do agrotóxico (em relação ao tipo de “praga” a que se destina) e em função dos grupos químicos aos quais pertencem.

Quadro 1 - Efeitos da exposição aos agrotóxicos

<b>Classificação quanto à praga que controla</b>	<b>Classificação quanto ao grupo químico</b>	<b>Sintomas de intoxicação aguda</b>	<b>Sintomas de intoxicação crônica</b>
Inseticida	Organofosforados e carbamatos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fraqueza</li> <li>- Cólicas abdominais</li> <li>- Vômitos</li> <li>- Espasmos musculares</li> <li>- Convulsões</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efeitos neurotóxicos (incluindo doenças neurodegenerativas como Alzheimer, Parkinson e ALS*)</li> <li>- Alterações cromossomiais</li> <li>- Dermatites de contato</li> <li>- Déficit de desenvolvimento em crianças, TDAH** e autismo</li> <li>- Cânceres</li> </ul>
	Organoclorados	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Náuseas</li> <li>- Vômitos</li> <li>- Contrações musculares involuntárias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lesões hepáticas</li> <li>- Arritmias cardíacas</li> <li>- Lesões renais</li> <li>- Neuropatias periféricas</li> <li>- Efeitos neurotóxicos (incluindo doenças neurodegenerativas como Alzheimer, Parkinson e ALS*)</li> <li>- Efeitos perturbadores nos sistemas endócrino e reprodutivo</li> <li>- Inflamação nos tecidos responsivos à insulina e efeitos pré-diabéticos</li> <li>- Cânceres</li> </ul>
	Piretróides sintéticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Irritação das conjuntivas</li> <li>- Espirros</li> <li>- Excitação</li> <li>- Convulsões</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alergias</li> <li>- Asma brônquica</li> <li>- Irritações nas mucosas</li> <li>- Hipersensibilidade</li> </ul>

Fungicidas	Ditiocarbamatos	- Tontura - Vômitos - Tremores musculares - Dor de cabeça	- Alergias respiratórias - Dermatites - Doença de Parkinson - Cânceres
	Fentalamidas	-	- Teratogênese
Herbicidas	Dinitrofenóis e pentaclorofenol	- Dificuldade respiratória - Hipertermia - Convulsões	- Cânceres - Cloroacnes
	Fenoxiacéticos	- Perda do apetite - Enjôo - Vômitos - Fasciculação muscular	- Indução de produção de enzimas hepáticas - Cânceres - Teratogênese
	Dipiridilos	- Sangramento nasal - Fraqueza - Desmaios - Conjuntivites	- Lesões hepáticas - Dermatites de contato - Fibrose pulmonar - Doença de Parkinson

\* ALS: Esclerose Lateral Amiotrófica

\*\* TDHA: Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade.

**Fonte:** OPAS (1996); Peres, Moreira e Dubois (2003); Mostafalou e Abdollahi (2017).

Mesmo reconhecendo a relevância da subnotificação<sup>50</sup> e do subdiagnóstico das intoxicações agudas no Brasil, os dados do Sistema Nacional de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), indicam que entre os anos de 2007 e 2011, houve um crescimento de 67,4% de novos casos de acidentes de trabalhos não fatais decorrente dos agrotóxicos, sendo que o coeficiente de intoxicações aumentou 126,8% (RIGOTTO; VASCONCELOS; ROCHA, 2014). Quando a estimativa dos casos não-notificados é incluída no dimensionamento das intoxicações agudas por agrotóxicos, contabiliza-se que mais de 400 mil pessoas são contaminadas anualmente no Brasil, implicando na morte de aproximadamente quatro mil pessoas por ano (PERES et al., 2005).

No que diz respeito à avaliação dos efeitos crônicos dos agrotóxicos, a limitação de dados e a dificuldade de obtenção de informações confiáveis são ainda maiores, colaborando com a invisibilização dos agravos relacionados a esses produtos, assim como com a retroalimentação do perverso ciclo de expansão da *modernização agrícola*. Conforme destacam Rigotto e Aguiar (2015),

<sup>50</sup> O Ministério da Saúde estima que para cada caso de intoxicação notificado existam outros 50 não notificados (PERES; MOREIRA; DUBOIS, 2003).

[...] ainda é enorme o desconhecimento sobre o perfil de adoecimento e morte relacionado aos efeitos crônicos. Quantos dos 576 mil casos novos de câncer estimados pelo Instituto Nacional do Câncer para o ano de 2014, por exemplo, estão associados aos agrotóxicos? Em que medida os ingredientes ativos que atuam como interferentes endócrinos influenciam os cada vez mais numerosos casos de puberdade precoce? E as malformações congênitas? São questões que não estão respondidas de forma satisfatória, deixando esses agravos em uma zona cinzenta de invisibilidade nos campos científico e social. (RIGOTTO; AGUIAR, 2015, p. 50)

Ao mesmo tempo que em que as estatísticas oficiais permanecem muito limitadas para refletir a dimensão concreta do problema no Brasil, já dispomos de um amplo leque de evidências científicas sobre as consequências geradas pela intoxicação humana por agrotóxicos. Os parágrafos a seguir trazem os resultados de vários estudos que associam a exposição a agrotóxicos e diferentes efeitos agudos e crônicos à saúde, ajudando a caracterizar melhor o cenário brasileiro a esse respeito.

A publicação da Associação Brasileira de Saúde Coletiva, intitulada “Dossiê Abrasco: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde” (CARNEIRO et al., 2015), é uma grande contribuição na luta contra a reprodução da tendência de baixa visibilidade social dos impactos desses produtos no Brasil. Resultado da colaboração entre trinta cientistas em diálogo com movimentos sociais, o “Dossiê Abrasco” reúne informações de centenas de livros e trabalhos publicados em revistas nacionais e internacionais, que revelam evidências científicas e correlação direta entre uso de agrotóxicos e problemas de saúde. Essa publicação demonstra que não é por falta de confirmação dos efeitos nocivos à saúde e ao ambiente que a grave situação de uso indiscriminado de agrotóxicos no Brasil não vem sendo revertida.

O caso da “chuva” de agrotóxicos que atingiu a zona urbana de Lucas do Rio Verde (MT) em 2006, é um dos inúmeros exemplos de contaminação apresentados e discutidos no “Dossiê Abrasco”. O município de Lucas do Rio Verde destaca-se entre os principais produtores de soja, milho e algodão do estado do Mato Grosso e apresenta um alto índice de consumo de agrotóxicos. Em 2010, enquanto a estimativa nacional de exposição à agrotóxicos por

habitantes<sup>51</sup> correspondeu a 4,3 litros por habitante e a estimativa matogrossense foi de 36 litros por habitante, a estimativa do município de Lucas do Rio Verde, por sua vez, correspondeu a 136 litros por habitante (PIGNATI, 2012). O “acidente rural ampliado” de 2006, analisado por pesquisadores da Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), foi decorrente da pulverização aérea para dessecar a soja transgênica (com o uso do agrotóxico *paraquat*) para a colheita. Esse episódio desencadeou um surto de intoxicações agudas em crianças e idosos, assim como ocasionou a “queima” de 180 canteiros de plantas medicinais no centro da cidade e de hortaliças em 65 chácaras do entorno (CARNEIRO et al., 2015; PIGNATI, MACHADO; CABRAL, 2007). Por meio de uma análise interdisciplinar e participativa desse episódio, evidenciou-se que a contaminação de agrotóxicos por pulverização aérea ou por trator no município é um fenômeno corriqueiro e permeado por complexas relações produção-saúde-ambiente. No processo de dessecar a soja para a colheita, identificou-se por exemplo, a ocorrência de pulverização próxima às moradias e cursos d’água; a ausência de notificação às autoridades sanitárias sobre os acidentes de derivas dos agrotóxicos; além da amplificação das poluições usando herbicidas mais tóxicos (classe toxicológica I) com a justificativa de que estes produtos dessecam as folhas de soja mais rapidamente do que aqueles menos tóxicos (PIGNATI; MACHADO; CABRAL, 2007).

Outras pesquisas realizadas em Lucas do Rio Verde (MT) indicaram que a incidência de agravos associados aos processos produtivos do agronegócio – a saber: acidentes de trabalho, intoxicações agudas por agrotóxicos, neoplasias, malformações congênitas e problemas respiratórios –, aumentou entre 40% e 102% na última década. Essas pesquisas também apontaram que “os indicadores e a incidência desses agravos estavam diretamente correlacionadas com a produção agrícola temporária (soja, milho e algodão) e a exposição aos agrotóxicos utilizados nessas lavouras” (CARNEIRO et al., 2015, p. 155).

---

<sup>51</sup> É importante ressaltar que esta estimativa (calculada a partir da divisão do volume total de agrotóxicos consumidos nas práticas agropecuárias brasileiras em 2010 pelo número de habitantes do território nacional) possui, sobretudo, caráter pedagógico e simbólico visando tornar mais palpável o dimensionamento do consumo destes produtos químicos. Ao mesmo tempo, é preciso atentar-se ao fato de que a dispersão dos agrotóxicos utilizados nestas práticas atinge os diversos componentes dos ecossistemas, ou seja, não se restringe à exposição exclusiva dos seres humanos como pode sugerir uma leitura ingênua destes dados.

Relevando o potencial de acumulação de parte dos agrotóxicos no organismo humano, também foram identificados em Lucas do Rio Verde importantes dados sobre a contaminação do leite materno por esses produtos. A partir da determinação de um método multirresíduo que priorizou a identificação de dez substâncias<sup>52</sup>, foram coletadas e analisadas 62 amostras de leite materno no município. Todas as amostras analisadas apresentaram contaminação com pelo menos uma substância analisada, sendo que na maioria<sup>53</sup> das amostras foi detectado mais de um tipo de agrotóxico (PALMA, 2011). Nesse contexto, a preocupação central com a contaminação do leite materno está relacionada com o fato do mesmo “ser a única fonte de alimentação dos recém-nascidos até aproximadamente os seis meses de idade, bem como o fato das crianças apresentarem maior vulnerabilidade devido a imaturidade de seus sistemas vitais” (PALMA, 2011, p. 24).

Os resultados dos estudos realizados em Lucas do Rio Verde (MT) tornam-se ainda mais impactantes ao considerar que o perfil do processo produtivo desenvolvido nesse município (produção de *commodities* agropecuárias) está presente em 62 dos 141 municípios de Mato Grosso, e em milhares de municípios do interior do Brasil (CARNEIRO et al., 2015).

Em 2013, no estado de Goiás, foi registrado um grave episódio de intoxicação aguda envolvendo um grande número de pessoas por pulverização aérea. Dezenas de crianças, professores e servidores de uma escola rural do município de Rio Verde foram submetidos a uma chuva de agrotóxico por pulverização aérea realizada numa produção de milho circunvizinha à escola. O agrotóxico aplicado (de nome comercial “Engeo Pleno” – composto pelos ingredientes ativos tiametoxam e lambda-cialotrina), sequer era permitido para a aplicação aérea na lavoura de milho. Pesquisadores constataram que os sintomas da intoxicação aguda manifestados pelas vítimas logo após a pulverização (como coceiras, enjoos, distúrbios respiratórios, entre outros), persistiram semanas após o episódio. Além disso, foram verificadas “tentativas de banalizar os sintomas e a gravidade dos casos, além da

---

<sup>52</sup> As substâncias analisadas foram: trifluralina,  $\alpha$ -hexacloro-ciclohexano ou  $\alpha$ -HCH, lindano, aldrim,  $\alpha$ -endossulfan, p,p'-diclorodifenildicloroetano (DDD),  $\beta$ -endossulfan, p,p'-diclorodifeniltricloroetano (DDT), cipermetrina e deltametrina (PALMA, 2011).

<sup>53</sup> Apenas em nove amostras foi detectada somente uma substância, nas 53 amostras restantes foram detectadas duas substâncias ou mais (já a detecção máxima chegou a seis substâncias diferentes numa mesma amostra) (PALMA, 2011).

incompetência do Estado para cuidar das vítimas” (CARNEIRO et al., 2015, p. 437).

Um estudo ecológico, realizado em onze estados<sup>54</sup> brasileiros, comparou a exposição a agrotóxicos durante a década de 1980 e transtornos reprodutivos observados na década de 1990. Nesse estudo, Koifman, Koifman e Meyer (2002), analisaram o volume de vendas de pesticidas em 1985 e os indicadores de alguns distúrbios reprodutivos humanos verificados na década seguinte. Os pesquisadores observaram coeficientes de correlação moderado e alto entre a mortalidade por câncer de mama (principalmente entre mulheres de 50-69 anos, em 1995-1997) e a quantidade de agrotóxicos comercializada. Além disso, foram identificadas elevadas taxas de infertilidade e câncer de testículo em municípios com altos níveis de produção agrícola nos estados de São Paulo e Rio Grande do Sul (KOIFMAN; KOIFMAN; MEYER, 2002).

Um estudo transversal realizado na Região Serrana do estado do Rio de Janeiro, avaliou a exposição múltipla a agrotóxicos e seus efeitos à saúde numa amostra de 102 trabalhadores rurais do município de Nova Friburgo (RJ). Além da aplicação de um questionário ocupacional, o estudo envolveu a realização de exame toxicológico e avaliação clínica (geral e neurológica). Entre os resultados obtidos estão: (i) a identificação de um elevado percentual de intoxicações agudas recentes (13,7%) ou referidas (11,8%) ao longo dos últimos anos; (ii) o diagnóstico de treze quadros (12,8%) de neuropatia tardia e 29 quadros (28,5%) de síndrome neurocomportamental e distúrbios neuropsiquiátricos relacionados ao uso crônico de organofosforados; (iii) elevada prevalência de sintomas relacionados à exposição aos agrotóxicos – sobretudo cefaleia, visão turva, vertigem, fadiga, fraqueza, câibras e distúrbios cognitivos –, com oscilação entre os períodos de plantio e colheita da safra; e (iv) ocorrência de episódios recorrentes de sobre-exposição múltipla a elevadas concentrações de diversos produtos químicos, com grave prejuízo para as funções vitais desses trabalhadores (especialmente por se encontrarem em uma faixa etária jovem – média de 35 anos – e período produtivo da vida) (ARAÚJO et al., 2007).

Um estudo de caso-controle desenvolvido no Mato Grosso, analisou a associação entre o uso de agrotóxicos e as malformações

---

<sup>54</sup> Os estados envolvidos na pesquisa foram: São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Bahia, Pernambuco, Espírito Santo, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás.

congênitas em oito municípios<sup>55</sup> com maior exposição aos agrotóxicos no estado, considerando o período de 2000 a 2009. Nesse estudo, Oliveira et al. (2014) demonstraram que a exposição materna aos agrotóxicos em dois períodos identificados – a saber: (i) o primeiro trimestre gestacional e (ii) os três meses anteriores à fecundação somados ao primeiro trimestre gestacional – está associada às malformações congênitas dos municípios selecionados, indicando que populações intensamente expostas aos agrotóxicos apresentam maior risco de malformação fetal.

No estado do Ceará foi realizado um estudo comparativo a partir de indicadores de mortalidade por câncer em municípios em que o agronegócio tem se expandido e em municípios em que prevalece a agricultura familiar. A partir da análise de dados secundários relativos ao período de 2000 a 2010, o estudo verificou que a taxa de mortalidade por neoplasias foi 38% maior em três municípios cujo o agronegócio e o uso de agrotóxicos encontram-se em franca expansão, em comparação com outros doze municípios pareados por população, onde se desenvolve apenas a agricultura familiar de sequeiro, em que a utilização de agrotóxicos é relativamente pequena. Além disso, outros indicadores relevantes para efeitos crônicos dos agrotóxicos também foram estabelecidos nesse estudo, como por exemplo, a taxa de internações por abortos, que foi 40% maior nos municípios do agronegócio (RIGOTTO et al., 2013).

Em março de 2015, a Agência Internacional de Pesquisa em Câncer (IARC) divulgou um documento oficial (IARC, 2015)<sup>56</sup> em que o herbicida glifosato e os inseticidas malationa e diazinona foram classificados como prováveis agentes carcinogênicos para humanos (Grupo 2A)<sup>57</sup> e os inseticidas tetraclorvinfós e parationa como possíveis

---

<sup>55</sup> Os municípios selecionados foram: Campo Novo dos Parecis, Campo Verde, Diamantino, Lucas do Rio Verde, Nova Mutum, Pedra Preta, Primavera do Leste e Sorriso.

<sup>56</sup> Trata-se do resumo da Monografia IARC volume 112, disponível em: <<https://www.iarc.fr/en/media-centre/iarcnews/pdf/MonographVolume112.pdf>>. Esta monografia visou avaliar a carcinogenicidade de cinco ingredientes ativos de agrotóxicos e foi realizada por um grupo de trabalho composto por 17 especialistas de onze países (incluindo o Brasil). Em janeiro de 2017, a Monografia da IARC volume 112, foi publicada integralmente e está disponível em: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol112/mono112.pdf>>.

<sup>57</sup> De acordo com IARC (2015, p.2), a classificação no Grupo 2A, em que o agente é provavelmente carcinogênico para humanos, “é usada quando há evidência limitada de carcinogenicidade em humanos e evidência suficiente de

agentes carcinogênicos para humanos (Grupo 2B)<sup>58</sup>. Trata-se de uma declaração muito preocupante para a saúde pública brasileira, pois além do glifosato ser o agrotóxico mais consumido no País, a malationa e a diazinona também são amplamente utilizados (INCA, 2015; RIGOTTO; AGUIAR, 2015).

Em abril de 2015, o Instituto Nacional de Câncer (INCA) publicou um documento oficial para estabelecer seu posicionamento “contra as atuais práticas de uso de agrotóxicos no Brasil e ressaltar seus riscos à saúde, em especial nas causas do câncer” (INCA, 2015, p. 2). Diante do cenário brasileiro, da literatura científica atualizada e dos marcos políticos existentes para o enfrentamento do uso de agrotóxicos, o INCA recomendou a aplicação do *princípio da precaução*, a redução progressiva do uso de agrotóxicos e o fortalecimento da produção agroecológica (INCA, 2015).

A recomendação do INCA encontra respaldo em inúmeras investigações nacionais e internacionais (entre algumas dessas referências nacionais, estão, CARNEIRO et al., 2015; NASRALA NETO; LACAZ; PIGNATI, 2014; RIGOTTO; AGUIAR, 2015; RIGOTTO et al., 2012; BOMBARDI, 2011; RIGOTTO et al., 2011; SOBREIRA; ADISSI, 2003), e nos remete a um fator crucial indicado no estudo de Porto e Soares (2012) em relação à incompatibilidade entre a garantia da saúde e o uso de agrotóxicos. Ao analisar os rendimentos obtidos nas culturas de soja e de milho e as intoxicações por agrotóxicos de uso agrícola, no período de 1985 a 2005, no Brasil, Porto e Soares (2012) identificam a existência de conflito entre duas variáveis

no atual modelo de produção baseado no uso intensivo desses insumos, ou priorizamos a boa saúde, ou os ganhos de produtividade. As pesquisas tendem a revelar que as duas coisas em conjunto se mostram incompatíveis no atual

---

carcinogenicidade em animais experimentais. Evidência limitada significa que uma associação positiva foi observada entre a exposição ao agente e o câncer, mas que outras explicações para as observações (chamadas de chance, viés ou confusão) não poderiam ser descartadas. Esta categoria também é usada quando há evidência limitada de carcinogenicidade em humanos e dados fortes sobre como o agente causa câncer.”

<sup>58</sup> De acordo com IARC (2015, p.2), a classificação no Grupo 2B, em que o agente é possivelmente carcinogênico para humanos “significa que há evidências convincentes de que o agente causa câncer em animais experimentais, mas pouca ou nenhuma informação sobre se causa câncer em humanos.”

modelo hegemônico do agronegócio baseado em monoculturas. (PORTO; SOARES, 2012, p. 22)

Em relação aos dados de contaminação dos alimentos no Brasil, o Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA)<sup>59</sup> do Ministério da Saúde, realiza a análise de alimentos de origem vegetal a partir de amostras coletadas em todos os estados brasileiros. No ano de 2011, foram analisadas 1.628 amostras (das culturas de alface, arroz, cenoura, feijão, mamão, pepino, pimentão, tomate e uva), e os resultados indicaram que: apenas 22% das amostras analisadas estavam isentas de quaisquer resíduos dos agrotóxicos considerados; 42% apresentaram resíduos em concentrações abaixo do Limite Máximo de Resíduo (LMR) permitido e 36% apresentaram resíduos de produtos autorizados em concentrações acima do LMR ou apresentaram resíduos de produtos não autorizados (ANVISA, 2013). Se os resultados das amostras com LMR “aceitáveis” com as amostras insatisfatória, temos a indicação de que 78% dos alimentos analisados continham agrotóxicos.

No ano de 2012, os resultados das análises foram divididos em duas etapas e divulgados em dois relatórios diferentes (ANVISA, 2013; ANVISA, 2014). Na primeira etapa, foram analisadas 1.665 amostras (das culturas de abacaxi, arroz, cenoura, laranja, maçã, morango e pepino), e os resultados indicaram que: apenas 35% das amostras analisadas estavam isentas de quaisquer resíduos dos agrotóxicos considerados; 36% apresentaram resíduos em concentrações abaixo do LMR permitido e 29% apresentaram resíduos de produtos autorizados em concentrações acima do LMR ou apresentaram resíduos de produtos não autorizados (ANVISA, 2013). Mais uma vez, se somarmos os resultados das amostras com LMR “aceitáveis” com as amostras insatisfatórias, temos a indicação de que 65% dos alimentos analisados continham agrotóxicos. Na segunda etapa de 2012, foram analisadas 1.397 amostras (das culturas de abobrinha, alface, feijão, fubá de milho, tomate e uva), e os resultados indicaram que: apenas 33% das amostras

---

<sup>59</sup> O Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA) foi iniciado em 2001 pela ANVISA com o objetivo de analisar continuamente os níveis de resíduos de agrotóxicos presentes nos alimentos de origem vegetal que chegam ao consumidor brasileiro. O PARA é uma ação do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), coordenado pela Anvisa em conjunto com os órgãos estaduais e municipais de vigilância sanitária e laboratórios estaduais de saúde pública. De acordo com informações do Portal da Anvisa, desde a criação do PARA já foram analisadas mais de 30.000 amostras referentes a 25 tipos de alimentos de origem vegetal.

analisadas estavam isentas de quaisquer resíduos dos agrotóxicos considerados; 42% apresentaram resíduos em concentrações abaixo do LMR permitido e 25% apresentaram resíduos de produtos autorizados em concentrações acima do LMR ou apresentaram resíduos de produtos não autorizados (ANVISA, 2014). Ao manter o exercício de somar os resultados das amostras com LMR “aceitáveis” com as amostras insatisfatória, temos a indicação de que 67% dos alimentos analisados continham agrotóxicos.

Ao mesmo tempo em que os resultados do PARA delineiam um quadro muito preocupante para a saúde pública, os percentuais de contaminação dos alimentos podem estar significativamente subestimados nessas análises, ao levar em consideração outros aspectos cruciais, a saber: (i) a definição dos LMR aceitáveis é permeada por incertezas científicas (APÊNDICE A) e/ou interesses comerciais e econômicos<sup>60</sup>, (ii) atualmente inúmeros agrotóxicos amplamente utilizados no país – a exemplo do *glifosato* e do *paraquat* – estão excluídos da lista de ingredientes ativos analisados pelo PARA; e (iii) alimentos de origem animal<sup>61</sup> e alimentos industrializados não fazem parte das análises (CARNEIRO et al., 2015; RIGOTTO; AGUIAR, 2015; STOPPELLI; MAGALHÃES, 2005).

Outra questão importante a ser considerada diz respeito ao último Relatório do PARA que compreende o período de 2013 a 2015, publicado em novembro de 2016. Esse documento (ANVISA, 2016) foi contestado por entidades de saúde pública e movimentos sociais (ANEXO A), pois além de apresentar sérias modificações (que rompem com a metodologia que vinha sendo adotada e contribuem para o enfraquecimento do PARA), também relativiza dados que induzem uma falsa percepção da sociedade sobre os perigos do consumo de alimentos com agrotóxicos. Essa situação reforça, lamentavelmente, a tendência crescente de fragilização das medidas de monitoramento e controle do uso de agrotóxicos no Brasil, explorada ao longo da presente pesquisa.

Em relação aos dados sobre a presença de agrotóxicos em água destinada para o consumo humano, as estimativas oficiais também

---

<sup>60</sup> Conforme explica Petersen (2015), em 2005 a Anvisa autorizou a elevação em cinquenta vezes do LMR de glifosato na soja e em dez vezes no milho, para viabilizar o plantio comercial de variedades transgênicas resistentes a esse princípio ativo.

<sup>61</sup> A análise de alimentos de origem animal tem especial importância considerando o potencial de acumulação de agrotóxicos ao longo da cadeia alimentar, a exemplo dos inseticidas organoclorados. Esse fenômeno ecológico é chamado de biomagnificação e implica no aumento das concentrações de uma determinada substância de acordo com o aumento do nível trófico.

apresentam grandes lacunas e em muitas unidades da federação tais análises sequer são realizadas (RIGOTTO; AGUIAR, 2015). Nos estudos sobre contaminação ambiental por agrotóxicos, discutidos a seguir, evidências sobre este tipo de contaminação também são apresentadas.

### 3.2.2 Os agrotóxicos e o ambiente

Reiterando o que já foi mostrado acima, grande parte dos agrotóxicos pulverizados nas lavouras que não atinge o organismo-alvo (“praga”) espalham-se pelos diferentes componentes dos ecossistemas. A estimativa da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), é de que – mesmo com a calibração, a temperatura e os ventos ideais no momento de pulverização desses produtos –, apenas cerca de 32% dos agrotóxicos pulverizados ficam retidos nas plantas; 19% dispersam-se pelo ar para outras áreas circunvizinhas da aplicação e 49% vão para o solo e, após algum tempo, parte se evapora, parte é lixiviada para o lençol freático e outra parte se degrada (CARNEIRO et al., 2015). Dessa forma, a contaminação dos solos, das águas, do ar e das comunidades de seres vivos que compõem os ecossistemas (biota), por agrotóxicos afeta seriamente o equilíbrio dos diversos sistemas biológicos em coexistência.

Diversos condicionantes influenciam a presença e a persistência dos agrotóxicos nos ecossistemas, como por exemplo as propriedades físico-químicas do princípio ativo utilizado, a quantidade de produto aplicada, a forma de aplicação, as características ambientais, entre outros. Além disso, os agrotóxicos podem sofrer mudanças em sua estrutura molecular durante o período em que permanecem no ambiente. Entre os diversos fatores que condicionam tais mudanças podem ser mencionados: a luminosidade, a temperatura, as reações químicas (como por exemplo hidrólise, oxidação e descarboxilação) ou a presença de outros agentes biológicos (biodegradação) (CARNEIRO et al., 2015).

Nesse contexto, a contaminação de águas superficiais e subterrâneas representa uma das preocupações mais centrais e de alta relevância, devido ao fato dos recursos hídricos atuarem como via de transporte desses contaminantes para fora das áreas-fonte. Como argumentam Peres, Moreira e Dubois (2003):

se uma região agrícola, onde se utiliza extensivamente uma grande quantidade ou variedade de agrotóxicos, estiver localizada próxima a um manancial hídrico que abasteça uma cidade, a qualidade da água ali consumida estará seriamente sob o risco de uma contaminação, embora a

mesma possa estar localizada bem distante da região agrícola. Assim, não só a população residente próxima à área agrícola estaria exposta aos agrotóxicos, mas também toda a população da cidade abastecida pela água contaminada. (PERES; MOREIRA; DUBOIS, 2003, p. 38)

Além disso, a presença de agrotóxicos em ecossistemas aquáticos pode modificar a biota desencadeando a seleção das espécies mais resistentes e a contaminação de peixes, crustáceos e outros animais aquáticos. Nesse sentido, a acumulação de resíduos de agrotóxicos nos animais que habitam as águas contaminadas pode constituir uma séria ameaça para a saúde humana por meio da biomagnificação (PERES; MOREIRA; DUBOIS, 2003).

Uma importante pesquisa sobre a contaminação de águas superficiais e de chuva, que foi realizada entre os anos de 2007 a 2010, em dois municípios do estado do Mato Grosso, evidenciou que a agricultura desenvolvida nesses locais “está impactando os recursos hídricos regionais e repercutindo sobre a biota” (MOREIRA et al., 2012, p. 1566). Tais municípios – Lucas do Rio Verde (já mencionado anteriormente) e Campo Verde – foram selecionados por destacam-se entre os maiores produtores de soja, milho e algodão do estado e do país. A pesquisa envolveu o uso de técnicas de cromatografia para analisar as amostras de água superficial e de chuva, assim como a realização de ensaios ecotoxicológicos para mensurar o impacto da contaminação por agrotóxicos sobre espécies bioindicadoras. Com base nos dados de consumo de agrotóxicos dos municípios nos anos de 2006 e 2007, foram selecionados 27 ingredientes ativos, entre os herbicidas, inseticidas e fungicidas mais utilizados.

Em Lucas do Rio Verde detectou-se a presença de resíduos de agrotóxicos em 83% das amostras de água de poços artesianos coletadas, utilizadas na distribuição urbana. Entre as principais substâncias encontradas estão: endossulfan alfa e beta, flutriafol e metolacoloro. Com relação à água de córregos e rios deste município, foram encontrados resíduos de pelo menos um dos agrotóxicos avaliados em 81% das amostras. Mais uma vez, as substâncias mais frequentemente encontradas foram: endossulfan, flutriafol e metolacoloro. Em relação às águas de chuva, 56% das amostras relativas ao caso de Lucas do Rio Verde continham pelo menos três tipos e diferentes níveis de resíduos de agrotóxicos (MOREIRA et al., 2012).

Em Campo Verde, cerca de 50% das amostras de água de poços artesianos apresentaram resíduos de agrotóxicos. Já em relação à água de córregos e rios, foram identificadas, sobretudo, a presença de atrazina

(e seu produto de degradação DEA), e endossulfan alfa e beta. Em relação as águas de chuva, em aproximadamente metade das amostras de Campo Verde foi detectado pelo menos um tipo de resíduo. Entre as substâncias mais encontradas estão: atrazina, endossulfan alfa e beta, e metolacoloro (MOREIRA et al., 2012).

Em relação às análises ecotoxicológicas, foram coletados anfíbios anuros em dois córregos de Lucas do Rio Verde, assim como foram coletados sedimentos e água de um dos córregos. Resíduos de agrotóxicos foram encontrados no sedimento, na água e no plasma sanguíneo dos anfíbios. Além disso também foi detectada a incidência de malformação congênita nesses animais (MOREIRA et al., 2012).

Os pesquisadores alertaram que, embora em grande parte das amostras de água analisadas, as concentrações de resíduos identificadas estivessem abaixo dos limites estabelecidos pela legislação brasileira,

não se pode excluir a possibilidade de que algumas destas substâncias, principalmente aquelas com capacidade de serem bioacumuladas ou as com propriedades mutagênicas e teratogênicas, possam estar causando impacto sobre a qualidade do ambiente, da biota local e, em último caso, a saúde humana. Ademais, cabe ressaltar que existem outras legislações em vigor muito mais restritivas que a brasileira, como é o caso da União Europeia (MOREIRA et al., 2012, p. 1564).

Nesse sentido, é importante destacar que, no Brasil, a potabilidade de água para consumo humano é estabelecida pela Portaria do Ministério da Saúde 2.914/2011<sup>62</sup> e os parâmetros ambientais dos corpos de águas são estabelecidos pela Resolução 357 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama)<sup>63</sup>. No caso da legislação brasileira relacionada à potabilidade de água para consumo humano, além da mesma estabelecer parâmetros para apenas 27 agrotóxicos (sendo que existem 382 ingredientes ativos registrados para uso agrícola

---

<sup>62</sup> BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria MS 2.914 de 4 de dezembro de 2011. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: <[http://www.comitepcj.sp.gov.br/download/Portaria\\_MS\\_2914-11.pdf](http://www.comitepcj.sp.gov.br/download/Portaria_MS_2914-11.pdf)>. Acesso em: 07 Nov 2016.

<sup>63</sup> BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama). Resolução 357 de 17 de março de 2005. Brasília: Conama, 2005. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>>. Acesso em: 07 Nov 2016.

no país), vários desses parâmetros são extremamente permissivos quando comparados a outras legislações. No caso do glifosato, por exemplo, o limite de resíduo desse produto permitido em água potável no Brasil ( $500\mu\text{L}$ ) é cinco mil vezes maior do que o limite permitido na União Europeia (BOMBARDI, 2017).

Além disso, como explicam Dores e De-Lamonica-Freire (2001), devido ao fato de grande parte dos agrotóxicos serem pouco solúveis em água e considerando o efeito de diluição, geralmente a concentração de agrotóxicos em água é baixa. Porém, as pesquisadoras reiteram as colocações de Moreira et al. (2012) ao salientar que

mesmo em concentrações baixas, os pesticidas representam riscos para algumas espécies de organismos aquáticos que podem concentrar estes produtos até 1000 vezes. Não existe nível seguro previsível para pesticidas em água quando pode ocorrer biomagnificação (DORES; DE-LAMONICA-FREIRE, 2001, p. 27).

No estado de São Paulo, um estudo analisou a contaminação das águas de três rios – Sapucaí, Pardo e Mogi-Guaçu – situados no entorno de áreas de cultivo de cana-de-açúcar (JACOMINI et al., 2011). Nos anos de 2003 e 2004, foram coletadas amostras de água, de sedimentos e de espécimes de bivalves (moluscos bioindicadores) nos três rios. A partir da análise das amostras, foram detectados resíduos do herbicida ametrina (amplamente utilizado na produção de cana-de-açúcar) nos sedimentos dos três rios (em concentrações consideradas altas) e nas águas e na biota do rio Mogi-Guaçu.

Na Região Serrana do Rio de Janeiro, uma pesquisa analisou amostras de água de um importante curso hídrico regional (o Córrego São Lourenço), coletadas entre os anos de 1998 e 1999. Em dois dos seis pontos de coleta ao longo do Córrego São Lourenço, localizados em áreas onde a atividade agrícola era mais intensiva (com as lavouras alcançando as margens do rio), foram identificadas concentrações de agrotóxicos anticolinesterásicos até oito vezes acima do limite permitido pela legislação brasileira (ALVES; OLIVEIRA-SILVA, 2003).

No estado do Ceará, numa região de intensa produção de fruticultura irrigada, foi identificada a contaminação por agrotóxicos do aquífero Jandaíra, considerado a segunda maior reserva de água subterrânea estadual. Em relação à análise da água destinada ao abastecimento público da Chapada do Apodi, em 2009 foram coletadas amostras de canais que abastecem as comunidades, assim como amostras de caixas d'água e de poços profundos, para diagnosticar a presença de resíduos de agrotóxicos. Todas as 24 amostras de água

coletadas apresentaram pelo menos três tipos de ingredientes ativos diferentes, sendo que na amostra de um dos poços profundos foram encontrados doze ingredientes ativos diferentes (MARINHO; CARNEIRO; ALMEIDA, 2011).

No Rio Grande do Sul, Primel et al. (2005) analisaram amostras de água numa região produtora de arroz, abarcando os rios Vacacaí-Mirim e Vacacaí nas safras 2001/02 e 2002/03. O estudo demonstrou que a quantidade de herbicidas utilizados na rizicultura irrigada influenciou diretamente os níveis de herbicidas identificados nas águas de superfície próximas das áreas de aplicação, sendo as substâncias encontradas com maior frequência: clomazone e propanil. Além disso, os pesquisadores concluíram que a produção irrigada de arroz na área estudada é potencialmente danosa para a vida aquática, devido ao fato de a drenagem da água da lavoura coincidir com a época de reprodução dos peixes.

A redução da população de diversas espécies animais – como insetos, anfíbios, peixes e pássaros –, que se alimentam de culturas contaminadas por agrotóxicos ou têm seus habitats restritos aos solos e às águas também já contaminados, também encontra-se entre os inúmeros problemas ambientais gerados por estes produtos químicos. Nesse contexto, o declínio crescente de espécies polinizadoras – essenciais para a reprodução e a manutenção da diversidade de espécies de plantas, assim como para a provisão de alimentos –, tem ocupado posição de destaque no debate internacional. No Brasil, embora os efeitos danosos dos agrotóxicos sobre os agentes polinizadores ainda recebam pouca atenção (PINHEIRO; FREITAS, 2010), alguns estudos têm trazido evidências sobre o problema no território nacional.

Uma pesquisa realizada entre os anos de 2005 e 2006 no pólo de produção de manga no Submédio do Vale do São Francisco – mais especificamente no município de Petrolina (PE) –, comparou a polinização em uma área de cultivo convencional e uma área de cultivo orgânico (SIQUEIRA et al., 2008). Além de demonstrar que a diversidade e o número de visitas e insetos polinizadores foram maiores na mangicultura orgânica, o estudo também apontou que, no cultivo convencional de manga, a utilização de agrotóxicos durante a floração reduziu a frequência de visitas dos principais polinizadores, sendo que no caso das abelhas essa redução foi de 50%.

O documento intitulado “Efeitos dos agrotóxicos sobre as abelhas silvestres no Brasil”, publicado em 2012 pelo Ibama, reúne dados sobre os efeitos letais e subletais de agrotóxicos em abelhas presentes na literatura internacional, assim como descreve episódios de mortalidade de abelhas registrados em várias regiões brasileiras e potencialmente

relacionados com a contaminação decorrente desses produtos químicos. Entre os diversos efeitos subletais listados encontram-se: a interferência na capacidade de orientação das abelhas; distúrbios graves de comportamento (irritabilidade, contração do abdômen, dança trêmula); aumento da taxa de substituição de rainhas; dificuldade de retorno à colônia; alteração da quantidade de larvas e pupas; defeitos morfogênicos; redução da captação de pólen e água; diminuição do desenvolvimento dos ovos; aumento da mortalidade larval; má formação das asas; supressão do desenvolvimento da glândula hipofaríngea, entre outros. Ao mesmo tempo, esse documento reforça que “os efeitos subletais decorrentes da exposição das abelhas a baixos níveis de doses e/ou a pequeno número de aplicações, principalmente em longo prazo, são pouco conhecidos e não têm sido considerados nos estudos de risco” (IBAMA, 2012, p. 38).

Os dados sobre a contaminação da saúde humana e dos ecossistemas brasileiros por agrotóxicos apresentados nessa seção, longe de sinalizarem uma revisão exaustiva sobre o tema, objetivaram apenas caracterizar o cenário de “catástrofe silenciosa” (SOBREIRA; ADISSI, 2003), gerado pela utilização intensiva de agrotóxicos no Brasil. No item seguinte, serão apresentados e discutidos a legislação e os instrumentos de controle dos agrotóxicos que vêm sendo utilizados.

### 3.3 LEGISLAÇÃO E INSTRUMENTOS DE CONTROLE DOS AGROTÓXICOS NO BRASIL

Inicialmente, importa salientar que um dos elementos essenciais da linha de argumentação defendida neste trabalho consiste no reconhecimento de que uma gestão integrada e compartilhada dos agrotóxicos influencia decisivamente a garantia dos preceitos constitucionais relativos ao direito inalienável à saúde e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado<sup>64</sup>. Em outras palavras, a regulação sobre a produção, a comercialização e a utilização de agrotóxicos, assim como os instrumentos de controle dos agrotóxicos deveriam em princípio ser norteados por princípios éticos e democráticos, orientados visando atender aos interesses do conjunto da população brasileira. Visando justificar a pertinência dessas premissas, os parágrafos seguintes trazem um breve resgate histórico da legislação oficial sobre o

---

<sup>64</sup> Preceitos expressos sobretudo nos artigos 196 e 225 da Constituição Federal de 1988. BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: <[http://www.senado.gov.br/atividade/const/con1988/CON1988\\_05.10.1988/CO N1988.pdf](http://www.senado.gov.br/atividade/const/con1988/CON1988_05.10.1988/CO N1988.pdf)>. Acesso em: 20 Ago 2014.

tema, ponderando suas lacunas e desafios. Além disso, são apresentados alguns dos principais instrumentos de controle dos agrotóxicos que têm sido adotados no País até o presente.

Como já foi mencionado no início deste capítulo, no contexto de consolidação da *modernização agrícola conservadora* no Brasil (1965-1985) emergiu o primeiro marco regulatório dos agrotóxicos (mediante o Decreto 24.114, de 14 de abril de 1934, submetido ao Serviço de Defesa Sanitária Vegetal). Tratava-se de um marco defasado e pouco rigoroso (TERRA; PELAEZ, 2009), que conferia tal poder ao Ministério da Agricultura (artigo 143 do Decreto 24.114/34) de forma que, durante muito tempo, a liberação de substâncias tóxicas aconteceu apenas mediante o estabelecimento de portarias e resoluções. O expressivo aumento de consumo de agrotóxicos que caracterizou a década de 1970 coincidiu com a intensificação de edição desse tipo de arranjo institucional (FERREIRA, 2011).

Todavia, depois de pouco mais de duas décadas de protestos e mobilização de entidades de defesa da saúde pública e do meio ambiente, o decreto 24.114/34 foi substituído pela Lei 7.802, de 11 de julho de 1989 (que vigora até o presente momento). A origem desse novo marco regulatório está relacionada não só ao contexto de mobilização parlamentar em torno das questões ambientais na Assembleia Constituinte de 1988. Outro fator relevante diz respeito à promulgação de algumas leis estaduais de controle desses insumos com perfil mais restritivo do que a legislação federal<sup>65</sup> – decorrente do fortalecimento gradual do movimento ambientalista (FERREIRA, 2011; JACOBI, 2003; PELAEZ; SILVA; ARAÚJO, 2013).

A própria inclusão do termo “agrotóxicos” na legislação brasileira, em substituição aos termos propagados pela indústria química (como “defensivos agrícolas” ou “produtos fitossanitários”), dependeu de grande mobilização da sociedade civil organizada e de muita negociação política (OPAS, 1996; PERES; MOREIRA; DUBOIS, 2003). Mais do que uma simples mudança de terminologia, o termo colocava em evidência o elevado potencial de contaminação contido nesses insumos.

Como explica Petersen (2015),

designar os agrotóxicos como “defensivos agrícolas” é o artifício retórico mais elementar para dissimular a natureza nociva desses produtos. Por um lado, ele sugere que os agrotóxicos

---

<sup>65</sup> Foi o caso dos seguintes estados: Rio Grande do Sul (Lei 7.747/82); São Paulo (Lei 4.002/84); Paraná (Lei 7.727/83); Bahia (Lei 4.386/84); Pernambuco (Lei 9.465/87) (FERREIRA, 2011).

supostamente protegem os cultivos; por outro, oculta os efeitos deletérios desses produtos sobre a saúde humana e o meio ambiente (PETERSEN, 2015, p. 28).

A Lei 7.802/89, rotulada de Lei dos Agrotóxicos, gerou avanços importantes ao estabelecer regras mais rigorosas para a concessão de registro aos agrotóxicos. No repertório das medidas previstas na nova legislação, Pelaez, Terra e Silva (2010, p. 36) destacam:

desde a proibição do registro de novos agrotóxicos, caso a ação tóxica deste não fosse igual ou menor do que a de outros produtos já existentes destinados a um mesmo fim, até a possibilidade de impugnação ou cancelamento do registro por solicitação de entidades representativas da sociedade civil (art. 5º). (PELAEZ; TERRA; SILVA, 2010, p. 36)

Além disso, instituiu o cadastramento, em órgãos competentes, de todos os agentes diretamente envolvidos no manuseio de agrotóxicos (desde os produtores até os aplicadores dos produtos), com o objetivo de rastrear melhor as infrações decorrentes (como indica o Art. 4º). O receituário agrônomo para a venda de agrotóxicos passou a ser obrigatório (Art. 13º). Além disso, foram estabelecidas as normas relativas às operações de embalagem e rotulação dessas substâncias (Art. 7º) (PELAEZ; TERRA; SILVA, 2010).

A estrutura de registro dos agrotóxicos também foi modificada, passando a ser compartilhada pelos Ministérios da Agricultura, da Pecuária e do Abastecimento (MAPA), da Saúde (MS) e do Meio Ambiente (MMA). Nesse sentido, a concessão do registro de agrotóxicos no país passou a demandar o parecer favorável desses três órgãos: o MAPA ficou responsável pela avaliação do desempenho agrônomo do produto, o MS (por meio da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA) pelas avaliações toxicológicas e o MMA (por meio do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA) pelas avaliações ambientais.

Ao mesmo tempo, cada órgão é autônomo em sua área de competência e, como argumenta Ferreira (2011, p.105), é crucial ressaltar que “apesar de ser necessária a manifestação dos três órgãos supracitados, o registro será deferido ao final por apenas um deles, dependendo da finalidade do agrotóxico”. Por exemplo, no caso de o registro pleiteado ser direcionado para uso agrícola, pastagens ou florestas plantadas, o MAPA é o órgão competente para emití-lo. Já se o

registro pleiteado for direcionado para uso no meio ambiente (florestas nativas, recursos hídricos e outros ecossistemas), o órgão competente para emití-lo é o MMA. E finalmente, se o registro pleiteado for destinado a campanhas de saúde pública, tratamento de água, ao uso em geral em ambientes urbanos, industriais e domiciliares, o órgão competente para emití-lo é o MS. Caso as análises efetuadas em cada um desses órgãos indicarem que o produto apresenta riscos, não atende ao objetivo pretendido ou apresenta um nível de toxicidade mais elevado do que outros produtos disponíveis no mercado, o pedido de registro pode ser negado.

Um aspecto fundamental do sistema de aprovação dos agrotóxicos – independente das possíveis mudanças na legislação brasileira sobre o tema – diz respeito à ausência de contraditório no processo de registro. Como explica Nodari (2012, p. 136)

no momento do pedido de registro de um produto, somente o proponente detém a molécula para a realização de estudos decididos pelo próprio fabricante, cenário que não resiste a uma análise de conflito de interesses. De outro lado, até o momento do registro, praticamente não existem estudos de pesquisadores independentes sobre possíveis riscos, já que tanto o produto técnico quanto o formulado ainda não estão disponíveis para tal. Além disso, os estudos atualmente exigidos não dão segurança de que o produto a ser registrado de fato, não causará situações de risco à saúde humana e efeitos adversos ao meio ambiente. Por fim, a sociedade não pode participar desse tipo de análise, porque os dados são considerados sigilosos. (NODARI, 2012, p. 136)

A adoção dessa lógica nos ajuda a compreender porque os danos de certos agrotóxicos só são identificados tardiamente, por vezes, em cenários de impactos socioecológicos irreversíveis. O procedimento nacional em relação ao prazo de validade para o registro de agrotóxicos torna essa situação ainda mais dramática.

O primeiro decreto que regulamentou a Lei dos Agrotóxicos (Decreto 98.816, de 11 de janeiro de 1990<sup>66</sup>), estabelecia o prazo de

---

<sup>66</sup> Brasil. Decreto 98.816, de 11 de janeiro de 1990. Regulamentava a Lei n. 7.802, de 11 de julho de 1989, que 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

validade de cinco anos para o registro destes produtos no Brasil. Transcorrido esse período, a indústria deveria pleitear a renovação do mesmo, ou seja, passar por um outro processo de licenciamento em que poderiam ser exigidos critérios sanitários e/ou ecológicos adicionais. Porém, com a aprovação do Decreto 991 em 24 de novembro de 1993<sup>67</sup>, essa exigência foi eliminada, concedendo aos registros no Brasil um prazo indeterminado de validade. Essa condição permanece na regulamentação em vigor mediante o Decreto 4.074/02, que revogou os Decretos 98.816/90 e 991/93.

Atualmente, em tese, um agrotóxico pode ser reavaliado no Brasil pelo MAPA, MS ou MMA, no âmbito de suas respectivas áreas de competência, quando “os agrotóxicos, seus componentes e afins apresentarem indícios de redução de sua eficiência agrônômica, alteração dos riscos à saúde humana ou ao meio ambiente” (artigo 13 do Decreto 4.074/02) ou quando o País receber alertas internacionais relacionados a novas evidências de riscos oferecidos por esses produtos. Nesse contexto, a dispensa da reavaliação obrigatória dos agrotóxicos é entendida como um grave retrocesso da legislação brasileira. Devido ao fato de não ser imposto ao registrante do produto o dever de apresentar dados científicos atualizados sobre os riscos das substâncias a serem comercializadas, cabe à autoridade reguladora assumir a responsabilidade pela caracterização dos riscos adicionais. Consequentemente, a coletividade passa a assumir o ônus dos possíveis danos decorrentes da comercialização desses insumos (FERREIRA, 2011; FERREIRA; FERREIRA; AYALA, 2012).

Além disso, nos casos recentes em que o processo de reavaliação de agrotóxicos foi iniciado por órgãos reguladores, as pressões exercidas pelos grupos de interesse da indústria química e do setor agropecuário sobre tais órgãos foram (e têm sido) intensas. Por exemplo, o processo de reavaliação toxicológica de 14 ingredientes ativos, iniciada pela ANVISA em 2008, estende-se até hoje e ainda continua enfrentando inúmeros obstáculos. Trata-se da reavaliação de substâncias que, em sua

---

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. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/Antigos/D98816.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D98816.htm)>. Acesso em: 20 Mai 2014.

<sup>67</sup> Brasil. Decreto 991 de 24 de novembro de 1993, que Altera o Decreto nº 98.816, de 11 de janeiro de 1990, no que dispõe sobre a regulamentação da Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/Antigos/D991.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D991.htm)>. Acesso em: 20 Mai 2014.

maioria, já foram banidas ou sofreram severas restrições de uso em países da União Europeia e nos Estados Unidos, justamente pelos riscos que oferecem à saúde humana e à manutenção da resiliência ecossistêmica. Ainda assim, diversas ações judiciais exigindo a suspensão das reavaliações têm sido movidas desde 2008 pelo Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal (SINDIVEG), contrariando portanto as determinações da ANVISA. Na opinião de Pelaez, Silva e Araújo (2013), a judicialização das decisões dos órgãos regulamentadores no Brasil tem sido uma estratégia recorrente das empresas de agrotóxicos, pois as mesmas se utilizam da morosidade do sistema judiciário brasileiro visando protelar ao máximo a implementação de políticas que poderiam impactar suas margens de lucratividade.

Ainda em relação ao prazo de validade do registro de agrotóxicos, estabelecendo rapidamente um paralelo com outros marcos regulatórios, a União Europeia, por exemplo, concede a licença de registro pelo prazo de dez anos. Quando este prazo expirar, a empresa interessada em sua comercialização deve requerer a emissão de um novo registro. Esse processo leva em consideração a evolução das pesquisas científicas sobre o tema e abre espaços para revisões periódicas dos registros concedidos, podendo resultar em exigências adicionais para uma nova liberação. No caso dos Estados Unidos, o prazo concedido é de quinze anos; no Japão, de três anos; e no Uruguai, de quatro anos. Em contraste, na Argentina, no Paraguai e no Brasil os registros são formalizados com prazo de validade indeterminado (BRASIL, 2013).

Outro ponto interessante de comparação entre países, no que diz respeito ao registro e à reavaliação de agrotóxicos, está relacionado com as taxas cobradas por esses procedimentos. No Brasil, a atuação das empresas interessadas em registrar os agrotóxicos também é facilitada do ponto de vista da cobrança de taxas, já que os valores exigidos são simbólicos em comparação com outros países do hemisfério norte (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2011). Nos Estados Unidos, por exemplo, o valor cobrado para o registro de um ingrediente ativo ou produto varia entre US\$ 1.100 a US\$ 630.000, enquanto no Brasil o valor cobrado por esse procedimento varia entre US\$ 90 a US\$ 1.000. Já o processo de reavaliação de um produto nos Estados Unidos custa entre US\$ 100 e US\$ 425, enquanto no Brasil essa taxa simplesmente não se aplica (BRASIL, 2013).

Retomando as alterações na legislação federal de agrotóxicos a partir da instituição do Decreto 4.074/02, também houve significativo recuo com a simplificação do sistema de registro de agrotóxicos no Brasil, a partir da adoção do registro por equivalência do ingrediente

ativo do produto técnico. Essa medida (reforçada pelo decreto complementar 5.981/06<sup>68</sup>), foi motivada por fortes pressões oriundas de associações de classe do setor agropecuário e da associação de empresas especializadas na produção de agrotóxicos equivalentes (PELAEZ; TERRA; SILVA, 2010). Segundo Ferreira (2011), os produtos equivalentes não são idênticos aos produtos que foram anteriormente registrados, assim como suas impurezas de síntese. Eles podem apresentar riscos e níveis de segurança diferenciados, impactando a saúde e o ambiente. Esta mesma autora também argumenta que essa modificação na legislação pode ser relacionada ao fenômeno da *irresponsabilidade organizada*, o qual “confere às normas de proteção ambiental caráter meramente simbólico, dotado de ineficiência diante dos riscos modernos” (FERREIRA, 2011, p.147).

Em relação às pressões exercidas por associações de diferentes segmentos da indústria de agrotóxicos e de parte do setor agropecuário, Pelaez, Terra e Silva (2010) argumentam que o fato do marco regulatório brasileiro atribuir ao Poder Executivo a prescrição dos parâmetros oficiais do registro de agrotóxicos (parâmetro estes, criados a partir de decretos ministeriais), fez com que o espaço de exercício do Poder Executivo constituísse o foco de ação dos grupos de interesse acima citados. E mais: mobilizando o termo *mesocorporativismo* criado por Belik (1992), esses autores relacionam as estratégias de intervenção das associações mencionadas junto às instâncias de decisão do Governo Federal com um ambiente em que “as esferas econômicas e política interagem, por meio de um jogo de forças buscando a legitimação e legalização de interesses privados” (PELAEZ; TERRA; SILVA, 2010, p. 37).

Outro ponto crucial a ser considerado é o fortalecimento das agências reguladoras no contexto dos desafios teórico-metodológicos envolvidos na regulamentação dos agrotóxicos, tendo em vista a extrema complexidade de análise envolvida na identificação dos efeitos combinados de diferentes substâncias químicas, em diferentes situações

---

<sup>68</sup> Brasil. Decreto 5.981 de 6 de dezembro de 2006, que dá nova redação e inclui dispositivos ao Decreto 4.074, de 4 de janeiro de 2002, que regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que 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. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5981.htm#art7](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5981.htm#art7)>. Acesso em 20 Mai 2014.

de exposição (ar, água, solo, alimentos). Nesse sentido, por se tratar de um campo permeado por controvérsias e incertezas, é essencial que as agências reguladoras disponham das seguintes condições: (i) grau de independência (em relação aos interesses em disputa); (ii) competência técnica (para participar, questionar e produzir evidências capazes de legitimar a tomada de decisões); e (iii) recursos financeiros (necessários para viabilizar as duas etapas anteriores) (PELAEZ; SILVA; ARAÚJO, 2013).

Entretanto, o que se verificou (e tem se verificado) na prática, é um processo de deslegitimação e enfraquecimento dos órgãos reguladores sob forte pressão política (como procuramos demonstrar ao longo da tese). Neste sentido, importa ressaltar que, desde a implementação da Lei dos Agrotóxicos em 1989, os órgãos fiscalizadores do Poder público não foram contemplados com a base de recursos materiais, humanos e financeiros indispensáveis à implementação das atividades de registro e fiscalização de agrotóxicos (PELAEZ; TERRA; SILVA, 2010).

Atualmente, o cenário é ainda mais perverso e alarmante, pois está em tramitação um conjunto de trinta projetos de lei apensados<sup>69</sup> – apelidado por seus críticos de “Pacote do Veneno” – que pretende revogar a Lei dos Agrotóxicos (Lei 7.802/89). O apensamento destes projetos foi realizado em maio de 2016 e garantiu a aceleração processual destas propostas, que passaram a tramitar em regime de prioridade no Congresso. Entre os projetos de lei que compõem o bloco em apreciação está o PL 3200/15<sup>70</sup>, que foi protocolado em 06 de

---

<sup>69</sup> O Projeto de Lei 6299/2002, de autoria de Blairo Maggi, encabeça o bloco de projetos em apreciação. Esse projeto “altera os artigos 3º e 9º da Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que 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”. Disponível em: <<https://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=46249>>. Acesso em: 16 Mai 2018.

<sup>70</sup> Câmara dos Deputados. Projeto de Lei 3200/2015 que Dispõe sobre a Política Nacional de Defensivos Fitossanitários e de Produtos de Controle Ambiental, seus Componentes e Afins, bem como 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 defensivos

outubro de 2015 e é considerado um dos projetos mais ambiciosos da bancada ruralista. Trata-se de uma proposta que desmonta por completo a legislação em vigor e implica em grave retrocesso, com impactos socioecológicos incalculáveis no curto, médio e longo prazos (ALMEIDA, M.D. et al., 2017). As proposições do PL3200/15 incluem: (i) a alteração da nomenclatura dos agrotóxicos, que passarão a ser rotulados de “produtos defensivos fitossanitários”, minimizando ou mesmo anulando a percepção social da toxicidade intrínseca dessas substâncias; (ii) a criação da Comissão Técnica Nacional de Fitossanitários (CTNFito), que ficará alocada no MAPA e substituirá a competência tripartite MAPA/MS/MMA; (iii) a possibilidade de prescrição de receita agrônômica para aplicação de agrotóxicos antes da ocorrência de pragas; (iv) a admissão de um grau de risco aceitável em relação às características teratogênicas, carcinogênicas ou mutagênicas dos agrotóxicos para efeito de registro; (v) a permissão do uso de agrotóxicos já registrados para uma determinada cultura, numa outra cultura para o qual ele não foi registrado; e (vi) a limitação da competência dos Estados, Distrito Federal e Municípios no que diz respeito ao direito de legislar sobre os agrotóxicos (ALMEIDA, M.D. et al., 2017). É importante ressaltar ainda que muitas manifestações de repúdio ao “Pacote do Veneno” foram emitidas por inúmeras instituições de pesquisa, sociedades científicas, órgãos técnicos das áreas de saúde e ambiente, órgãos do judiciário e órgãos de controle social (como exemplos podemos mencionar: a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência<sup>71</sup>; o Instituto Nacional do Câncer<sup>72</sup>, o Ministério Público Federal<sup>73</sup>, o Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e

---

fitossanitários e de produtos de controle ambiental, seus componentes e afins, e dá outras providências. Disponível em:

<<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=1996620>>. Acesso em 20 Jun 2016.

<sup>71</sup> A “Manifestação da SBPC sobre o Projeto de Lei Nº 6.299/2002” está disponível em: <<http://www.jornaldaciencia.org.br/sociedades-cientificas-endossam-manifesto-da-sbpc-contra-projeto-que-altera-lei-dos-agrotoxicos/>>. Acesso em: 26 Mai 2018.

<sup>72</sup> A “Nota Pública acerca do posicionamento do Instituto Nacional de Câncer sobre o Projeto de Lei 6.299/2002” está disponível em: <<http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/nota-publica-inca-pl-6299-2002-11-de-maio-de-2018.pdf>>. Acesso em: 13 Mai 2018.

<sup>73</sup> A “Nota técnica 4a CCR n.o 1/2018” sobre o Projeto de Lei 6.299/2002, emitida pelo MPF, está disponível em:

Saúde do Trabalhador<sup>74</sup> do Ministério da Saúde; o Conselho Nacional de Saúde<sup>75</sup>, entre outros). A Associação Brasileira de Saúde Coletiva (Abrasco) e a Associação Brasileira de Agroecologia (ABA) produziram um dossiê científico e técnico<sup>76</sup> sobre o assunto, reunindo quinze notas técnicas públicas contrárias ao “Pacote do Veneno” e apresentando uma análise integrada dos argumentos difundidos. Esse documento foi entregue na Câmara dos Deputados. A própria Organização das Nações Unidas (ONU) enviou um comunicado<sup>77</sup> ao governo brasileiro expressando séria preocupação com as mudanças que estão sendo propostas para a Lei de Agrotóxicos em vigor. Entretanto, tais manifestações não parecem sensibilizar os congressistas e o “Pacote do Veneno” segue avançando rumo à sua provável aprovação.

Nesse contexto, é urgente a ampliação do debate público sobre o tema, a partir da produção e difusão de informações críticas e contextualizadas, no sentido de viabilizar o fortalecimento dos instrumentos essenciais de gestão integrada e compartilhada dos riscos socioecológicos embutidos na produção e no uso de agrotóxicos no País.

Por fim, enfatiza-se que além dos instrumentos de controle dos agrotóxicos relacionados à introdução desses produtos no mercado (por meio dos processos acima discutidos de registro e reavaliação de agrotóxicos), é importante caracterizar melhor os instrumentos de controle relacionados com a utilização dos agrotóxicos (também já

---

<[http://www.mpf.mp.br/pgr/documentos/4ccr\\_notatecnica\\_pl-6-299-2002\\_agrotoxico.pdf](http://www.mpf.mp.br/pgr/documentos/4ccr_notatecnica_pl-6-299-2002_agrotoxico.pdf)>. Acesso em: 10 Mai 2018.

<sup>74</sup> A “Nota informativa contendo o posicionamento do Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador sobre o Projeto de Lei No 6.299/2002” está disponível em: <<http://contraosagrotoxicos.org/wp-content/uploads/2018/05/nota-DSAST.pdf>>. Acesso em: 10 Mai 2018.

<sup>75</sup> A “Recomendação n. 008, de 16 de setembro de 2016” está disponível em: <<http://www.conselho.saude.gov.br/recomendacoes/2016/Reco008.pdf>>. Acesso em: 10 Mai 2018.

<sup>76</sup> O “Dossiê Científico e Técnico contra o Projeto da Lei do Veneno (PL 6.229/2002) e a favor do Projeto de Lei que institui a Política Nacional de Redução de Agrotóxicos” foi publicado em duas partes, que estão disponíveis em: Parte 1 <[https://www.abrasco.org.br/site/wp-content/uploads/2018/05/Dossiê\\_PL-Veneno\\_PL-PNARA\\_Final-1.pdf](https://www.abrasco.org.br/site/wp-content/uploads/2018/05/Dossiê_PL-Veneno_PL-PNARA_Final-1.pdf)> e Parte 2: <[https://www.abrasco.org.br/site/wp-content/uploads/2018/05/dossie\\_parte\\_2.pdf](https://www.abrasco.org.br/site/wp-content/uploads/2018/05/dossie_parte_2.pdf)>. Acesso em: 29 Mai 2018.

<sup>77</sup> O comunicado da ONU “OL BRA 5/2018” está disponível em: <<https://www.ohchr.org/Documents/Issues/ToxicWastes/Communications/OL-BRA-5-2018.pdf>>. Acesso em: 20 Jun 2018.

mencionados), ressaltando os desafios de sua implementação. Assim, os parágrafos seguintes retomam alguns desses instrumentos considerados indispensáveis à proteção da saúde e da qualidade do patrimônio natural, a saber: o registro dos usuários, o receituário agrônômico e a destinação adequada das embalagens.

Uma vez atendidas as diretrizes e exigências dos órgãos federais competentes e a introdução do agrotóxico no mercado tenha sido liberada, é exigido um registro por parte dos usuários desses produtos. Essa exigência – expressa no artigo 4 da lei 7.802/1989 e no artigo 37 do decreto 4.074/2002 – estabelece que as pessoas físicas e jurídicas que atuem na aplicação de agrotóxicos, seus componentes e afins, ou que os produzam, formulem, manipulem, exportem, importem ou comercializem, obtenham um registro junto aos órgãos competentes do Estado, do Distrito Federal ou do Município em que a atividade estiver sendo desenvolvida.

Após a obtenção desse registro, é necessário que os usuários apresentem um receituário agrônômico no ato da compra. Trata-se da “prescrição e orientação técnica para a utilização de agrotóxico ou afim, por profissional legalmente habilitado” (inc. XXXIX do Decreto 4.974/2002). Esse documento deve ser emitido em duas vias: uma destinada ao usuário e outra destinada ao estabelecimento comercial, sendo que esta última deve ser mantida à disposição dos órgãos fiscalizadores pelo prazo de dois anos.

O receituário agrônômico deve ser composto por uma série de informações – que passam pela identificação do usuário e do profissional que o emitiu, pelo diagnóstico da área produtiva, pelas recomendações técnicas em si sobre o produto a ser utilizado, a dosagem, as precauções de uso, entre outras –, visando promover um controle mais efetivo dessas substâncias pelos órgãos fiscalizadores. Entretanto, na prática, esse instrumento desviou-se de seus objetivos originais e vem se tornando disfuncional: são comuns atualmente as emissões de receituário sem a visita prévia à propriedade rural; receituários são frequentemente assinados em branco; receitas são muitas vezes prescritas visando atender prioritariamente a interesses mercadológicos; são frequentes os casos de aplicações desnecessárias de agrotóxicos, de receituários preenchidos incorretamente e de prescrições sem a assinatura do profissional responsável – dentre outros tipos de desvios (FERREIRA; FERREIRA; AYALA, 2012; CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2011; FARIA; FASSA; FACCHINI, 2007). Como pondera eloquentemente Rigotto (2011, p. 129) ao caracterizar as imitações das exigências de prescrição técnica instituídas para regulamentar a aquisição de agrotóxicos, “tudo o que se precisa para

comprar 100 quilos de arma química hoje, capaz de matar um adulto de 70 quilos com 3,5 gramas, é ter o dinheiro para pagar”. A partir de uma rápida busca pela internet, é possível, inclusive, verificar a facilidade de compra de agrotóxicos também em *sites* de negócios *online* ou mesmo surpreender-se com anúncios<sup>78</sup> que indicam a venda de agrotóxicos com o prazo de validade expirado a preços simbólicos, sem qualquer constrangimento.

Em relação à destinação adequada das embalagens dos agrotóxicos, a legislação federal (artigo 6, parágrafo 2, da Lei 7.802/1989) impõe aos usuários o dever de devolver as embalagens vazias aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos, no prazo de até um ano – operação que pode ser intermediada por um posto de recolhimento desde que autorizada e fiscalizada pelo órgão competente. Por sua vez, as empresas produtoras e comercializadoras de agrotóxicos devem providenciar a destinação adequada das embalagens vazias por elas fabricadas e comercializadas, após a devolução dos usuários (artigo 6, parágrafo 5, da Lei 7.802/1989). Da mesma forma, devem administrar o descarte dos produtos apreendidos por meio de ações de fiscalização e considerados impróprios para a utilização ou em desuso. Tais produtos devem ser reutilizados, reciclados ou inutilizados. A despeito de alguns avanços constatados nesse âmbito, diversos estudos indicam que esse instrumento vem enfrentando diversas dificuldades ao ser colocado em prática (ABREU; ALONZO, 2016; FERREIRA; FERREIRA; AGUIAR, 2012; PERES; MOREIRA; DUBOIS, 2003). E em certas regiões do País, as evidências disponíveis indicam que ele ainda não se consolidou prática corrente nas comunidades de produtores agrícolas (PERES; MOREIRA, 2007; PERES et al., 2004).

### 3.4 O “USO SEGURO” DE AGROTÓXICOS E A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

Além do conjunto de lacunas, contradições e desafios identificado atualmente na legislação brasileira relativa aos agrotóxicos que foi apresentado e problematizado acima, outra reflexão crucial para avançar nesse debate diz respeito ao questionamento do “paradigma do

---

<sup>78</sup> A exemplo de um anúncio publicado no portal de agronegócio MFRural, em 04/11/2016, intitulado: “Herbicida com data vencida vendido a preço especial (Cod. 227524)”, que recebeu 403 visitas de interessados e potenciais compradores até a data de acesso mencionada a seguir. Disponível em: <<http://www.mfrural.com.br/detalhe/herbicida-com-data-vencida-vendido-a-preco-especial-227524.aspx>>. Acesso em 14 Fev 2017.

uso seguro” de insumos químicos no País. Como explicam Rosa, Pessoa e Rigotto (2011), desde o começo da *Revolução Verde*, a discussão sobre os agrotóxicos e seus impactos socioecológicos tem sido majoritariamente direcionada para a possibilidade e a necessidade de admitir a utilização desses produtos e estabelecer regras que, em tese, garantiriam a proteção das diferentes formas de vida expostas a estes produtos. Nesta perspectiva, medidas de proteção (na prática relacionadas, sobretudo, ao controle dos riscos envolvidos na manipulação dos agrotóxicos) são realçadas e privilegiadas, distanciando a atenção pública da toxicidade inerente aos mesmos e relegando a segundo plano o incentivo de alternativas não-químicas.

A legislação brasileira – incluindo a Lei dos Agrotóxicos (Lei 7.802/89), o decreto que a regulamenta (Decreto 4.074/2002), e a Norma Regulamentadora nº31 (NR 31)<sup>79</sup> do Ministério do Trabalho e Emprego – teve sua construção apoiada no paradigma do “uso seguro” de agrotóxicos. Ao assumir como base conceitual as diretrizes do “Código Internacional de Conduta para a Distribuição e Uso de Agrotóxicos” – elaborado pela *Food and Agriculture Organization* (FAO)<sup>80</sup> em parceria com uma grande associação das indústrias químicas<sup>81</sup> – a legislação nacional distribuiu as responsabilidades do cumprimento e da fiscalização das medidas de proteção entre os órgãos federais e os empregadores rurais

ao invés de definir a priorização do Estado brasileiro, através de políticas públicas e incentivos econômicos, no desenvolvimento de tecnologias não químicas de controle de “pragas”, como forma preventiva de mitigação dos danos

---

<sup>79</sup> BRASIL. Norma Regulamentadora 31 - Norma regulamentadora de segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária, e silvicultura, exploração florestal e aquicultura. Estabelecida pela Portaria MTE nº 86, de 3 de março de 2005 e alterada pelas portarias: Portaria MTE nº 2.546, de 14 de dezembro de 2011 e Portaria MTE nº 1.896, de 09 de dezembro de 2013.

Disponível em:

<<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR31.pdf>>. Acesso em: 15 Mar 2016.

<sup>80</sup> Órgão das Nações Unidas (ONU) responsável pela elaboração de políticas e diretrizes regulatórias em relação à produção de alimentos.

<sup>81</sup> O “International Group of National Associations of Agrochemical Manufacturers” (GIFAP), que na década de 1980 passou a ser denominado “Global Crop Protection Federation”, e na década de 1990, “CropLife International” (ABREU; ALONZO, 2014).

provocados pela utilização de agrotóxicos. (ABREU; ALONZO, 2014, p. 4198).

Como salientamos acima, coube aos órgãos federais (distribuídos entre os Ministérios da Agricultura, do Meio Ambiente e da Saúde) a competência de “estabelecer diretrizes e exigências objetivando minimizar os riscos apresentados por agrotóxicos, seus componentes e afins” (Art. 2, inciso II, Decreto 4.074/2002). Entre tais medidas estão: a obrigatoriedade do registro dos agrotóxicos (após a avaliação de sua eficiência agrônômica, sua toxicidade para a saúde e sua periculosidade para o meio ambiente); o estabelecimento do limite máximo de resíduos aceitável em alimentos e do intervalo de segurança entre a aplicação do produto e sua colheita ou comercialização; a definição de parâmetros para rótulos e bulas; a fiscalização da produção, importação e exportação; as ações de divulgação e esclarecimento sobre o “uso correto e eficaz” dos agrotóxicos; a destinação final de embalagens, entre outros.

Em relação aos trabalhadores, a Norma Regulamentadora (NR 31) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) estabelece que os empregadores devem realizar avaliações dos riscos para a segurança e a saúde dos trabalhadores, adotando medidas de prevenção e proteção em função dos resultados das mesmas. Além disso, as medidas preventivas e protetivas a serem adotadas devem seguir uma ordem hierárquica que priorize a eliminação dos riscos em primeiro lugar; passando pelo controle de riscos na fonte em segundo lugar; pela redução dos riscos ao mínimo por meio da introdução de medidas técnicas ou organizacionais num terceiro momento; e por último, pela adoção de medidas de proteção pessoal (como o uso de EPIs) – sem ônus para o trabalhador, de forma a complementar ou caso ainda persistam temporariamente fatores de risco. Essa norma também ressalta que os empregadores devem assegurar aos trabalhadores rurais instruções compreensíveis sobre segurança e saúde (incluindo toda orientação e supervisão necessárias ao trabalho seguro); assim como devem informar aos trabalhadores os riscos decorrentes do trabalho e as medidas de proteção implantadas, os resultados dos exames médicos e complementares a que foram submetidos, e os resultados das avaliações ambientais realizadas nos locais de trabalho.

Refletir sobre a implementação destas diretrizes no complexo contexto brasileiro, instiga o questionamento da viabilidade efetiva do “paradigma do uso seguro” de agrotóxicos (ROSA; PESSOA; RIGOTTO, 2011; CARNEIRO et al., 2015; ABREU; ALONZO, 2014;

ABREU; ALONZO, 2016), sobretudo relevando alguns pontos fundamentais.

Inicialmente, é preciso considerar a própria a magnitude do uso de agrotóxicos no território brasileiro: como salientamos acima, desde 2008 o Brasil é o país que mais consome agrotóxicos em escala mundial e a perspectiva de vendas da indústria agroquímica segue em expansão.

Um segundo ponto está relacionado com a própria dimensão da atividade agropecuária no País. Como indicou o Censo Agropecuário 2006 (segunda apuração - IBGE, 2012) o número de estabelecimentos agropecuários espalhados por todo o território nacional é estimado em 5,1 milhões, envolvendo a ocupação de 16,5 milhões pessoas (entre os produtores, seus familiares e os empregados temporários ou permanentes). Além de garantir o uso seguro dos agrotóxicos nestes estabelecimentos, seria necessário incluir ainda, entre a população exposta, os trabalhadores das indústrias e do comércio destes produtos, os moradores do entorno destas indústrias, e todos aqueles segmentos expostos em contextos de usos não-agrícolas (a exemplo dos profissionais do setor de desinsetização).

Um terceiro ponto está relacionado com as próprias condições institucionais para o Estado implementar as medidas necessárias, relevando as deficiências das políticas públicas, assim como a limitação dos recursos humanos e da infraestrutura necessários para execução das políticas (inclusive de fiscalização e vigilância). As pressões exercidas pelos grupos de interesse (da indústria química e do segmento ruralista) sobre as políticas públicas, assim como as dificuldades de implementação dos instrumentos de controle anteriormente abordados, também são exemplos de fragilidades que permeiam as condições institucionais vigentes.

Por fim, outro ponto importante diz respeito aos múltiplos contextos de vulnerabilidade presentes no território nacional (envolvendo, por exemplo, baixa escolaridade, trabalho infantil, ausência de assistência técnica, ausência de equipamentos de proteção individual, entre outros) e as dificuldades para implantar efetivamente, em cada local de produção e trabalho, as medidas mitigadoras de risco e protetoras da saúde e do ambiente.

Nestes termos, Rosa, Pessoa e Rigotto (2011) concluem que a implementação consequente e responsável do paradigma do “uso seguro” dos agrotóxicos, envolveria um vultoso e complexo programa, que incluiria a alfabetização dos trabalhadores, a sua formação para o trabalho com agrotóxicos, a assistência técnica, o financiamento das medidas e equipamentos de proteção, a estrutura necessária

para o monitoramento, a vigilância e assistência pelos órgãos públicos, as formas de participação dos atores sociais no processo de tomada de decisões, e muita coisa mais! Quanto tempo levaria para isto? E quantos recursos? Eles estão garantidos e disponibilizados? Enquanto isto, quantas vidas serão ceifadas? (ROSA; PESSOA; RIGOTTO, 2011, p. 244)

Assim, a difusão do “uso seguro” dos agrotóxicos cria a falsa ideia de que algumas medidas preventivas eliminariam os riscos de intoxicação humana e ambiental, ao mesmo tempo em que oferece uma *blindagem jurídica* (PETERSEN, 2015) para as empresas agroquímicas. Isso porque, como destacam Abreu e Alonzo (2014),

a efetividade do paradigma do “uso seguro” de agrotóxicos, desenvolvido pelas indústrias químicas, recai sobre a (in)capacidade do Estado brasileiro em fiscalizar e controlar as práticas de trabalho em todos os estabelecimentos rurais, assim como em garantir o treinamento de cada trabalhador rural que manipule essas substâncias. As indústrias químicas por sua vez, amparadas pela legislação brasileira referente aos agrotóxicos, incentivam a expansão do uso de seus produtos através de práticas de *marketing* e comercialização agressivas e, ao mesmo tempo, se desresponsabilizam pelos impactos à saúde dos agricultores promovendo as medidas de “uso seguro”. (ABREU; ALONZO, 2014, p. 4198-4199).

Em síntese, ao passo que não se reconhece a ausência de condições para implementar o “uso seguro” de agrotóxicos no País e as alternativas que excluem os agrotóxicos são relegadas a uma perspectiva utópica, as indústrias químicas encontram-se amparadas pela legislação brasileira e seguem incentivando a expansão do uso de biocidas e desresponsabilizando-se dos impactos socioecológicos assim gerados.



## 4. CAPÍTULO 3 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS JORNAIS ANALISADOS

Como está registrado no capítulo de introdução da tese, foram selecionados dois jornais de abrangência nacional e de grande audiência para a coleta de dados (a *Folha de S.Paulo* e *O Estado de S.Paulo*), que são considerados expoentes da arena midiática brasileira. Nesse sentido, o presente item é dedicado à caracterização do perfil de cada jornal, com base em informações recolhidas em seus respectivos *sites* e em informações apresentadas pelo projeto “Monitoramento de Propriedade de Mídia no Brasil” (MOM-Brasil, 2017). Na medida em que as informações apresentadas pelos dois jornais seguem critérios diferentes, buscou-se estabelecer uma caracterização minimamente padronizada, porém distante de configurar uma comparação aprofundada de ambos.

A *Folha de S.Paulo* foi fundada em 1921 e faz parte do “Grupo Folha”, considerado um dos principais conglomerados de mídia do País. Segundo as informações disponíveis em seu *site*<sup>82</sup>, além de controlar a *Folha de S.Paulo* – apontado como “o jornal de maior circulação e influência” nacional – o “Grupo Folha” também é responsável pelo comando “do *site* noticioso de jornal com mais audiência, da maior empresa brasileira de conteúdo e serviços de internet (UOL) e da maior gráfica comercial do Brasil (Plural)”. As informações dedicadas ao histórico do jornal *Folha de S.Paulo* apontam que, desde a década de 1980, este é o jornal mais vendido no país no conjunto dos diários nacionais de interesse geral. Entre seus princípios editoriais constam o pluralismo, o apartidarismo, o jornalismo crítico e a independência. Trata-se de um veículo de circulação nacional organizado em cadernos temáticos diários (*Poder, Mundo, Mercado, Cotidiano, Ciência+Saúde, Folha Corrida, Esporte e Ilustrada*) e suplementos (*Tec, Equilibrio, The New York Times International Weekly, Comida, Turismo, Folhinha, Ilustríssima, Veículos, Carreira e Empregos, Imóveis*), caracterizados individualmente nos quadros abaixo (Quadro 2 e Quadro 3). Em setembro de 1989 este jornal adotou de forma pioneira, entre os veículos de comunicação brasileiros, a figura do *ombudsman*, uma espécie de representante dos leitores que se dedica “a receber, investigar e encaminhar as queixas dos leitores”, assim como a “realizar a crítica interna do jornal”. No caso da *Folha de S.Paulo*, a coluna do

---

<sup>82</sup> Endereço eletrônico da *Folha de S.Paulo* que trata da caracterização do jornal: <[http://www1.folha.uol.com.br/institucional/conheca\\_a\\_folha.shtml](http://www1.folha.uol.com.br/institucional/conheca_a_folha.shtml)>. Acesso em 20 Nov 2017.

*ombudsman* é publicada semanalmente. Este foi também o primeiro jornal brasileiro a oferecer conteúdo *online* a seus leitores (a partir de 1995), sendo que, na média do ano de 2017, a *Folha.com* registrou “uma audiência de 28 milhões de visitantes únicos e 190 milhões de páginas vistas por mês”. Em termos de circulação do jornal impresso, são apontados no *site* da *Folha de S.Paulo* dados do Instituto Verificador de Circulação (IVC), de novembro de 2017, indicando a tiragem média de 292.331 exemplares.

**Quadro 2 - Caracterização dos cadernos diários do jornal *Folha de S.Paulo***

<b>Cadernos</b>	<b>Caracterização</b>
Poder	No primeiro caderno da <i>Folha</i> , a editoria se dedica à vida política, institucional e aos movimentos sociais. Procura oferecer ao leitor informações pluralistas e apartidárias, para que ele exerça sua cidadania. É, ao mesmo tempo, um instrumento fundamental para os formadores de opinião, que nele encontram análises sobre os últimos acontecimentos.
Mundo	<i>Folha Mundo</i> publica as principais notícias internacionais, sempre acompanhadas de análises precisas e enfoque didático. O leitor também tem acesso ao que é publicado nos mais influentes meios de comunicação do planeta.
Mercado	A conjuntura econômica, brasileira e internacional, e o mundo dos negócios são o principal alvo do caderno <i>Mercado</i> . Com informações precisas, linguagem clara e elucidativa, o caderno orienta quanto a investimentos, traz indicadores econômicos e faz a cobertura de temas que mereçam atenção especial em função da conjuntura econômica.
Cotidiano	Oferece ao leitor informações úteis ao seu dia-a-dia nas áreas de segurança, educação e direito do consumidor. Traz diariamente notícias relativas às principais capitais do país. Procura prestar serviço ao leitor sobre temas como direito do consumidor, saúde, trânsito e meteorologia.
Ciência + Saúde	Notícias sobre as últimas descobertas e pesquisas mais recentes e importantes nas áreas científica e médica no Brasil e no mundo, com especial atenção para o didatismo e para o uso de recursos visuais na explicação de assuntos complexos.

Folha Corrida	Criada para ser lida em até cinco minutos, a <i>Folha Corrida</i> traz diariamente resumos de notícias, extratos de colunistas, dicas práticas e curiosidades que perpassam todos os cadernos da <i>Folha</i> , de política a cultura, de economia a esporte. O objetivo é oferecer ao leitor, sempre com textos curtos, uma segunda "porta de entrada" para o jornal além da primeira página. Aos domingos, a seção publica um resumo com as principais notícias da semana e os personagens que mais se destacaram. A intenção é atender àqueles que não acompanharam o noticiário ou que só leem o jornal no final de semana.
Esporte	O <i>Esporte</i> trata o esporte como espetáculo e fenômeno empresarial. É atualmente um dos cadernos mais lidos da <i>Folha</i> . Aborda o tema de forma diferenciada. Além de acompanhar os principais campeonatos, traz assuntos relacionados a política, marketing, legislação e moda. Foi o primeiro a usar estatísticas, preparadas pelo <i>Datafolha</i> , na análise esportiva.
Ilustrada	A <i>Ilustrada</i> traz a melhor cobertura do que há de mais original e relevante nas áreas de cultura e entretenimento. Crítica e ousada, a <i>Ilustrada</i> fala sobre discos, gastronomia e muito mais. Seus colunistas garantem análise, humor e diversidade de pontos de vista.

**Fonte:** Elaborado com base nas informações do site da *Folha de S.Paulo*.

### Quadro 3 - Caracterização dos suplementos do jornal *Folha de S.Paulo*

Suplementos	Caracterização
Tec	O <i>Tec</i> auxilia os leitores a entender e a usar melhor a internet e os computadores. Tem como grande diferencial a prestação de serviço. Procura orientar o leitor para comprar melhor, gastar menos, ganhar tempo e obter melhores resultados ao navegar na internet. Com linguagem simplificada e objetiva, dirige-se tanto ao leitor iniciante quanto ao mais experiente.
Equilíbrio	Um caderno dedicado à busca da saúde e da qualidade de vida. Traz as últimas técnicas e terapias para quem quer viver mais e melhor, além de dicas precisas sobre cuidados com o corpo e a mente.
The New York Times International Weekly	Compilação de artigos especiais publicados originalmente em edições do jornal norte-americano, em formato de revista semanal sobre os acontecimentos correntes. O caderno circula em 28 países e a <i>Folha</i> é o único jornal brasileiro a veiculá-lo.

Comida	O caderno reúne reportagens e críticas sobre todos os aspectos do mundo da culinária: tendências, análise de restaurantes, receitas, entre outros.
Turismo	<i>Turismo</i> traz os principais destinos do Brasil e do mundo com coberturas exclusivas, fotos e muito serviço. Seções com quadros informativos e dicas de preços e lugares fazem deste caderno um roteiro útil para quem gosta de viajar.
Folhinha	<i>Folhinha</i> publica reportagens e fotos em sintonia com os interesses das crianças, além de seus personagens preferidos, quadrinhos, passatempos, brincadeiras e promoções.
Ilustríssima	<i>A Ilustríssima</i> é um caderno dedicado à cultura, à ciência e a reportagens de fôlego. Textos de ficção, poesia, dramaturgia, ensaios, cartum e quadrinhos também compõem o suplemento.
Veículos	<i>Veículos</i> é uma fonte de consulta para o leitor na hora de vender, comprar, fazer a manutenção e tirar as dúvidas a respeito dos automóveis. A cargo do Datafolha, a tabela de preços publicada no caderno é a mais atualizada do mercado. Além de testes, produzidos pelo Instituto Mauá de Tecnologia, são temas do caderno comparativos entre vários modelos, motocicletas, questões comportamentais, legislação e novidades da indústria automobilística.
Carreira e Empregos	O caderno reúne reportagens e serviços direcionados aos profissionais que querem ampliar suas chances no mercado e aos que pretendem dar um impulso maior à carreira. Também orienta quem quer entrar no mundo dos negócios, abrir o próprio empreendimento e crescer.
Imóveis	O caderno <i>Imóveis</i> é voltado não somente para quem está à procura da casa própria, mas também a todos que querem atualizar-se sobre assuntos desse mercado. Financiamento bancário à classe média, mercado de compra, venda e locação, e investimento em imóveis residenciais e comerciais, legislação e tendências do setor são alguns dos temas apresentados.

**Fonte:** Elaborado com base nas informações do *site da Folha de S.Paulo*.

De acordo com dados do MOM-Brasil (2017)<sup>83</sup>, ao longo de sua história, o jornal *Folha de S.Paulo* tem assumido posicionamentos

<sup>83</sup> Os dados do projeto MOM-Brasil (2017) relacionados especificamente ao jornal *Folha de S.Paulo* podem ser acessados no seguinte endereço eletrônico: <<http://brazil.mom-rsf.org/br/midia/detail/outlet/folha-de-s-paulo/>>. Acesso em 22 Jan 2018.

controversos. Em relação ao período de ditadura militar, por exemplo, o jornal “apoiou o conjunto de acontecimentos que levaram ao golpe de 1964, embora depois do mesmo consumado tenha buscado uma posição de independência em relação ao governo militar”. Outro exemplo mais recente diz respeito a um conflito de liberdade de expressão, em que o jornal moveu uma ação judicial contra um blogue (“Falha de S.Paulo”) que fazia paródias sobre os erros praticados pela *Folha de S.Paulo*. O blogue foi retirado do ar após a disputa judicial, indicando, segundo o MOM-Brasil (2017), “uma clara demonstração de desrespeito à liberdade de expressão”. Além disso, os dados do projeto “Monitoramento de Propriedade de Mídia no Brasil” também apontam que o princípio da pluralidade ressaltado na linha editorial do jornal seria questionável considerando a existência de “um enorme desequilíbrio entre o número de colunistas progressistas e o de colunistas conservadores nos artigos e espaços de opinião do jornal, sendo os últimos uma grande maioria”.

Por sua vez, o jornal *O Estado de S.Paulo* existe desde 1875 e faz parte do “Grupo Estado”, juntamente com a agência *online* de cobertura e análise em tempo real denominada “Agência Estado”; a editora OESP Mídia; além das rádios “Eldorado FM” e “Estadão”. O *site*<sup>84</sup> correspondente reconhece não só “sua independência desde o primeiro número”, insistindo também no fato de que “nasceu com princípios republicanos e abolicionistas quando o Brasil ainda vivia sob um regime monárquico”. O jornal é referido ainda como pioneiro em vendas avulsas de exemplares, quando na época os demais jornais da cidade de São Paulo eram distribuídos por assinatura. Além disso, as informações disponíveis no *site* destacam “o compromisso com a ética e a qualidade”, vistos como eixos norteadores do jornal desde a sua fundação. Trata-se também de um jornal de circulação nacional organizado em cadernos temáticos diários (*1º Caderno* – que inclui as seções *Política*, *Internacional* e *Metrópole* –, *Economia & Negócios*, *Caderno 2*, *Edição de Esportes*) e cadernos semanais, quinzenais e/ou mensais (*Jornal do Carro*, *Estadão PME*, *.Edu*, *Viagem*, *Paladar*, *Divirta-se*, *Aliás*, *Casa*, *Emprego & Carreiras*, *Imóveis e Oportunidades*), caracterizados individualmente nos quadros abaixo (Quadro 4 e Quadro 5). Finalmente, *O Estado de S.Paulo* oferece conteúdo *online* a seus leitores desde meados da década de 1990 e, de acordo com dados disponíveis em seu *site*, a audiência, em 2014, do

---

<sup>84</sup> Endereço eletrônico do jornal *O Estado de S.Paulo* que trata da sua caracterização: <<http://publicidade.estadao.com.br/estadao/>>. Acesso em 20 Nov 2017.

*Estadão.com* foi estimada em 8,7 milhões de visitantes únicos e 80,7 milhões de páginas vistas por mês. Em termos de circulação do jornal impresso, no *site* jornal constam dados do Instituto Verificador de Circulação (IVC), de março de 2015, indicando que sua tiragem média corresponde a 165.740 exemplares.

Quadro 4 - Caracterização dos cadernos diários do jornal *O Estado de S.Paulo*

<b>Cadernos diários</b>	<b>Caracterização</b>
1º Caderno	O principal encarte do <i>Estadão</i> reúne as editorias com os assuntos mais quentes do noticiário – Política, Internacional e Metrópole –, abordando questões em todas as esferas, da municipal à mundial, de forma objetiva e analítica. Junto ao noticiário, oferece análises profundas, que auxiliam o leitor na compreensão dos acontecimentos. No caderno, também são publicados os prestigiados editoriais e opiniões, considerados um marco da imprensa brasileira.
Economia & Negócios	O caderno <i>Economia e Negócios</i> (E&N) é indispensável para quem busca informações sobre mercado de capitais, gestão de empresas e finanças corporativas e pessoais. Com linguagem acessível, sem perder em profundidade, aborda os diversos setores da economia: do agronegócio e indústria ao comércio e serviços. Traz os principais indicadores da área, além de informar e opinar – por meio de seus editoriais e colunistas – sobre as principais decisões da política econômica do Brasil e do mundo, e seus desdobramentos.
Caderno 2	O <i>Caderno 2</i> é o espaço da cultura e do entretenimento. Influente, respeitado e admirado, aborda em escala local, nacional e internacional as mais diversas manifestações artísticas, das artes plásticas à música, passando pelo teatro, cinema, televisão, moda e internet.
Edição de Esportes	A <i>Edição de Esportes</i> informa tudo sobre futebol nacional e internacional e as outras modalidades esportivas com notícias, entrevistas, perfis, gráficos, reportagens especiais, informações exclusivas de bastidores e análises. Copa do Mundo, Olimpíadas, Fórmula 1 e demais competições de destaque ganham uma abordagem especial, com cadernos próprios durante os principais eventos.

**Fonte:** Elaborado com base nas informações do *site* de *O Estado de S.Paulo*.

Quadro 5 - Caracterização dos cadernos semanais, quinzenais e mensais do jornal *O Estado de S.Paulo*

Cadernos	Caracterização
Jornal do Carro	Referência no mercado automotivo desde 1982, o caderno é indispensável para quem quer vender, comprar ou trocar veículos. Com uma abrangente pesquisa em revendedoras, a tabela do <i>Jornal do Carro</i> virou sinônimo de confiabilidade de preços de autos novos ou usados. Não se faz negócio sem consultá-la.
Estadão PME	O caderno <i>Estadão PME</i> é uma unidade multiplataforma que tem como objetivo auxiliar os PMEs por meio do seu conteúdo editorial. Publicado mensalmente e como uma coluna semanal do Caderno E&N. Análises de mercado, cases de sucesso, entrevistas com grandes empreendedores, inovações, entre outros assuntos, fazem parte de sua cobertura.
.Edu	O <i>.Edu</i> é o caderno de educação do Estadão, aborda a última etapa da educação básica, a preparação para os principais vestibulares do Brasil e o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), o ensino superior e as novas carreiras do século 21.
Viagem	Inspirador com suas fotos, textos e dicas, o caderno <i>Viagem</i> auxilia viajantes e turistas a escolher e planejar o destino de suas férias e passeios, com reportagens exclusivas sobre os mais atraentes lugares do Brasil e do mundo. Traz informações sobre todas as etapas do passeio, como definição do roteiro, compra das passagens e contratação de serviços.
Paladar	Muito mais que um caderno de gastronomia e culinária, o <i>Paladar</i> transformou a maneira de falar sobre comer e beber, assuntos que encantam um público que fez das refeições um fenômeno cultural. A cultura gastronômica é abordada de maneira criativa em reportagens, perfis de chefs e outros profissionais da cozinha, bastidores de restaurantes e de toda a cadeia produtiva por trás dos pratos e copos.
Divirta-se	O <i>Divirta-se</i> é o guia de cultura, lazer e entretenimento do <i>Estadão</i> . Por meio das seções Gastronomia, Quitutes, Bares, Baladas, Cinema, Teatro, Humor e outras, traz o melhor da programação semanal na cidade de São Paulo com todos os serviços que o leitor precisa para se organizar antes de sair de casa.

Aliás	Análises aprofundadas sobre os principais assuntos da semana e textos mais extensos fazem do caderno <i>Aliás</i> o espaço de reflexão do jornal. Além de jornalistas, cientistas políticos, sociólogos e economistas apresentam as suas visões dos fatos com argumentos capazes de esquentar os debates e de ampliar o repertório do leitor.
Casa	O caderno <i>Casa</i> fala de arquitetura, design, decoração e paisagismo com reportagens especiais, ensaios fotográficos e dicas de produtos e serviços que servem de inspiração para quem está construindo, de mudança ou pretende reformar ou atualizar o lar.
Empregos e Carreiras	Referência na área de Recursos Humanos, o caderno <i>Empregos &amp; Carreiras</i> traz ao leitor que busca uma posição no mercado de trabalho as principais ofertas de emprego em empresas de todas as regiões do Brasil.
Imóveis	O caderno <i>Imóveis</i> une o melhor do conteúdo editorial às mais atrativas ofertas imobiliárias. Além de reportagens que abordam tendências e serviços do setor, o encarte leva até o leitor classificados de apartamentos, casas, sítios, fazendas e demais propriedades. As notícias, novidades e oscilações do mercado imobiliário também são analisadas por colunistas convidados.
Oportunidades	O caderno <i>Oportunidades</i> é pensado para o leitor que pretende fechar bons negócios. Reportagens sobre empreendedorismo, tendências de mercado, orientações para abrir ou expandir empresas auxiliam na decisão de como investir em diferentes áreas.

**Fonte:** Elaborado com base nas informações do site de *O Estado de S.Paulo*.

De acordo com dados do MOM-Brasil (2017)<sup>85</sup>, o jornal *O Estado de S.Paulo* ocupa a terceira posição entre os veículos de maior circulação de tiragem paga e distribuição nacional (atrás apenas dos jornais *Folha de S.Paulo* e *O Globo*). No resgate da trajetória do jornal também foi identificado o apoio ao golpe militar de 1964 e a subsequente revisão desta posição quando o próprio jornal passou a ser alvo de censura antes mesmo da promulgação do Ato Institucional n.5 (AI-5). Ao mesmo tempo, o projeto “Monitoramento de Propriedade de Mídia no Brasil” não trouxe considerações sobre episódios mais recentes e sobre a própria composição do perfil dos colunistas na

<sup>85</sup> Os dados do projeto MOM-Brasil (2017) relacionados especificamente ao jornal *O Estado de S.Paulo* podem ser acessados no seguinte endereço eletrônico: <<http://brazil.mom-rsf.org/br/midia/detail/outlet/o-estado-de-s-paulo/>>. Acesso em 22 Jan 2018.

caracterização do jornal *O Estado de S.Paulo*, como foi apontado nas referências à *Folha de S.Paulo*.

#### 4.2 O RECORTE TEMPORAL ADOTADO E A LISTAGEM DE EVENTOS RELEVANTES PARA O TRATAMENTO DA PROBLEMATICA

A definição do recorte temporal (também apresentada no item dedicado à “Metodologia”, localizado no capítulo introdutório da tese) considerou o intervalo de 01 de julho de 2007 à 30 de junho de 2017, totalizando o período de dez anos, em função de transformações significativas no cenário nacional em relação a problemática em pauta e de aspectos práticos relacionados com a viabilidade da coleta de dados. No que diz respeito à primeira consideração, o quadro a seguir (Quadro 6) elenca alguns dos principais fatos ou eventos, por ano do período abordado, que foram considerados relevantes (direta ou indiretamente) para o debate sobre o uso de agrotóxicos no Brasil e que potencialmente influenciaram a quantidade de publicações sobre o tema na mídia brasileira, mas também o conteúdo destas publicações e as linhas de argumentação adotadas.

Quadro 6 - Fatos ou eventos relevantes por ano

<b>Ano</b>	<b>Fatos ou eventos relevantes</b>
<b>2007</b>	- Ajuizamento de ação civil pública contra a Shell/Basf de Paulínia (SP) movida pelo Ministério Público do Trabalho de Campinas, pela Associação de Combate aos Poluentes e pela Associação dos Trabalhadores Expostos a Substâncias Químicas.
<b>2008</b>	- Fortalecimento do “Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos” (PARA) da Anvisa (com ampliação da lista de alimentos analisados e das unidades federativas incluídas na análise) e ampla divulgação dos resultados das análises; - Início do processo de reavaliação toxicológica de 14 substâncias (já proibidas em outros países) pela Anvisa e trâmites de liminares judiciais movidas pelo Sindiveg (antigo Sindag) para barrar as reavaliações; - Criação do “Instituto para o Agronegócio Responsável” (ARES), organização patrocinada por associações do agronegócio brasileiro <sup>86</sup> ,

<sup>86</sup> Entre as associações que patrocinam o ARES estão: a Associação dos Produtores de Soja do Estado de Mato Grosso (APROSOJA), a Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne (ABIEC), a Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (ABIOVE) e a União da Indústria de Cana de Açúcar (UNICA). Mais informações estão disponíveis no site do

---

que se apresenta com o objetivo de fomentar o desenvolvimento deste setor de modo sustentável.

---

**2009** - Divulgação da informação de que o Brasil assumiu a liderança mundial no consumo de agrotóxicos (com base em dados de 2008);

- Divulgação dos resultados do “Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos” (PARA) da Anvisa referente às análises realizadas em 2008;

- Divulgação dos resultados do Censo Agropecuário de 2006 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE);

- Criação do “Fórum Nacional de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos e Transgênicos”, coordenado por representantes do Ministério Público do Trabalho e do Ministério Público Federal; em paralelo, ao fortalecimento dos fóruns estaduais já existentes e ao estímulo de criação dos mesmos nos demais Estados;

- Anvisa inicia, pela primeira vez, a fiscalização de unidades de indústrias produtoras de agrotóxicos no país e encontra uma série de irregularidades. Os resultados destas fiscalizações foram publicados no “Relatório de Atividades de 2009” da agência (ANEXO D).

---

**2010** - Divulgação dos resultados do “Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos” (PARA) da Anvisa referente às análises realizadas em 2009;

- Anvisa prossegue com as fiscalizações em unidades de indústrias produtoras de agrotóxicos. Os resultados destas fiscalizações foram publicados no “Relatório de Atividades de 2010” da agência (ANEXO D).

---

**2011** - Denúncias de relações de favorecimento entre o então ministro da Agricultura (Wagner Rossi) e uma empresa de agrotóxicos (Ourofino Agronegócios), que culminou na demissão do ministro;

- Lançamento da “Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida” fruto de intensa articulação coletiva (envolvendo movimentos sociais e redes; escolas, universidades e institutos de pesquisa; movimentos sindicais e entidades de classe; movimentos estudantis; entidades, ONGs e associações cooperativas; além de representantes do poder legislativo);

- Lançamento do documentário “O veneno está na mesa”, dirigido pelo cineasta brasileiro Sílvio Tendler, que discute o uso de agrotóxicos no Brasil e suas consequências;

- Divulgação dos resultados do “Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos” (PARA) da Anvisa referente às análises realizadas em 2010;

- Anvisa prossegue com as fiscalizações em unidades de indústrias produtoras de agrotóxicos, entretanto os resultados destas fiscalizações não foram publicados no “Relatório de Atividades de

---

---

2011” da agência, como nas edições anteriores. Ao mesmo tempo, o acervo das notícias divulgadas pela assessoria de comunicação da agência possibilita acessar as informações destas fiscalizações no ano de 2011 (ANEXO D);

- Veiculação da Campanha “Sou Agro” com o objetivo de “reposicionar a imagem do agronegócio nacional na sociedade brasileira”<sup>87</sup>;
- Criação do “Conselho Científico Agro Sustentável” (CCAS), que apresenta-se<sup>88</sup> como uma “entidade privada de natureza associativa” composta por “profissionais de diferentes formações e áreas de atuação, tanto na área pública quanto privada, que comungam o objetivo de pugnar pela sustentabilidade agro brasileira”.

---

**2012**

- Realização da “Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável” no Rio de Janeiro (Rio+20) e da “Cúpula dos Povos”;
- Denúncias de irregularidades no processo de licenciamento de agrotóxicos no âmbito da Anvisa, que culminou na exoneração do denunciante (o então gerente-geral de toxicologia da Anvisa);
- Lançamento do “Dossiê Abrasco – Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde”, dividido em três partes e lançadas respectivamente no âmbito do “Congresso Mundial de Alimentação e Nutrição em Saúde Pública” (Rio de Janeiro); no âmbito da “Rio+20” e “Cúpula dos Povos” (Rio de Janeiro); e no âmbito do “X Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva (Porto Alegre);
- Alteração do Código Florestal brasileiro (Lei 12.651 de 25 de maio de 2012);
- Publicação do “Relatório de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (IDS) 2012” do IBGE.

---

**2013**

- Decisão judicial pioneira no Brasil que reconheceu o nexo de causalidade entre a exposição contínua de um trabalhador aos agrotóxicos e sua morte<sup>89</sup>;

---



---

<sup>87</sup> Tratou-se de uma campanha divulgada amplamente entre julho e outubro de 2011 (com a participação de atores brasileiros famosos) e que foi contestada junto ao Conselho Nacional de Autorregulamentação Publicitária (Conar) por omitir em sua veiculação a identificação das empresas responsáveis pela iniciativa (entre elas: Bunge, Cargill, Andef, Monsanto, Aprosoja, Vale, Fiesp e Nestlé). O *site* oficial da campanha foi tirado do ar, mas ainda é possível acessar informações sobre a mesma no portfólio da empresa de publicidade responsável por sua execução: <<http://www.novasb.com.br/trabalho/sou-agro/>>. Acesso em: 05 Jan 2018.

<sup>88</sup> Conforme as informações disponíveis no site da entidade: <<http://agriculturasustentavel.org.br/sobre-o-ccas/>>. Acesso em: 18 Nov 2017.

<sup>89</sup> Este caso foi registrado no município de Limoeiro do Norte, na região da Chapada do Apodí (Ceará) - área que foi profundamente alterada com a

---

- Aprovação da lei (lei 12.873, de 24 de outubro de 2013 e decreto 8.133, de 28 de outubro de 2013) que permite o registro temporário de agrotóxicos no Brasil em casos de emergência fitossanitária, estabelecidos unilateralmente pelo Ministério da Agricultura, sem a avaliação prévia dos setores reguladores da saúde e do meio ambiente;

- Divulgação dos resultados do “Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos” (PARA) da Anvisa referente às análises realizadas em 2011 e 2012.

---

- 2014** - Lançamento do volume 2 do documentário “O veneno está na mesa”, de Sílvio Tendler;
- Aprovação do Programa Nacional de Redução de Agrotóxicos (Pronara) como parte da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO). Embora aprovado, o lançamento efetivo do programa segue adiado por tempo indeterminado;
- Crise hídrica na Região Sudeste do Brasil;
- Divulgação dos resultados do “Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos” (PARA) da Anvisa referente à segunda etapa das análises realizadas em 2012 (relatório complementar).
- 

- 2015** - A senadora Kátia Abreu, pecuarista e conhecida liderança da bancada ruralista, foi nomeada ministra da Agricultura, Pecuária e Abastecimento no segundo mandato de Dilma Rousseff;
- Publicação da versão integral e atualizada do “Dossiê Abrasco – Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde” (CARNEIRO et al., 2015);
- Publicação da Monografia (volume 112) da Agência Internacional de Pesquisa em Câncer (Iarc), ligada à OMS, que após a avaliação da carcinogenicidade de cinco ingredientes ativos de agrotóxicos, classificou o herbicida glifosato e os inseticidas malationa e diazinona como prováveis agentes carcinogênicos para humanos (Grupo 2A) e os inseticidas tetraclorvinfós e parationa como possíveis agentes carcinogênicos para humanos (Grupo 2B);
- Publicação de posicionamento inédito do Instituto Nacional do
- 

implementação de projetos voltados para o agronegócio da fruticultura irrigada, sob o comando de cinco grandes empresas. A decisão judicial mencionada diz respeito ao óbito de um trabalhador agrícola da fruticultura irrigada, que atuava como auxiliar no preparo da solução de agrotóxicos para ser aplicada na produção de abacaxi. Mesmo com o uso de EPIs, o trabalhador passou a apresentar sintomas de intoxicação cada vez mais fortes, que culminaram no seu afastamento do trabalho e falecimento. A ação movida pela família do trabalhador foi vitoriosa em primeira e segunda instâncias na Justiça do Ceará e, conforme ressaltam Portela e Tourinho (2016), trata-se “um marco histórico na luta contra o uso intensivo de agrotóxicos, pois abre o precedente de se provar legalmente que a exposição a esses produtos, mesmo com ‘uso seguro’ de EPIs, pode levar a morte”.

---

Câncer (Inca) sobre o uso de agrotóxicos no Brasil (INCA, 2015);  
- Tramitação do Projeto de Lei 3200/2015, que revoga a atual Lei dos Agrotóxicos (Lei 7.802/89);  
- Publicação do Relatório de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (IDS) 2015 do IBGE;  
- Crise hídrica na Região Sudeste do Brasil;  
- Crescentes instabilidades no cenário político brasileiro;  
- Realização da Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas (COP-21) em Paris (França);  
- Anúncio da fusão das corporações químicas estadunidenses Dow Chemical e DuPont.

---

**2016** - Destituição da presidente Dilma Rousseff e início do governo de Michel Temer;  
- O senador e empresário conhecido como “rei da soja”, Blairo Maggi, assume o cargo de ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA);  
- Extinção do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA);  
- Divulgação dos resultados do “Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos” (PARA) da Anvisa referente às análises realizadas em 2013, 2014 e 2015. Essa edição do relatório do PARA sofreu alterações significativas em relação às anteriores, pois foi elaborada após uma reestruturação do programa, que incluiu a alteração metodológica do processo de análise – alteração esta, questionada por diversos pesquisadores e entidades (ANEXO A);  
- Apensação do Projeto de Lei 3200/2015 ao Projeto de Lei 1687/2015 (que por sua vez foi apensado ao PL 6299/2002), evidenciando uma estratégia de aceleração processual que possibilitou que o conjunto de projetos em apreciação tramitasse no Congresso em regime de prioridade;  
- Lançamento do “Plano Agro+” pelo Governo Federal, para reduzir a burocracia no MAPA (incluindo a redução de medidas de fiscalização sanitária do agronegócio);  
- Lançamento da campanha “Agro é Tech, Agro é Pop, Agro é tudo”<sup>90</sup>, concebida pelas gerências de Marketing e de Comunicação da Rede Globo para valorizar o agronegócio brasileiro;  
- Anúncio da fusão da corporação chinesa ChemChina (agrotóxicos e sementes) e da suíça Syngenta (agrotóxicos, sementes e medicamentos);  
- Anúncio da fusão da corporação estadunidense Monsanto (agrotóxicos e sementes) e da alemã Bayer (agrotóxicos e medicamentos), resultando na maior companhia integrada de

---

<sup>90</sup> Mais informações disponíveis em:

<<http://g1.globo.com/economia/agronegocios/agro-a-industria-riqueza-do-brasil/noticia/2016/10/agronegocio-e-valorizado-em-campanha-da-rede-globo.html>>. Acesso em: 03 Mar 2017.

---

agrotóxicos e sementes do mundo;

- Início das atividades do *Tribunal Monsanto*<sup>91</sup> em Haia (Holanda), uma iniciativa da sociedade civil internacional que responsabiliza a Monsanto por violações de direitos humanos e pelo crime de *ecocídio*.

---

- 2017** - Continuidade da difusão da campanha “Agro é Tech, Agro é Pop, Agro é tudo”, concebida pelas gerências de Marketing e de Comunicação da Rede Globo para valorizar o agronegócio brasileiro;
- Anúncio de alterações na metodologia do próximo Censo Agropecuário do IBGE, excluindo questões relacionadas à agricultura familiar e ao uso de agrotóxicos (questionamentos de entidades sobre tais alterações estão disponíveis no ANEXO B);
- Deflagração da Operação “Carne Fraca” da Polícia Federal;
- Publicação de portaria controversa pelo Ministério do Trabalho (portaria nº 1.129 de 13 de outubro de 2017) “sobre os conceitos de trabalho forçado, jornada exaustiva e condições análogas à de escravo”. A portaria adotou uma conceituação mais restritiva para a caracterização do trabalho análogo à escravidão, dificultou a fiscalização deste crime ao impor uma série de exigências burocráticas, além de restringir a publicação da “lista suja” (lista com a identificação das empresas/estabelecimentos que submeteram trabalhadores a condições análogas à escravidão). Após protestos, a portaria foi alterada em dezembro de 2017;
- Divulgação do caso *Monsanto Papers*, que tornou públicos documentos que evidenciam a manipulação sistemática de estudos científicos (especialmente artigos elaborados com o objetivo demonstrar a inocuidade do glifosato), assim como a influência e a pressão exercida pela Monsanto sobre os pesquisadores independentes;
- Divulgação do parecer jurídico consultivo emitido pelos juízes do *Tribunal Monsanto*;
- Processo de renovação do registro do glifosato na União Europeia sob fortes protestos da sociedade civil e intensa cobertura da imprensa europeia.
- 

**Fonte:** Elaborado pela autora com base no acompanhamento contínuo da problemática dos agrotóxicos no contexto nacional e internacional, incluindo o recebimento de boletins de redes e organizações que monitoram que o tema.

---

<sup>91</sup> O objetivo do tribunal foi elaborar um parecer jurídico sobre os danos ambientais e de saúde causados pela corporação multinacional Monsanto, buscando promover o debate internacional relacionado à inserção do crime de *ecocídio* no direito penal internacional, além fornecer subsídios para processos civis contra Monsanto e outras empresas químicas. Mais informações estão disponíveis em: <<http://pt.monsantotribunal.org>>. Acesso em: 30 Abr 2017.

Estes dados são significativos para a contextualização e o tratamento da problemática investigada nesta tese e serão retomados com mais precisão ao longo da apresentação e da discussão dos resultados alcançados.

### 4.3 QUANTIFICAÇÃO DOS ARTIGOS

Em relação à quantidade de publicações sobre o tema ao longo do período considerado, a tabela a seguir (Tabela 2), indica o total de artigos publicados contendo o termo “agrotóxicos” nos dois jornais por ano (ou no caso de 2007 e 2017, por semestre).

Tabela 2 - Quantidade de artigos publicados com o termo agrotóxicos por jornal e por ano ou semestre

Jornal / Ano	2007/2	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017/1	Total
<b>FSP</b>	45*	91	77	92	117	111	115	84	72	48	34**	886
<b>OESP</b>	40*	68	121	190	191	161	111	78	53	83	42**	1.138
<b>Total</b>	85	159	198	282	308	272	226	162	125	131	76	2.024

\* Considerando todo o ano de 2007, as publicações do jornal *Folha de S. Paulo (FSP)* somaram 82 artigos; e do jornal *O Estado S.Paulo (OESP)* 46 artigos.

\*\* Considerando todo o ano de 2017, as publicações do jornal *Folha de S. Paulo (FSP)* somaram 64 artigos; e do jornal *O Estado S.Paulo (OESP)* 82 artigos.

**Fonte:** Elaborado pela autora.

Esses números correspondem aos resultados integrais que aparecem nos sistemas de buscas dos jornais (que incluem as versões impressas e *online* dos jornais) relacionando todos os artigos publicados, durante o período considerado, que apresentaram o termo “agrotóxicos”. Embora o número de artigos totais publicados pela *Folha de S.Paulo* (886) tenha sido um pouco menor em comparação ao jornal *O Estado de S.Paulo* (1.138), a *Folha* manteve mais regularidade na quantidade de publicações ao longo da década abordada. Se considerarmos os números totais de publicações por ano em cada um dos jornais (inclusive nos anos de 2007 e 2017), a *Folha de S.Paulo* registrou um aumento de publicações sobre o tema nos anos de 2011, 2012 e 2013, e uma queda significativa no ano de 2016. Já o jornal *O Estado de S.Paulo* apresenta oscilações mais significativas ao longo da década considerada, partindo do número total de 46 artigos no ano de 2007, para 121 em 2009, alcançando 191 em 2011, e, após quedas sucessivas, registra 53 artigos em 2015.

Além da influência das dinâmicas do contexto nacional e internacional ao longo da década abordada, torna-se necessário considerar alguns aspectos dos próprios sistemas disponíveis de busca

dos jornais. Por exemplo: (i) a duplicação de um mesmo artigo, resultando em mais de um registro para o mesmo texto (possivelmente em decorrência da busca abranger as versões impressas e *online* dos jornais); (ii) a inclusão nos resultados da busca de artigos que só mencionavam o termo “agrotóxicos” no rodapé da página de um artigo aleatório para indicar o artigo seguinte; ou ainda (iii) o desmembramento de uma mesma notícia sobre o tema dos agrotóxicos, considerando seus subtítulos como artigos independentes. Assim, como foi indicado na metodologia, após a leitura de cada artigo da busca inicial (total de 2.024 artigos), optou-se pela retirada ou agrupamento de parte deles, resultando num total de 1.379 artigos considerados “válidos” para a análise, conforme indica a tabela abaixo (Tabela 3).

Tabela 3 - Balanço entre resultados da busca e número de artigos considerados na análise

Artigos	FSP	OESP	Total
<b>Número de artigos da busca</b>	886	1.138	2.024
<b>Retirados ou agrupados*</b>	291	354	645
<b>Número de artigos final</b>	595	784	1.379

\*A partir dos critérios indicados na metodologia.

**Fonte:** Elaborado pela autora.

As tabelas a seguir (Tabela 4 e Tabela 5) expressam os resultados de cada jornal distribuídos por ano, especificando os números de artigos da busca, a quantidade de artigos retirados ou reagrupados e o número final de artigos considerados na análise.

Tabela 4 - Resultados da busca, artigos retirados ou reagrupados e número final de artigos por ano do jornal FSP

Período	2007/2	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017/1	Total
<b>Nº de artigos da busca</b>	45*	91	77	92	117	111	115	84	72	48	34**	886
<b>Retirados ou agrupados***</b>	23	25	29	28	33	33	43	33	28	5	11	291
<b>Nº de artigos final</b>	22	66	48	64	84	78	72	51	44	43	23	595

\* Total de 82 artigos durante o ano todo de 2007.

\*\* Total de 64 artigos durante o ano todo de 2017.

\*\*\* A partir dos critérios indicados na metodologia.

**Fonte:** Elaborado pela autora

Tabela 5 - Resultados da busca, artigos retirados ou reagrupados e número final de artigos por ano do jornal OESP

Período	2007/2	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017/1	Total
Nº de artigos da busca	40*	68	121	190	191	161	111	78	53	83	42**	1.138
Retirados ou agrupados	5	23	33	56	70	59	41	24	17	19	7	354
Nº de artigos final	35	45	88	134	121	102	70	54	36	64	35	784

\* Total de 46 artigos durante o ano todo de 2007.

\*\* Total de 82 artigos durante o ano todo de 2017.

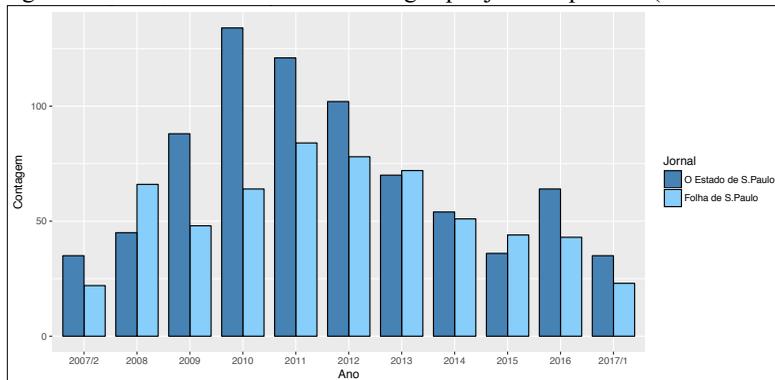
\*\*\* A partir dos critérios indicados na metodologia.

Fonte: Elaborado pela autora

O gráfico a seguir (Figura 3) apresenta o número final de artigos considerados na análise, por jornal e por ano (ou semestre, no caso de 2007 e 2017). O gráfico permite visualizar, novamente, certa constância das publicações sobre o tema na *Folha de S.Paulo* em comparação com as variações verificadas no *O Estado de S. Paulo*. Enquanto o primeiro caracteriza-se por uma diferença<sup>92</sup> de 41 artigos entre o ano com mais publicações sobre o tema (2011) e o ano com menos publicações sobre o tema (2016); no segundo foi registrada uma diferença de 98 artigos (entre os 134 artigos publicados em 2010 e os 36 artigos publicados em 2015).

<sup>92</sup> Essa diferença foi calculada com base nos números de artigos publicados considerados válidos para a análise e por isso desconsiderou os semestres de 2007 e 2017, que por refletirem o número de publicações de um semestre, não podem ser comparados com o restante. Ao mesmo tempo, se calcularmos essa diferença absoluta, ou seja, incluindo o número total de artigos que aparece na busca (antes da seleção dos artigos válidos para a análise), e incluindo as publicações totais também nos anos de 2007 e 2017, a variação do jornal *O Estado de S.Paulo* é ainda maior em comparação ao jornal *Folha de S.Paulo*. Nesse caso, a diferença é de 145 artigos entre o ano de mais publicações sobre o tema no jornal *O Estado de S.Paulo* (2011, com 191 artigos) para o ano com menos publicações (2007, com 46 artigos). E a diferença na *Folha de S.Paulo* é de 69 artigos, entre 2011, com 117 artigos e 2016 com 48 artigos.

Figura 3 - Gráfico: Número final de artigos por jornal e por ano (ou semestre)



Fonte: Elaborado pela autora

Em relação aos períodos em que foram registrados os maiores índices de publicações sobre o tema, ambos os jornais apresentam intervalos semelhantes: a *Folha de S. Paulo* registrou mais publicações sobre agrotóxicos nos anos de 2011, 2012 e 2013 respectivamente; e o jornal *O Estado de S. Paulo* registrou mais publicações nos anos de 2010, 2011 e 2012 respectivamente. O ano em que o jornal *Folha de S. Paulo* registrou o menor número de publicações<sup>93</sup> foi 2016 (43 artigos) e o jornal *O Estado de S. Paulo*, 2015 (36 artigos). Além disso, nos anos de 2013 e 2014 a quantidade de publicações dos dois jornais foi equiparável.

Para considerar as seções ou cadernos em que cada artigo foi publicado enquanto uma variável de análise, foi proposta uma reclassificação unificada das seções dos jornais, com base em aproximações temáticas, conforme ilustra o quadro abaixo (Quadro 7 - Reclassificação proposta para unificar os cadernos/seções dos dois jornais analisados). É importante indicar que parte dos artigos apresentou seções diferentes daquelas divulgadas como referências pelos jornais (quadros 2, 3, 4 e 5 presentes no item anterior – “Caracterização dos jornais analisados”) e foram incluídas na reclassificação considerando a nomeação de seção que aparece na busca. Nesse sentido, é importante destacar que no caso do jornal *O Estado de S. Paulo*, houve um grande número de artigos da busca identificados com as seções “Geral” e “Notícias” (que não constavam entre as seções / cadernos padrões).

<sup>93</sup> Mais uma vez, esse cálculo foi realizado desconsiderando os semestres de 2007 e 2017, que por refletirem o número de publicações de seis meses, não podem ser comparados com o restante.

Quadro 7 - Reclassificação proposta para unificar os cadernos/seções dos dois jornais analisados

<b>Reclassificação unificada</b>	<b>Cadernos/seções originais jornal <i>Folha de S.Paulo</i></b>	<b>Cadernos/seções originais jornal <i>O Estado de S.Paulo</i></b>
<b>Opinião jornal</b>	Editorial	Editorial
<b>Opinião terceiros</b>	Colunistas; Opinião (Tendências/Debates); Folha Blogs; Entrevistas	Colunas; Blogs; Espaço aberto; Ponto de Vista, Entrevistas; Aliás
<b>Opinião ombudsman</b>	Ombudsman	-
<b>Leitores</b>	Painel do Leitor	Fórum dos Leitores; Cartas
<b>Saúde</b>	Equilíbrio e Saúde	Saúde; Vida e Equilíbrio; Biossegurança
<b>Ambiente</b>	Ambiente	Sustentabilidade; Meio Ambiente; Planeta
<b>Economia</b>	Mercado; Negócios	Economia & Negócios; Estádio PME
<b>Política</b>	Poder	Política
<b>Ciência</b>	Ciência; Educação	Ciência; .Edu
<b>Brasil</b>	São Paulo; Brasil; Cotidiano	Ribeirão, São Paulo; Brasil; Geral; Notícias; Sociedade
<b>Internacional</b>	Mundo	Internacional
<b>Outras</b>	Outras (Empreendedor Social, Comida, Especial, Folha mais, Folhinha, Ilustrada, Ilustríssima, Passeios, PubliFolha, Seminários Folha, Turismo, TVFolha, Vitrine, etc)	Outras (Paladar; Gastronomia Cultura, Divirta-se, Emais (E+), Notas, Viagem, Vida & Estilo, etc)

**Fonte:** Elaborado pela autora.

Com base nesta reclassificação unificada, a tabela a seguir (Tabela 6) indica o número de artigos distribuídos pelas seções em que foram publicados, considerando o total de resultados válidos para a análise dos dois jornais.

Tabela 6 - Número de notícias, por seção e ano, dos dois jornais analisados

Seção/Ano	2007/2	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017/1	Total
<b>Ambiente</b>	0	3	11	36	10	12	2	3	5	3	0	85
<b>Brasil</b>	23	50	35	53	57	54	26	24	16	13	1	352
<b>Ciência</b>	1	3	2	4	5	6	2	2	4	2	0	31
<b>Economia</b>	13	9	12	22	17	19	19	12	7	7	4	141
<b>Internacional</b>	1	8	1	0	0	2	0	0	0	1	0	13
<b>Leitores</b>	1	8	7	10	6	5	3	4	6	5	5	60
<b>Op. Jornal</b>	0	0	0	4	2	1	0	4	2	0	0	13
<b>Op. Ombudsman</b>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>Op. Terceiros</b>	3	11	30	17	56	30	51	33	26	54	36	347
<b>Outras</b>	5	8	22	18	18	16	12	7	8	11	10	135
<b>Política</b>	6	4	9	5	20	29	26	10	2	2	1	114
<b>Saúde</b>	4	6	7	29	14	6	1	6	4	9	1	87
<b>TOTAL</b>	57	111	136	198	205	180	142	105	80	107	58	1.379

**Fonte:** Elaborado pela autora.

As seções “Brasil” e “Opinião Terceiros” aparecem quase empatadas, sendo aquelas que comportaram mais artigos sobre o tema dos agrotóxicos, considerando os resultados obtidos nos dois jornais, ao longo da década considerada (correspondendo a 352 artigos ou 25,5% do total no caso da seção “Brasil”; e 347 artigos ou 25,1% do total, no caso da seção “Opinião Terceiros”). Em seguida, vieram as seções “Economia” (com 141 artigos ou 10,22%); “Outras” (com 135 artigos ou 9,78%); “Política” (com 114 artigos ou 8,26%); “Saúde” (com 87 artigos ou 6,30%); “Ambiente” (com 85 artigos ou 6,16%); “Leitores” (com 60 artigos ou 4,35%); “Ciência” (com 31 artigos ou 2,24%); “Internacional” e “Opinião Jornal” (ambas com 13 artigos cada ou 0,94% cada); e finalmente, “Opinião Ombudsman” (com apenas 1 artigo ou 0,07%).

Ao separar os resultados totais das seções por jornal obtém-se os dados expressos na tabela a seguir (Tabela 7).

Tabela 7 - Resumo do número de notícias totais, por seção e por jornal

Seção/Ano	FSP	OESP	Total
<b>Ambiente</b>	18	67	85
<b>Brasil</b>	160	192	352
<b>Ciência</b>	16	15	31
<b>Economia</b>	70	71	141
<b>Internacional</b>	8	5	13
<b>Leitores</b>	25	35	60
<b>Op. Jornal</b>	5	8	13
<b>Op. Ombudsman</b>	1	0	1
<b>Op. Terceiros</b>	121	226	347
<b>Outras</b>	67	68	135
<b>Política</b>	70	44	114
<b>Saúde</b>	34	53	87
<b>TOTAL</b>	595	784	1379

Fonte: Elaborado pela autora.

Já o detalhamento dos resultados de cada jornal por seção e por ano, encontram-se expressos nas tabelas abaixo, a começar pelo jornal *Folha de S. Paulo* (Tabela 8).

Tabela 8 - Número de notícias, por seção e ano, no jornal *Folha de S. Paulo*

Seção/Ano	2007/2	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017/1	Total
<b>Ambiente</b>	0	2	0	1	5	7	1	0	1	1	0	18
<b>Brasil</b>	4	19	11	23	23	18	18	17	14	12	1	160
<b>Ciência</b>	1	3	2	1	4	0	1	1	1	2	0	16
<b>Economia</b>	6	6	5	12	9	15	5	3	5	3	1	70
<b>Internacional</b>	1	5	0	0	0	1	0	0	0	1	0	8
<b>Leitores</b>	0	6	4	4	1	0	0	2	5	2	1	25
<b>Op. Jornal</b>	0	0	0	3	0	1	0	0	1	0	0	5
<b>Op. Ombudsman</b>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>Op. Terceiros</b>	3	9	15	4	11	6	20	15	13	12	13	121
<b>Outras</b>	2	7	2	3	14	6	11	4	3	8	7	67
<b>Política</b>	1	3	4	3	13	22	15	6	1	2	0	70
<b>Saúde</b>	4	5	5	10	4	2	1	3	0	0	0	34
<b>TOTAL</b>	22	66	48	64	84	78	72	51	44	43	23	595

Fonte: Elaborado pela autora.

Os resultados do número de artigos por seção do jornal *Folha de S. Paulo* seguiram a seguinte lógica de distribuição: a seção “Brasil” foi a que comportou mais artigos sobre o tema dos agrotóxicos nesse jornal, ao longo da década considerada (correspondendo a 160 artigos ou 26,89% do total de artigos publicados por esse veículo). Em seguida, vieram as seções “Opinião Terceiros” (com 121 artigos ou 20,34%);

“Economia” e “Política” (ambas com 70 artigos cada seção ou 11,76% cada); “Outras” (com 67 artigos ou 11,26%); “Saúde” (com 34 artigos ou 5,71%); “Leitores” (com 25 artigos ou 4,20%); “Ambiente” (com 18 artigos ou 3,03%); “Ciência” (com 16 artigos ou 2,69%); “Internacional” (com 8 artigos ou 1,34%); “Opinião Jornal” (com 5 artigos ou 0,84%); e finalmente, “Opinião Ombudsman” (com apenas 1 artigo ou 0,17%).

A seção “Brasil” registrou o auge de publicações sobre agrotóxicos nos anos de 2010 e 2011 (que juntos totalizaram 28,74% dos artigos publicados sobre o tema nesta seção). A seção “Opinião Terceiros” registrou esse pico no ano de 2013 (que correspondeu a 16,52% dos artigos sobre o tema publicados nesta seção).

Observa-se também que do total de notícias publicadas pelo jornal *Folha de S.Paulo* sobre agrotóxicos na seção “Saúde”, ao longo do período abordado, 29,41% foram publicadas no ano de 2010. Em relação à seção “Ambiente”, 38,8% dos artigos foram publicados em 2012. Já na seção “Economia” a maior parte das notícias foi publicada em 2012 (21,42%) e em 2010 (17,14%) respectivamente.

No caso do jornal *O Estado de S.Paulo*, os resultados são expressos na tabela a seguir (Tabela 9).

Tabela 9 - Número de notícias, por seção e ano, no jornal *O Estado de S.Paulo*

Seção/Ano	2007/2	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017/1	Total
<b>Ambiente</b>	0	1	11	35	5	5	1	3	4	2	0	67
<b>Brasil</b>	19	31	24	30	34	36	8	7	2	1	0	192
<b>Ciência</b>	0	0	0	3	1	6	1	1	3	0	0	15
<b>Economia</b>	7	3	7	10	8	4	14	9	2	4	3	71
<b>Internacional</b>	0	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	5
<b>Leitores</b>	1	2	3	6	5	5	3	2	1	3	4	35
<b>Op. Jornal</b>	0	0	0	1	2	0	0	4	1	0	0	8
<b>Op. Ombudsman</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Op. Terceiros</b>	0	2	15	13	45	24	31	18	13	42	23	226
<b>Outras</b>	3	1	20	15	4	10	1	3	5	3	3	68
<b>Política</b>	5	1	5	2	7	7	11	4	1	0	1	44
<b>Saúde</b>	0	1	2	19	10	4	0	3	4	9	1	53
<b>TOTAL</b>	35	45	88	134	121	102	70	54	36	64	35	784

Fonte: Elaborado pela autora

Os resultados do número de artigos por seção do jornal *O Estado de S.Paulo*, por sua vez, seguiram uma lógica de distribuição: a seção “Opinião Terceiros” foi a que comportou mais artigos sobre o tema dos agrotóxicos nesse jornal, ao longo da década considerada (correspondendo a 226 artigos ou 28,82% do total de artigos publicados por esse veículo). Em seguida, vieram as seções “Brasil” (com 192

artigos ou 24,48%); “Economia” (com 71 artigos ou 9,05%); “Outras” (com 68 artigos ou 8,67%); “Ambiente” (com 67 artigos ou 8,54%); “Saúde” (com 53 artigos ou 6,76%); “Política” (com 44 artigos ou 5,61%); “Leitores” (com 35 artigos ou 4,46%); “Ciência” (com 15 artigos ou 1,91%); “Opinião Jornal” (com 8 artigos ou 1,02%); e “Internacional” (com 5 artigos ou 0,63%). A seção “Opinião Ombudsman” não se aplicou nesse jornal.

A seção “Opinião Terceiros” registrou o auge de publicações sobre agrotóxicos nos anos de 2011 e 2016 (que corresponderam respectivamente a 19,91% e 18,58% dos artigos publicados sobre o tema nesta seção). A seção “Brasil” registrou esse pico nos anos de 2012 e 2011 (que juntos totalizaram 36,45% dos artigos publicados sobre o tema nesta seção)

Observa-se também que, do total de notícias publicadas pelo jornal *O Estado de S.Paulo* sobre agrotóxicos na seção “Saúde”, ao longo do período abordado, 35,84% foram publicadas no ano de 2010. Em relação à seção “Ambiente”, 52,23% dos artigos foram publicados em 2010. Já na seção “Economia” a maior parte das notícias foi publicada em 2013 (19,71%) e em 2010 (14,08%) respectivamente.

A Tabela 10 sintetiza, em porcentagem, a distribuição dos artigos publicados sobre o tema por seção e por jornal (apresentada de forma textual acima), considerando a década analisada.

Tabela 10 - Síntese da distribuição (em porcentagem) dos artigos publicados sobre agrotóxicos, na década analisada, por seção e por jornal

<i>Folha de S.Paulo</i>		<i>O Estado de S.Paulo</i>	
<b>Seção</b>	<b>% artigos</b>	<b>Seção</b>	<b>% artigos</b>
Brasil	26,89 %	Op. Terceiros	28,83 %
Op. Terceiros	20,34 %	Brasil	24,49 %
Economia	11,76 %	Economia	9,06 %
Política	11,76 %	Outras	8,67 %
Outras	11,26 %	Ambiente	8,55 %
Saúde	5,71 %	Saúde	6,76 %
Leitores	4,20 %	Política	5,61 %
Ambiente	3,03 %	Leitores	4,46 %
Ciência	2,69 %	Ciência	1,91 %
Internacional	1,34 %	Op. Jornal	1,02 %
Op. Jornal	0,84 %	Internacional	0,64 %
Op. Ombudsman	0,17 %	Op. Ombudsman	N/A
<b>TOTAL</b>	<b>100 %</b>	<b>TOTAL</b>	<b>100 %</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

Estes números evidenciam que, em ambos os veículos, a seção “Opinião Terceiros” – ou seja, a seção que reúne textos autorais que tendem a expressar ou defender um ponto de vista específico sobre o assunto –, compreende uma porcentagem significativa das publicações sobre agrotóxicos ao longo do período analisado. No caso da *Folha de S.Paulo*, esta seção comportou 20,34% do total dos artigos publicados por este veículo no período analisado (Tabela 10) e registrou seu auge de publicações no ano de 2013 (Tabela 8). No caso do jornal *O Estado de S.Paulo*, este número é ainda mais expressivo, correspondendo a 28,83% do total dos artigos publicados (Tabela 10), sendo o auge de publicações sobre agrotóxicos nesta seção registrado em 2011 (Tabela 9).

A seção “Brasil” também comportou uma porcentagem significativa dos artigos publicados nos dois jornais e, neste caso, as porcentagens mostraram-se mais equiparáveis nos dois veículos (a *Folha de S.Paulo* com 26,89% dos artigos publicados nesta seção e *O Estado de S.Paulo* com 24,49% - Tabela 10). Em relação ao ano, o pico de publicações nesta seção da *Folha de S.Paulo* ocorreu nos anos de 2010 e 2011 (Tabela 8), e no caso do jornal *O Estado de S.Paulo*, esse auge foi registrado em 2012 (Tabela 9).

Em ambos os jornais a seção “Economia” ocupou a terceira posição na listagem das seções que mais comportaram artigos sobre o tema dos agrotóxicos no período analisado, evidenciando o peso deste setor na abordagem do tema. No caso da *Folha de S.Paulo* essa seção compreendeu 11,76% dos artigos publicados sobre agrotóxicos (equiparando-se à seção “Política” deste mesmo veículo) e, no caso do jornal *O Estado de S.Paulo*, a seção “Economia” compreendeu 9,06% dos artigos publicados. A seção “Outras” também apresentou porcentagens equiparáveis na distribuição das publicações dos dois jornais, reunindo mais publicações sobre agrotóxicos do que as seções “Saúde”, “Ambiente” e “Ciência” nos dois veículos. Ao recuperar os dados da Tabela 6 (que traz a quantificação dos artigos publicados nos dois jornais por seção e por ano), é interessante verificar que os picos de publicações sobre o tema nas seções “Saúde” e “Ambiente”, considerando a soma das publicações dos dois jornais, foi registrado no ano de 2010, mesmo ano do auge das publicações sobre o tema na seção “Economia”.

Em relação às diferenças significativas registradas nas porcentagens dos dois jornais, destacam-se as seções “Política” e “Ambiente”. Enquanto a seção “Política” da *Folha de S.Paulo* comportou 11,76% dos artigos sobre agrotóxicos publicados por este veículo ao longo do período analisado, a mesma seção do jornal *O*

*Estado de S.Paulo* comportou 5,61%. Já a seção “Ambiente” da *Folha de S.Paulo* compreendeu 3,03% dos artigos, enquanto a mesma seção do *Estadão* compreendeu 8,55%.

#### 4.4 RESULTADOS DA CLASSIFICAÇÃO HIERÁRQUICA DESCENDENTE (CHD)

Conforme foi descrito na metodologia, o *corpus* textual codificado, contendo os 1.379 artigos coletados, foi submetido à uma *Classificação Hierárquica Descendente* (CHD) simples com o auxílio do programa informático IRaMuTeQ (*Interface de R pour Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*).

O programa fracionou o *corpus* textual em 18.483 segmentos de textos, dos quais 78,37% foram retidos na CHD. A partir do cruzamento da frequência de palavras (formas reduzidas) e segmentos de texto, em repetidos testes do tipo qui-quadrado ( $\chi^2$ ), foram obtidas cinco classes de segmentos de texto (que expressam, ao mesmo tempo, vocabulário semelhante entre si e vocabulário diferente dos segmentos das outras classes). Uma das formas de apresentação desses resultados gerados pelo IRaMuTeQ consiste na exibição de um dendrograma (no caso desta pesquisa, expresso na Figura 4). Como é possível visualizar no dendrograma assim gerado<sup>94</sup>, inicialmente, o programa dividiu o *corpus* em duas partes (*subcorpus*), distinguindo as classes 1 e 2 das demais. O primeiro *subcorpus* (situado à direita na figura), corresponde a 72,4% do total de segmentos de textos selecionados e abrange as classes 3, 4 e 5. O segundo *subcorpus* (situado à esquerda na figura), corresponde a 27,6% do total de segmentos de textos selecionados e abrange as classes 1 e 2. Cada *subcorpus* passou novas divisões. O primeiro *subcorpus* sofreu uma segunda divisão que resultou, por um lado, na classe 3; e por outro, nas classes 4 e 5. Em um terceiro momento, uma nova divisão que resultou na formação das classes 4 e 5. O segundo *subcorpus* sofreu também uma segunda divisão que resultou, por um lado, na classe 1; e por outro, na classe 2. Nesse momento a CHD foi interrompida, pois as cinco classes mostraram-se estáveis, ou seja, compostas de unidades de segmentos de textos com vocabulário semelhante.

Figura 4 - Dendrograma de classes sobre as representações sociais dos agrotóxicos divulgadas nos jornais

<sup>94</sup> Para visualizar o dendrograma com precisão, recomenda-se o acesso à versão digital desta tese, pois a versão impressa comporta limitações no tamanho da figura em função das normas de diagramação a que o trabalho está submetido.

Classe 1 – "Irregularidades e ações judiciais" 1865 ST – 12,9%		Classe 2 – "Movimentos camponeses e arena política" 2130 ST – 14,7%		Classe 5 – "A onda dos orgânicos" 3917 ST – 27%		Classe 4 – "Agricultura sustentável?" 2720 ST – 18,8%		Classe 3 – "Riscos, impactos e regulação" 3854 ST – 26,6%			
SEÇÕES: BRASIL / ECONOMIA / POLÍTICA ANOS: 2012 / 2007 / 2011 / 2010 JORNAL: FSP		SEÇÕES: POLÍTICA / INTERNAÇÃO / OP. JORNAL ANOS: 2013 / 2014 / 2012 JORNAL: FSP		SEÇÕES: OUTRAS / OP. TERCEIROS ANOS: 2016 / 2017 / 2015 JORNAL: OESP		SEÇÕES: OP. TERCEIROS / CIÊNCIA / AMBIENTE ANOS: 2017 / 2013 / 2008 JORNAL: OESP		SEÇÕES: SAÚDE / ECONOMIA / BRASIL / LETORES ANOS: 2010 / 2009 / 2008 / 2016 JORNAL: OESP			
Palavras	F	$\chi^2$	Palavras	F	$\chi^2$	Palavras	F	$\chi^2$	Palavras	F	$\chi^2$
policia	301	1622,60	mt	285	1304,68	orgânico	798	1040,55	agrônomo	1212	1083,21
federal	299	1129,15	reforma	205	984,42	feira	246	542,50	ambiental	252	362,27
shell	150	975,05	agrário	199	938,25	comer	165	335,43	social	200	329,26
justica	181	781,30	marinho	164	770,13	restaurante	123	295,40	sustentável	150	303,57
baif	126	735,69	partido	133	699,37	vender	208	257,64	sociedade	142	292,17
aprender	117	717,41	movimento	199	661,28	comprar	173	253,28	produção	285	266,01
operação	150	707,67	dilma	116	606,50	fruta	202	242,54	produto	91	231,77
quadilha	93	607,92	presidente	206	604,36	comida	117	222,73	ambiente	208	204,63
policial	110	589,58	governo	265	581,04	carne	116	214,10	questão	140	189,78
paulinia	85	545,10	protesto	103	511,80	caja	199	209,79	tecnologia	93	178,92
real	227	539,51	incra	92	442,45	loja	92	193,25	conhecimento	61	177,87
preiso	83	523,56	deputado	98	437,82	chef	72	181,73	desenvolvimento	120	173,31
prisao	82	509,05	senador	79	431,08	pão	75	181,46	sustentabilidade	89	174,30
contrabando	79	496,31	manifestante	82	428,09	preço	102	181,44	econômico	100	172,90
indenização	76	483,70	ruralista	79	417,29	prato	69	173,58	impacto	93	170,36
ministério	162	440,35	congresso	89	372,61	coisa	110	167,04	meio	246	166,69
investigação	72	406,13	campanha	101	364,01	supermercado	116	158,34	modelo	86	166,59
tribunal	76	401,39	brasil	85	355,36	dar	261	154,15	economia	68	165,72
grosso	112	395,70	sem terra	90	355,12	sabor	69	153,62	inovação	40	145,50
fábrica	97	384,95	doação	71	351,67	falar	136	151,94	climático	44	143,55
mato	111	356,06	lula	73	345,39	legume	101	150,41	preservação	45	139,78
crime	80	336,34	rousseff	62	338,88	sitio	84	147,51	comunidade	65	136,08
multa	65	335,29	psb	58	330,13	saudável	118	142,63	biodiversidade	42	131,50
empresa	300	334,50	pt	68	328,44	horta	93	140,93	mudança	105	130,66
apreensão	54	334,16	invadir	74	318,96	sucro	74	139,78	prático	108	130,59
paraná	99	327,39	senado	63	317,97	verdura	94	136,25	desafio	48	129,83
contrabandar	52	313,20	câmara	80	310,06	gente	124	135,55	recurso	101	126,77
denúncia	59	285,62	integrante	86	309,15	hortaliça	88	133,83	interesse	75	124,53
civil	91	276,51	via campesina	58	308,63	querer	199	133,26	certificação	73	120,16
ilegal	59	270,54	provisório	61	300,28	gostar	67	131,14	empreendedor	41	119,70
ex_Funcionários	42	266,32	candidato	64	294,30	cardápio	53	130,23	urbano	73	116,54
agão	165	261,63	assentamento	85	275,23	ana	73	125,61	familiar	81	113,61
trabalhador	153	254,50	ocupar	75	267,49	saber	195	123,62	setor	129	112,04
suspeito	54	244,17	bancada	46	260,06	parque	95	123,40	sistema	112	111,87
informar	113	243,25	estatuto	50	255,64	vinho	46	120,94	rural	153	111,54
mandar	35	241,08	sede	67	241,44	branco	88	118,03	técnica	89	103,15
falsificação	35	237,43	política	94	240,17	pouco	157	115,93	cadeia	59	100,85
prender	39	232,86	ocupação	63	236,49	filho	121	113,60	atividade	87	98,06
irregularidade	71	231,17	kita	43	235,28	cozinha	55	113,03	tecnológico	35	95,89
vara	36	227,62	luta	70	231,12	alimentação	117	111,81	energia	57	92,74

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados gerados pelo IRaMuTeQ.

Cada classe foi nomeada, posteriormente, de acordo com seu conteúdo específico. A descrição das classes, realizada a seguir, acompanhou a sequência das partições no dendrograma (3, 5, 4, 1 e 2), buscando recuperar o vocabulário mais significativo de cada uma delas. Normalmente, a delimitação desse vocabulário é realizada em função do valor do qui-quadrado ( $\chi^2$ ) de associação à classe maior ou igual a 3,84 (o que significa uma margem de erro igual ou menor do que 0,05). Entretanto, como o corpus analisado nessa investigação é consideravelmente volumoso, foi preciso estipular um critério adicional para a descrição das classes. Optou-se assim por considerar as primeiras quarenta (40) palavras expressas no dendrograma gerado pelo IRaMuTeQ (que são apresentadas em ordem decrescente em função do valor do qui-quadrado de associação do segmento de texto que a contém).

Além disso, para cada classe, foram apresentados alguns segmentos de textos que contextualizam as palavras mais significativas em segmentos típicos da mesma (ou seja, aqueles mais representativos). Tais segmentos foram apresentados relevando a ordem de pontuação de associação dos mesmos com cada classe (calculada pelo IRaMuTeQ) e buscando contemplar os principais temas abordados. As marcações em negrito presentes nestes segmentos baseiam-se na reprodução do que foi marcado pelo próprio programa como algumas das palavras indicativas do vocabulário significativo da classe (incluindo palavras que aparecem entre as primeiras 40 listadas no dendrograma e outras também significativas, porém que se encontram a partir da posição 41). No caso do segmento de texto estabelecido pelo IRaMuTeQ ter suprimido parte de uma mesma frase, a parte faltante foi inserida entre colchetes para ajudar no entendimento do segmento.

Ao mesmo tempo, procurou-se na descrição das classes (i) evidenciar as associações de cada classe com as demais variáveis presentes na linha de comando dos artigos (seção, ano e jornal); e (ii) descrever, de forma mais genérica, outras características que se mostraram recorrentes na leitura dos artigos (a exemplo de linhas de argumentação frequentes), apresentando trechos de alguns dos artigos mais associados a cada classe para ilustrar tais características.

Nestes termos, apresenta-se a seguir a descrição de cada uma das cinco classes de segmentos de textos obtidas pela CDH.

### **Classe 3 - “Riscos, impactos e regulação”**

A classe 3, denominada “Riscos, impactos e regulação”, corresponde a 26,6% do total de segmentos de textos, sendo a segunda maior classe por uma pequena diferença (0,4%) em relação à classe 5. Os conteúdos que compõem esta classe relacionam-se, sobretudo, com a apresentação de análises e monitoramentos dos riscos e impactos dos agrotóxicos sobre a saúde humana e o ambiente (este último tratado de forma um pouco mais secundária). Nesse sentido, grande parte dos segmentos de textos desta classe refere-se a artigos dedicados a abordar os resultados de análises e fiscalizações realizadas pela Anvisa (principalmente as análises do “Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos” e as reavaliações toxicológicas de ingredientes ativos de agrotóxicos; e de forma marginal, as fiscalizações realizadas nas indústrias de agrotóxicos). Além de conterem os resultados das análises da Anvisa, uma parte desses artigos também abordou a forma de atuação desta agência nos processos de gestão e regulação dos agrotóxicos. Além disso, esta classe também compreende a divulgação de resultados de alguns outros estudos (nacionais e

internacionais) sobre o uso de agrotóxicos e também sobre outras tecnologias associadas à produção agropecuária – a exemplo dos organismos geneticamente modificados (ou transgênicos).

Os trechos reproduzidos a seguir ilustram segmentos de textos típicos desta classe.

“O que vimos é que apenas em 1% das **amostras** havia o **risco de intoxicação aguda, provocada** pelo consumo do produto nas primeiras 24 horas”, disse [o presidente da Anvisa, Jarbas Barbosa]. “A **maior** parcela de **problemas**”, completou, “foi **causada** pelo uso de **agrotóxicos** sem **registro** para **determinada cultura**”. (Artigo intitulado “**Laranja e abacaxi são os alimentos que mais desencadeiam intoxicação por presença de agrotóxico**”, *O Estado de S.Paulo*, 25/11/2016, seção Saúde).

Uma das **maiores** preocupações está no **alto grau** de **uso** de **produtos** sob **reavaliação** da **Anvisa** por **causa** do **alto risco** à **saúde**. O trabalho **revelou** o **emprego** desses **agrotóxicos** em **culturas** para as quais não há **autorização**. (Artigo intitulado “**Pimentão lidera ranking do agrotóxico**”, *O Estado de S.Paulo*, 24/06/2010, seção Saúde).

**Estudo da Anvisa divulgado** ontem **detectou** a **presença** de **defensivos irregulares** nas **amostras** dos 17 **produtos analisados**. Mas, com exceção da **substância encontrada** no **abacaxi** - o ometoato - todas têm o **uso** aprovado no **País** para outras **culturas**. (Artigo intitulado “**Burocracia atrapalha registro de agrotóxico**”, *O Estado de S.Paulo*, 17/04/2009, seção Emais / Outras).

A **Anvisa** quer **banir** do **país** o **uso** do **endossulfan, agrotóxico** que **causou** a **poluição** no Rio Paraíba do Sul. A proposta da **agência** **prevê** ainda que a **importação** seja suspensa e o **registro** de novos **agrotóxicos** feitos com essa **substância, proibido**. (Artigo intitulado “**Rio agoniza um ano após vazamento de pesticida**”, *O Estado de S.Paulo*, 25/10/2009, seção Ambiente).

[No Brasil, a segunda causa de intoxicação, depois de medicamentos, é por agrotóxicos], o que tem uma dimensão importante, **afirmou** Temporão [Ministro da Saúde], em nota **divulgada** pela **Anvisa**. Os **problemas detectados** pelo **Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos** foram **teores de resíduos de agrotóxicos** acima do **permitido** e o **uso de substâncias** não autorizadas para **determinadas culturas**. (Artigo intitulado “Pimentão é o campeão do agrotóxico, mostra estudo da Anvisa”, *O Estado de S.Paulo*, 15/04/2009, seção Saúde).

Esta classe está associada significativamente ( $\chi^2 = 900,01$ ) às publicações da seção “Saúde”, sendo que 67,27% dos segmentos de texto da seção “Saúde” encontram-se na classe 3. Entre as outras seções que possuem associações e porcentagens de segmentos de texto relevantes nesta classe estão: “Economia” ( $\chi^2 = 40,77$ ; 34,31%); “Brasil” ( $\chi^2 = 29,41$ ; 30,47%); “Leitores” ( $\chi^2 = 21,16$ ; 39,15%); “Ciência” ( $\chi^2 = 12,1$ ; 34,78%) e “Ambiente” ( $\chi^2 = 7,01$ ; 30,64%). Em relação ao ano, esta classe está associada significativamente ( $\chi^2 = 104,35$ ) às publicações de 2010, sendo que 36,63% dos segmentos de texto de 2010 estão na classe 3. Entre os outros anos que possuem associações e porcentagens de segmentos de texto relevantes nessa classe estão: 2009 ( $\chi^2 = 15,95$ ; 31,26%); 2008 ( $\chi^2 = 11,45$ ; 31,1%) e 2016 ( $\chi^2 = 5,5$ ; 29,11%). Além disso, o jornal *O Estado de S.Paulo* também encontra-se significativamente associado ( $\chi^2 = 31,4$ ) à presente classe, sendo que 28,29% dos segmentos de texto deste veículo estão na classe 3.

Como evidencia o dendrograma, a associação predominante desta classe aos riscos dos agrotóxicos para a saúde humana (palavras como: risco, doença, câncer, saúde, resíduo, causar, intoxicação, tóxico e efeito) é abordada paralelamente à discussão do papel regulador do Estado, sobretudo na figura da Anvisa (palavras como: Anvisa, análise, amostra, resíduo, estudo, controle, banir, agência, registrar, teste, permitir e nível).

Além disso, o dendrograma indica que o uso de termos alternativos para se referir aos agrotóxicos está significativamente associado a esta classe, a exemplo da nomenclatura “defensivo agrícola”, que mascara o potencial tóxico e nocivo desses produtos; ou dos termos “pesticida” e “inseticida”, que destacam o potencial tóxico desses produtos exclusivamente contra os organismos-alvo aos quais se destinam.

Em relação à linha argumentativa dos artigos associados a essa classe, a apresentação dos dados (resultantes das análises e monitoramentos) foi – com muita frequência – realizada paralelamente à exibição de perspectivas relativizantes dos riscos e impactos dos agrotóxicos sobre a saúde e o ambiente – por vezes, na própria descrição dos resultados dos estudos abordados, e por vezes, na sequência desta descrição, a partir da apresentação de posicionamentos divergentes (de representantes do agronegócio, representantes das indústrias químicas, políticos, gestores públicos ou especialistas). Essas perspectivas relativizantes seguiram lógicas diversas, a exemplo (i) da subestimação da efetiva relevância dos riscos/impactos; (ii) da desqualificação dos trabalhos (seja questionando o rigor científico dos mesmos, seja atribuindo-lhes caráter ideológico ou político, seja exigindo comprovações com base no estabelecimento de relações causa e efeito); (iii) da ênfase colocada na centralidade econômica da produção agropecuária para o País e a indissociação do uso de agrotóxicos como imprescindível para essa atividade; (iv) da ocorrência de problemas de saúde pública ou de degradação dos ecossistemas como sendo o resultado do “uso incorreto” de agrotóxicos; e (v) da atribuição dos condicionantes dos impactos sobre saúde humana e sobre o ambiente biofísico aos “empecilhos burocráticos” do sistema de registro de agrotóxicos em vigor no País (que dificultaria a substituição de substâncias mais tóxicas por outras menos tóxicas).

No caso dos artigos que tratam dos resultados das análises realizadas pela Anvisa, por exemplo, foram comuns a qualificação da agência como “alarmista”, e a deslegitimação do rigor técnico-científico de suas análises (questionando as metodologias utilizadas), dentre outras formas de relativização mencionadas acima. A seguir são reproduzidos trechos de alguns artigos (significativamente associados à classe “Riscos, impactos e regulação”) cujas linhas de argumentação encaixam-se nestes moldes. É importante ressaltar que o primeiro trecho merece atenção especial por compor o único artigo publicado sobre o tema, ao longo do período analisado, na seção “Ombudsman” da *Folha de S.Paulo* – seção esta, destinada a receber, investigar e encaminhar as contestações dos leitores, assim como realizar a autocrítica do jornal.

Na manchete de quinta-feira [referência à divulgação dos resultados do Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos da Anvisa] é duvidoso que o acúmulo de agrotóxicos em frutas e legumes constitua ameaça tão séria à saúde pública a ponto de merecer manchete. (Nota

intitulada “Alarmismo”, *Folha de S.Paulo*, 27/04/2008, seção Ombudsman).

Os produtores de hortifrúti do País muitas vezes têm de recorrer ao uso de agrotóxicos não permitidos por falta de opção, afirmam especialistas. Estudo da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) divulgado ontem detectou a presença de defensivos irregulares nas amostras dos 17 produtos analisados. Mas, com exceção da substância encontrada no abacaxi - o ometoato - todas têm o uso aprovado no País para outras culturas. [...] O pesquisador do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) e membro da Associação Brasileira de Horticultura (ABH), Wilson Tivelli explica que a lei que regulamentou o uso de agrotóxicos no Brasil, em 1989, determinou que os fabricantes de defensivos agrícolas teriam de realizar um registro diferente para o uso em cada cultura e contra cada praga. “Isso representa um custo extra para a empresa, que acaba optando por registrar seu produto apenas para as culturas de maior demanda”. [...] O pesquisador do IAC ressalta que dos 22 problemas detectados pela Anvisa no pimentão, campeão de irregularidades no estudo, 18 se referem ao uso de produtos não autorizados. “Não são substâncias inseguras para consumo, elas simplesmente não foram registradas pela empresa para o uso no cultivo de pimentão. É mais um problema burocrático e econômico do que de saúde”, avalia. [...] (Artigo intitulado “Burocracia atrapalha registro de defensivos”, *O Estado de S.Paulo*, 17/04/2009, seção Emais / Outras).

Levantamento da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) em amostras de frutas, verduras, legumes e grãos à venda para o consumidor revela uso indiscriminado de agrotóxico no País. Das 3.130 amostras coletadas, 29% apresentaram problemas, que vão desde uso de defensivos não permitidos para a cultura ou sem registro no País até alto grau de resíduos de agrotóxicos no alimento. [...] O diretor-executivo da Associação Nacional de Defesa Vegetal, Eduardo Daher, questionou dados da pesquisa. Para ele, o relevante é o percentual de amostras

que apresenta resíduos acima do permitido, 2,8%. “O uso de produtos não autorizados para determinadas culturas, equivalente a 23,8% das amostras, não me comove”. Daher argumentou que a metodologia não foi revelada. “O estudo serve apenas para levar pânico desnecessário à população”. [...] (Artigo intitulado “Pimentão lidera ranking do agrotóxico”, *O Estado de S.Paulo*, 24/06/2010, seção Saúde).

Frutas e legumes consumidos pelos brasileiros estão contaminados por agrotóxicos usados de forma irregular, informou ontem a Anvisa. Relatório produzido pela agência afirma que os problemas atingiram 29% das amostras analisadas. [...] O diretor-executivo da Andef (Associação Nacional de Defesa Vegetal), Eduardo Daher, afirmou que o alto índice de agrotóxicos encontrados em culturas para os quais eles não são permitidos se deve ao fato de que antes esses produtos eram liberados. Ele também reclamou do fato de o governo divulgar os dados negativos, mas não orientar os produtores agrícolas sobre a maneira certa de usar os agrotóxicos. Para Daher, o número de amostras analisadas, 3.130, é “ínfimo”. [...] (Artigo intitulado “Governo acha agrotóxicos proibidos em frutas e legumes”, *Folha de S.Paulo*, 24/06/2010, seção Saúde).

[...] Por dever de ofício, caberia à Anvisa dominar o estado da arte da ciência nas pesquisas de segurança dos alimentos, congregando os melhores cientistas e direcionando o caminho a ser perseguido pelas empresas produtoras na busca por agrotóxicos de menor impacto ambiental e mais seguros. Mas, na contramão do que seria de interesse dos consumidores, a agência prefere utilizar os resultados do PARA com o objetivo de fazê-los acreditar que correm riscos iminentes de consumir alimentos produzidos com agrotóxicos. [...] É um desperdício de tempo, que deveria estar sendo alocado para a realização de ações que incentivem o uso mais eficiente e correto dos agroquímicos. [...] (Artigo intitulado “Os pimentões da Anvisa”, de autoria de André

Meloni Nassar<sup>95</sup>, *O Estado de S.Paulo*, 18/01/2012, seção Opinião / Opinião Terceiros).

Em relação aos artigos que refletem o andamento das reavaliações toxicológicas de ingredientes ativos de agrotóxicos (também de incumbência da Anvisa), os textos evidenciaram não só a morosidade dos processos de reavaliação, mas também aspectos das pressões exercidas pelas indústrias de agrotóxicos sobre a agência reguladora e parte das divergências entre os ministérios envolvidos na regulação dos agrotóxicos. Os trechos reproduzidos a seguir são ilustrativos desses casos.

[...] Apesar de prevista na legislação, o governo não leva adiante com rapidez a reavaliação desses produtos, etapa indispensável para restringir o uso ou retirá-los do mercado. Desde que, em 2000, foi criado na Anvisa o sistema de avaliação, quatro substâncias foram banidas. Em 2008, nova lista de reavaliação foi feita, mas, por divergências no governo, pressões políticas e ações na Justiça, pouco se avançou. [...] Enquanto as decisões são proteladas, o uso de agrotóxicos sob suspeita de afetar a saúde aumenta. Um exemplo é o endossulfam, associado a problemas endócrinos. [...] A lentidão na apreciação da lista começou com ações na Justiça, movidas pelas empresas de agrotóxicos e pelo sindicato das indústrias. Em uma delas, foram incluídos documentos em que o próprio Ministério da Agricultura posicionou-se contrariamente à restrição. Só depois que liminares foram suspensas, em 2009, as análises continuaram. [...] Representantes das indústrias criticam o formato da reavaliação. O setor diz não haver critérios para a escolha dos produtos incluídos na lista. E criticam a Anvisa por falta de transparência. [...] (Artigo intitulado “Brasil se torna o principal destino de agrotóxicos banidos no exterior”, *O Estado de S.Paulo*, 30/05/2010, seção Vida e Equilíbrio / Saúde).

Agrotóxicos proibidos em vários países e já vetados no Brasil pelo Ministério da Saúde devem

---

<sup>95</sup> Agrônomo e economista, diretor-geral do Instituto de Estudos do Comércio e Negociações Internacionais (Icône) e coordenador da Redeagro.

continuar a ser usados em alimentos comuns da mesa do brasileiro, como arroz, feijão e tomate. No final de 2009, a Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) decidiu banir cinco agrotóxicos ligados a problemas como câncer e má-formação fetal [...]. Pela indicação do órgão do Ministério da Saúde, o uso seria diminuído gradativamente até que as substâncias fossem totalmente eliminadas no final do ano que vem. Em março deste ano, no entanto, o Ministério da Agricultura publicou uma portaria na qual mantém o uso desses compostos, por meio do Plano Nacional de Manejo do Risco de Agrotóxicos. A ideia da pasta é só restringir a venda e impor mais limites na aplicação, em vez de eliminar as substâncias. [...] (Artigo intitulado “Brasil seguirá usando agrotóxico banido”, *Folha de S.Paulo*, 19/06/2010, seção Cotidiano / Brasil).

Enquanto nos gabinetes de Brasília decisões sobre o controle dos agrotóxicos são postergadas, ingredientes químicos proibidos no exterior são pulverizados sobre os vegetais nas lavouras do país. Desde 2008, a Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) abriu 14 processos de reavaliação toxicológica de ingredientes de agrotóxicos. A lista é de produtos que oferecem riscos à saúde, segundo os estudos. Entre as possíveis consequências, há itens como “carcinogênico” (pode causar câncer) e “suspeita de desregulação endócrina”. Passados sete anos, sete dos 14 processos de reavaliação ainda não terminaram. Cinco foram concluídos com a proibição dos produtos. Dois, com restrição de uso. [...] Para críticos da atuação governamental no setor, as políticas públicas adotadas atualmente, além de desconexas, acabam estimulando a produção e o consumo de agrotóxicos nocivos à saúde e ao ambiente. [...] (Artigo intitulado “Análise de produtos banidos no exterior se arrasta há 7 anos”, *Folha de S.Paulo*, 04/10/2015, seção Cotidiano / Brasil).

A classe 3 está associada também a segmentos de textos referentes às fiscalizações realizadas pela Anvisa nas indústrias de agrotóxicos com o objetivo de verificar a conformidade da fabricação

destes produtos químicos – no que diz respeito às normas de produção e comercialização estipuladas no âmbito da Lei dos Agrotóxicos e do Decreto 4.074/2002. Estas fiscalizações tiveram início em 2009, apresentando continuidade nos anos de 2010 e 2011. Na sequência, foram suspensas (o detalhamento das irregularidades encontradas nestas operações está disponível no ANEXO D). Embora pouco numerosos, parte dos artigos publicados sobre esse assunto encaminharam-se, mais uma vez, predominantemente para o questionamento da capacidade do Estado e da agência reguladora em si, em detrimento do tratamento das irregularidades encontradas nas fiscalizações – como ilustra o trecho de um artigo reproduzido abaixo, publicado em seção editorial.

O Estado brasileiro, apesar de voraz consumidor de impostos, omite-se em algumas de suas funções mais elementares. É o caso, como revelou esta Folha, da fiscalização de produtos agrotóxicos. Bastou a Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) começar a cumprir suas obrigações nessa área para que surgissem diversas irregularidades. [...] A agência existe desde 1999, mas só em 2009 passou a cumprir a atribuição e, segundo empresas do setor, ainda em desarmonia com os ministérios. Parece inacreditável, para uma potência agrícola como o Brasil. [...] As irregularidades constatadas nas principais produtoras de agrotóxicos, de substâncias proibidas a mudanças de fórmulas sem autorização, talvez nem possam ser consideradas graves, tanto que a Anvisa se limitou a processos administrativos. Mas indicam omissão, esta sim inadmissível, pois não se concebe que o emprego de agentes químicos com potencial de dano permaneça anos sem vigilância. [...] Agrotóxicos são necessários, mas precisam ser aplicados em estrita obediência às normas de segurança. [...] (Artigo intitulado, “Vigilância atrasada”, *Folha de S.Paulo*, 25/03/2010, seção Editorial / Opinião Jornal).

Nos escassos artigos que divulgaram dados ou posicionamentos de outras instituições de saúde reconhecidas frente à problemática do uso de agrotóxicos, compareceram com frequência argumentos que relativizam a gravidade dos impactos e dos riscos envolvidos. Por exemplo, a decisão da Agência Internacional de Pesquisa em Câncer (IARC), ligada à OMS, que em 2015 classificou o glifosato como

potencialmente cancerígeno foi abordada nos seguintes moldes:

[...] “Do meu conhecimento, não há nada que justifique essa classificação”, diz o toxicologista Flavio Zambrone, da empresa Planitox. “Temos que esperar a publicação definitiva (do IARC) para ver se há algum dado escondido que dê razão a isso. Não dá para transmitir uma notícia dessa forma, sem base científica, criando pânico na população”. Segundo ele, os estudos mencionados pelo IARC na publicação inicial são trabalhos já “desacreditados” pela comunidade científica. Outros acusam a agência de ter selecionado estudos de forma enviesada, destacando uma minoria que mostra efeitos negativos e ignorando uma maioria que mostra não haver risco para a saúde. [...] (Artigo intitulado “Instituto culpa transgênicos por aumento no uso de agrotóxicos, sem provas; especialistas rebatem”, de autoria de Herton Escobar<sup>96</sup>, *O Estado de S.Paulo*, 23/04/2015, seção Blogs / Opinião Terceiros).

O posicionamento público inédito do Instituto Nacional do Câncer (INCA) sobre o uso de agrotóxicos no Brasil, por sua vez, também foi publicado em 2015 e entre suas principais recomendações, destacou “o uso do *princípio da precaução* e o estabelecimento de ações que visem à redução progressiva e sustentada do uso de agrotóxicos” (INCA, 2015, p. 5). A reduzida cobertura dos jornais sobre o assunto incluiu a focalização em pontos complementares do documento que não constituíam o cerne da mensagem do INCA e o questionamento da viabilidade (ou mesmo a desqualificação) de modelos não-químicos, como mostram os trechos abaixo.

O Brasil é o maior consumidor de agrotóxicos do mundo, e o segundo maior produtor de transgênicos, com mais de 42 milhões de hectares plantados com soja, milho e algodão geneticamente modificados. Uma coisa está relacionada à outra? O Instituto Nacional de Câncer (Inca) diz que sim, apesar de não haver dados que comprovem isso diretamente. [...] O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) confirma que o consumo de agrotóxicos cresceu significativamente no

---

<sup>96</sup> Jornalista.

Brasil nos últimos dez anos, e que o País é hoje o maior consumidor desses produtos no mundo. Mas discorda da avaliação feita pelo Inca. Segundo Júlio Britto, coordenador geral de Agrotóxicos e Afins do Ministério da Agricultura, o aumento no uso de agrotóxicos no País é reflexo do aumento da área plantada e da produção agrícola, independentemente de ela ser transgênica ou não. [...] “Não usamos agrotóxicos porque queremos, mas porque precisamos. Sem defesa das lavouras, você não produz”, completa Britto, ressaltando que, relativamente ao tamanho da área plantada, o Brasil usa muito menos agrotóxicos (por hectare) do que países do primeiro mundo, como o Japão. [...] (Artigo intitulado “Instituto culpa transgênicos por aumento no uso de agrotóxicos, sem provas; especialistas rebatem”, de autoria de Herton Escobar<sup>97</sup>, *O Estado de S.Paulo*, 23/04/2015, seção Blogs / Opinião Terceiros).

O Instituto Nacional do Câncer (Inca) recomendou nesta quarta-feira, 8, a “redução progressiva e sustentada” do emprego de agrotóxicos nas plantações, diante das evidências de que a exposição aos pesticidas está ligada a casos de câncer. É a primeira vez que a instituição se pronuncia oficialmente contra o uso de agrotóxicos. [...] Em nota, a Associação Nacional de Defesa Vegetal, que reúne empresas produtoras de agrotóxicos, cita que “todos os defensivos agrícolas autorizados para o uso em nosso País passam pelo crivo e aprovação de três ministérios”. “Levada ao extremo, a volta da lavoura arcaica - que alguns defensores tanto admiram no conforto dos seus escritórios bem refrigerados - aniquilaria a competitividade dos campos, sobretudo dos pequenos lavradores, cerca de 70%, dos cinco milhões de agricultores do país”, diz o texto. (Artigo intitulado “Inca se posiciona pela 1ª vez pela redução do uso de agrotóxicos”, *O Estado de S.Paulo*, 08/04/2015, seção Saúde).

---

<sup>97</sup> Idem anterior.

Os resultados de outros estudos independentes que foram abordados em alguns artigos, evidenciaram parcialmente os desafios envolvidos nas análises toxicológicas, ao mesmo tempo em que apresentaram discursos dos representantes das indústrias de agrotóxicos que se apropriam justamente de tais desafios para elaborar suas linhas argumentativas de relativização, a exemplo dos trechos reproduzidos abaixo.

O leite materno de mulheres de Lucas do Rio Verde, cidade de 45 mil habitantes na região central de Mato Grosso, está contaminado por agrotóxicos, revela uma pesquisa da UFMT (Universidade Federal de Mato Grosso). Foram coletadas amostras de leite de 62 mulheres, 3 delas da zona rural, entre fevereiro e junho de 2010. O município é um dos principais produtores de grãos do MT. A presença de agrotóxicos foi detectada em todas. Em algumas delas havia até seis tipos diferentes do produto. Essas substâncias podem pôr em risco a saúde das crianças, diz o toxicologista Félix Reyes, da Unicamp. “Bebês em período de lactação são mais suscetíveis, pois sua defesa não está completamente desenvolvida”. [...] A Associação Nacional de Defesa Vegetal, representante dos produtores de agrotóxicos, diz desconhecer detalhes da pesquisa, mas ressalta que a avaliação de estudos toxicológicos é complexa. Segundo a entidade, faltam estudos que comprovem prejuízos à saúde provocados por produtos usados adequadamente. “Não há evidências científicas de que, quando usados apropriadamente, os defensivos agrícolas causem efeito à saúde”. [...] (Artigo intitulado “Estudo aponta agrotóxico em leite materno”, *Folha de S.Paulo*, 23/03/2011, seção Cotidiano / Brasil).

[...] Estudo feito por um grupo de professores de biologia da UFSCar e da Unesp indica que parte do número de mortes de abelhas nos últimos anos pode estar relacionado ao uso de agrotóxicos nas lavouras. Roberta Nocelli, professora do departamento de ciências na natureza, matemática e educação da UFSCar de Araras, diz que parte da produção de alimentos no país pode ser comprometida se as abelhas seguirem morrendo. De acordo com a FAO/ONU (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura),

um terço de tudo que se come no mundo depende da polinização realizada pelas abelhas. Segundo o professor da Unesp Rio Claro, Osmar Malaspina, o tema é controverso porque as mortes podem estar ligadas também a outros fatores, como déficit nutricional associado à baixa oferta de flora, mudanças climáticas, vírus e bactérias. Mas ele diz que, de 2008 a 2010, apicultores relataram a perda de 15 mil colmeias no Estado, todas com características de uso de inseticidas. [...] Silvia Fagnani, diretora do Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal, afirma que não há estudos conclusivos que comprovem o efeito dos defensivos nas mortes das abelhas. (Artigo intitulado “*Site pretende monitorar sumiço de abelhas*”, *Folha de S.Paulo*, 21/04/2014, seção Ciência).

Além disso, é importante destacar que os artigos associados a esta classe que exibiram resultados de estudos com pareceres favoráveis às tecnologias do agronegócio (a exemplo do uso de transgênicos) não necessariamente apresentaram olhares divergentes ou questionamentos na sequência da divulgação dos dados, possibilitando a leitura de que tais informações seriam consenso no meio científico. Nesse sentido, parte dos artigos relacionados à abordagem dos cultivos transgênicos além de enaltecer a “segurança e eficiência” desta tecnologia como “pontos provados”, caracterizou a resistência aos mesmos como preconceito, temor infundado, fundamentalismo ou pensamento retrógrado. O trecho de um artigo reproduzido abaixo ilustra esse tipo de argumentação.

[...] A engenharia genética cumprirá papel imprescindível rumo à segurança alimentar. Após 15 anos, desde que deixaram os laboratórios e seguiram para o campo, as variedades transgênicas, manifestadas em dezenas de espécies vegetais, já ocupam 160 milhões de hectares, plantadas por 16,7 milhões de agricultores, em 29 países. Recebidas inicialmente com temor, nunca se avaliou tanto uma tecnologia. Mesmo procurando chifre em cabeça de cavalo, jamais se provou qualquer dano à saúde humana em decorrência de alimento geneticamente modificado. Nenhum caso. [...] Normas internacionais proibem produtores orgânicos de cultivar plantas transgênicas. Cada vez mais se

comprova, porém, com biossegurança, o seu benefício na sustentabilidade dos sistemas produtivos. Superplantas transgênicas, resistentes às pragas e doenças, eliminarão o uso dos agrotóxicos na lavoura. Afora o preconceito ecológico, nenhuma razão agrônômica opõe o orgânico ao transgênico. Inimigos hoje, poderão andar de mãos dadas amanhã. Conhecimento científico não rima com ideologia nem com intolerância. [...] (Artigo intitulado “Ciência dos alimentos”, de autoria de Xico Graziano<sup>98</sup>, *O Estado de S.Paulo*, 16/10/2012, seção Opinião / Opinião Terceiros).

Conviria ressaltar ainda que, embora menos numerosos, foram processados alguns artigos associados a esta classe que apresentaram dados sobre os riscos e os impactos dos agrotóxicos a partir de perspectivas críticas em relação ao uso destes produtos, aproximando-se de uma construção reflexiva mais abrangente sobre os diversos impactos socioecológicos do modelo agroquímico. E, nos dois jornais investigados, tais artigos corresponderam, principalmente, a textos assinados por terceiros (colunistas fixos, colunistas convidados, autores dos blogs, entre outros), muitas vezes, publicados em cadernos secundários do jornal ou em cadernos especiais (já destinados a uma outra proposta de debate, a exemplo do caderno “Empreendedor social” do jornal *Folha de S. Paulo*). Nas circunstâncias eventuais de artigos com esse perfil crítico terem sido publicados em colunas de cadernos principais, também foi comum verificar “artigos respostas” publicados logo em seguida, contestando tais informações. Esse foi o caso, por exemplo, do artigo intitulado “Os transgênicos voltam à pauta”, de autoria de Washington Novaes (*O Estado de S.Paulo*, 08/05/2009, seção Opinião / Opinião Terceiros), apresentando dados que questionavam não só a efetividade dos transgênicos, evidenciando além disso a intensidade das pressões exercidas pelas empresas detentoras das patentes transgênicas sobre as decisões brasileiras de liberação dessas sementes. Poucos dias depois (12/05/2009), a Monsanto publicou uma carta-resposta, no mesmo jornal (seção Cartas), refutando os dados apresentados pelo colunista.

---

<sup>98</sup> Agrônomo, foi secretário de Agricultura e secretário de Meio Ambiente do Estado de São Paulo.

### Classe 5 - “A onda dos orgânicos”

A classe 5, denominada “A onda dos orgânicos”, é a que detêm a maior porcentagem do total de segmentos de textos, correspondendo a 27% (apresenta a pequena vantagem de 0,4% em relação à classe 3 – “Riscos, impactos e regulação”). Os conteúdos que a compõem relacionam-se, sobretudo, com o crescimento da produção e do consumo de alimentos orgânicos no Brasil. Nesse sentido, grande parte dos segmentos de textos desta classe integram artigos dedicados aos seguintes tópicos: abordar dados relacionados ao aumento da demanda de orgânicos no País; apresentar esse sistema de produção e seus desafios (muitas vezes trazendo histórias de transição de pequenos e médios produtores da agricultura convencional para a agricultura orgânica); divulgar locais de comercialização desses produtos (incluindo grandes redes de supermercados, lojas especializadas, feiras livres, restaurantes, entre outros); divulgar eventos relacionadas ao tema (a exemplo de grandes festivais e oficinas); e destacar a importância da área de gastronomia para a valorização dos orgânicos no País, com o crescimento do posicionamento público de *chefs* renomados em favor desse tipo de alimento e sua cadeia produtiva.

Os trechos reproduzidos abaixo ilustram segmentos de textos típicos dessa classe.

[O trabalho é feito com a ajuda de dez funcionários. “Antes de plantar orgânicos], **só precisávamos** de um empregado”, **conta** a engenheira **agrônoma** Máira Maronesi, 27, que **cuida** do local com os **pais**. A **família** acorda às 6 horas para **cultivar frutas, hortaliças e legumes**, vendidos na **feira de orgânicos do parque da Água Branca**, na **capital** paulista. (Artigo intitulado “Veja como é o sistema de produção de alimentos orgânicos”, *Folha de S.Paulo*, 31/05/2011, seção São Paulo / Brasil).

Não **dá** para chamar de **feira**, mas a **barraca de alimentos orgânicos montada** na **Vila Madalena** desde novembro pelo **chef** Augusto Pinto, do **restaurante vegetariano** Goa, tem atraído muita **gente**. (Artigo intitulado “Orgânicos na mesa”, *Folha de S.Paulo*, 29/08/2009, seção Vitrine / Outras).

**Alimentos orgânicos ganham** destaque em **restaurantes**; **saiba onde comer, comprar e plantar**. Se até **pouco tempo** atrás a **comida**

**orgânica** tinha pecha de insossa ou **parecia** restrita ao **nicho** dos veganos e **vegetarianos**, [o cuidado com a origem dos alimentos vem conquistando cada vez mais adeptos na gastronomia paulistana]. (Artigo intitulado “Alimentos orgânicos ganham destaque em restaurantes; saiba onde comer, comprar e plantar”, de autoria de **Marina Consiglio**, *Folha de S.Paulo*, 09/06/2017, seção Guia Folha / Opinião Terceiros)

[Promovida pela AAO, em parceria com a Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo], a **Feira do Produtor Orgânico** é realizada todas as terças, **sábados** e **domingos** pela **manhã** e reúne **alimentos** como **hortaliças**, **frutas**, **legumes** e **temperos**, tudo **produzido** sem o uso de agrotóxicos ou transgênicos e **certificado** pelo **Ministério da Agricultura**. (Artigo intitulado “Feira de orgânicos da Água Branca ganha novo horário às terças”, *Folha de S.Paulo*, 16/09/2013, seção Comida / Outras).

“Eu não consigo **comer** outro tipo de **verdura** que não seja **orgânica**. **Parece** um isopor”, defende [o proprietário de um restaurante orgânico curitibano]. Além de **oferecer** um **cardápio variado** no buffet, diariamente são 15 tipos de **salada**, 12 pratos quentes, além das sobremesas, o **restaurante** também **oferece** cursos de **culinária** ministrado pela **chef** Iglair Konzen. (Artigo intitulado “Mais espaço, e sabor, para os orgânicos em Curitiba”, *O Estado de S.Paulo*, 22/07/2009, seção Paladar / Outras).

Esta classe está associada significativamente ( $\chi^2 = 635,55$ ) às publicações da seção “Outras”, sendo que 54,86% dos segmentos de texto desta seção encontra-se na classe 5. Em seguida, entre as demais seções, a seção “Opinião Terceiros”, possui associação ( $\chi^2 = 195,8$ ) e porcentagem de segmentos de texto relevantes (34,38%) nesta classe. Em relação ao ano, esta classe está associada significativamente ( $\chi^2 = 233,38$ ) às publicações de 2016, sendo que 43,48% dos segmentos de texto de 2016 estão na classe 5. Entre os outros anos que possuem associação e porcentagens de segmentos de texto relevantes nesta classe estão: 2017 ( $\chi^2 = 43,48$ ; 38,2%) e 2015 ( $\chi^2 = 30,64$ ; 34,63%). Além disso,

o jornal *O Estado de S.Paulo* também encontra-se significativamente associado ( $\chi^2 = 79,31$ ) à presente classe, sendo que 29,73% dos segmentos de texto deste veículo estão na classe 5.

Como mostra o dendrograma, esta classe aparece associada, sobretudo, ao consumo e à comercialização de alimentos orgânicos (palavras como: orgânico, comer, vender, comprar, comida, fruta, carne, pão, legume, verdura, hortaliça e alimentação). Ao mesmo tempo, também é possível verificar no dendrograma que parte dos artigos que compõem esta classe tende a relacionar o consumo destes alimentos a nichos específicos, a exemplo da alta gastronomia (palavras como: restaurante, *chef*, loja, cardápio, prato, vinho). Diferentes locais de produção e vias de comercialização também são evidenciadas no dendrograma (palavras como: sítio, horta, feira e supermercado), demonstrando a diversidade na abordagem deste tema. Além disso, a significativa associação das palavras “preço” e “saudável” a esta classe realça a importância que aspectos como “custo e poder aquisitivo” e “adoção de estilos de vida saudáveis” exercem no debate sobre consumo de orgânicos em parte expressiva dos artigos que compõem esta classe.

Nesse sentido, a linha de argumentação de grande parte dos artigos enfatizou a relação dos alimentos orgânicos com estilos de vida saudáveis e práticas de consumo responsáveis, reforçando, por vezes, os benefícios da escolha de alimentos livres de agrotóxicos e transgênicos para a saúde e para o ambiente. Ao mesmo tempo, os artigos adotaram posturas variáveis em relação a esse estilo de vida. Uma parte dos artigos tende a considerar – expressamente ou de forma mais sutil –, a produção orgânica como um nicho de mercado direcionado a classes sociais de maior poder aquisitivo, como é possível verificar nos trechos de artigos reproduzidos a seguir.

[...] Investiu parte de suas economias na abertura da pousada, a Zululand, localizada num terreno de 8,2 mil metros quadrados, com apenas 800 metros de área construída. Foi planejada para causar o mínimo de impacto no ambiente. “No lugar das árvores derrubadas, plantamos espécies frutíferas e nativas que hoje atraem borboletas, pássaros como a gralha azul, e ajudam a manter o ecossistema”. Além de ser uma alternativa ecologicamente correta, a reserva virou atração para os hóspedes. Lá eles fazem caminhadas, colhem frutas e verduras e veem de perto animais nativos como cotias e lagartos de papo amarelo. [...] Na Zululand sustentável, os ovos caipiras vêm do galinheiro da pousada. Os legumes e as frutas

consumidos na propriedade são todos plantados na horta e no pomar que Zulu e Cassiana cultivam no terreno, sem agrotóxico, claro. [...] (Artigo intitulado “Zululand ecológica no litoral catarinense”, *O Estado de S. Paulo*, 30/04/2010, seção Planeta / Ambiente).

Quem diria, Mônaco, lugar tão conhecido por ser um santuário do luxo, começa a virar um paraíso para a comida de produção sustentável e para pequenos agricultores. Sim, o principado continua sendo um cartão-postal cheio de iates brancos recortados sobre o azul do Mediterrâneo e de carros de milionários fotografados por turistas diante do cassino [...]. Mas, enquanto avança a especulação imobiliária (que sustenta e se alimenta do dinheiro nem sempre bem explicado que inunda os meros 2 km<sup>2</sup> de rocha frente ao mar), surge uma verdadeira operação de apoio aos camponeses e seus produtos. A empreitada é capitaneada pela empresa que mais ganha com o turismo abonado: a Société des Bains de Mer, dona de quase todos os cassinos, hotéis e empreendimentos imobiliários, e cujos donos majoritários são o príncipe Albert e sua família. O ambicioso projeto está instalando dois parques para a produção de ingredientes que serão integralmente consumidos pela rede de hotéis e cassinos, a produção, sem agrotóxicos, ficará a cargo de pequenos agricultores. [...] (Artigo intitulado “Sobre iates e orgânicos”, de autoria de Josimar Melo<sup>99</sup>, *Folha de S.Paulo*, 18/06/2015, seção Colunas / Opinião Terceiros).

Outra parte dos artigos apresentou algumas possibilidades que rompem com essa segmentação, indicando caminhos para a ampliação do acesso a esses alimentos por vias diversas, a exemplo do contato direto com os pequenos agricultores nas feiras livres, do incentivo ao cultivo de hortas comunitárias, do aproveitamento de pequenos espaços disponíveis em casa para plantar, entre outras. Os trechos reproduzidos abaixo ilustram esse perfil de artigos.

[...] Organizada desde 1991 pela Associação de Agricultura Orgânica, a feira que funciona dentro

---

<sup>99</sup> Jornalista.

do parque da Água Branca é a mais antiga da cidade e a maior a vender só orgânicos, todos com qualidade garantida por fiscalização dos locais de produção, processamento e armazenamento. Ali, o consumidor compra sem intermediários, e apenas de quem tem certificado. Há hortaliças, frutas, grãos, ovos, laticínios, molhos, azeites, tortas, pães, bolos e até pratos congelados preparados com ingredientes orgânicos. [...] (Artigo intitulado “Orgânicos na mesa”, *Folha de S.Paulo*, 29/08/2009, seção Vitrine / Outras).

[...] Inspirado na metodologia do projeto VAI [Valorização de Iniciativas de Agricultura Urbana e Periurbana] na área da cultura, que já apoiou mais de 1.700 projetos e formou uma geração de jovens produtores e artistas na cidade, o Projeto de Lei VAI na Horta se destina a fomentar as hortas urbanas não só como espaços de produção de alimento saudável, mas como pontos de formação, educação ambiental e nutricional, desenvolvimento de artesanato, jardinagem. “O reconhecimento das hortas como atividades de interesse público torna mais fácil a relação entre as pessoas que atuam nesses polos, as subprefeituras e as concessionárias de serviços”, diz Bonduki. [...] (Artigo intitulado “São Paulo livre de agrotóxicos e com apoio às hortas comunitárias”, de autoria de Mara Gama<sup>100</sup>, *Folha de S.Paulo*, 16/12/2016, seção Colunistas / Opinião Terceiros).

[...] O mesmo motivo [oferecer uma alimentação mais saudável aos filhos] tem levado paulistanos a cultivar hortas urbanas no quintal de casas, em coberturas, lajes e pequenos terraços de apartamentos. “Sou procurado, principalmente, por mães que buscam dar uma alimentação mais saudável aos bebês”, diz o engenheiro agrônomo Marcelo Noronha. Mais de 70% de seus clientes moram em apartamentos. [...] Aluno da Faculdade Cantareira, Victorino criou o projeto Plantando na Cidade, que tem espalhado hortas por lajes e quintais de casas e escritórios da zona leste e outras regiões, como as sementes no Colégio

---

<sup>100</sup> Jornalista.

Jardim São Paulo, na zona norte, onde uma horta abastece parte da merenda escolar - o cultivo conta com a participação dos alunos. Além de auxiliar no plantio, essas organizações também ensinam paulistanos a fabricar a compostagem. [...] (Artigo intitulado “Em meio aos arranha-céus, eles cultivam horta na própria varanda”, *O Estado de S. Paulo*, 27/06/2009, seção Brasil).

Além disso, alguns dos artigos vinculados a essa perspectiva, além de requalificarem a discussão sobre o consumo e o preço dos orgânicos, também avançaram – ainda que superficialmente – na introdução de referenciais da agroecologia, como ilustra o trecho abaixo.

[...] Prepare o paladar. E prepare-se também para mudar conceitos alimentares e mercadológicos. Um deles, por exemplo, de que orgânicos são caros. A abundância cada vez maior de alimentos cultivados sem o uso de agrotóxicos e adubos sintéticos, e sem desequilibrar o meio ambiente, tem permitido que seus preços fiquem cada vez mais acessíveis. Basta confirmar isso na feira de produtos orgânicos que sempre se realiza juntamente com o festival [...]. Este ano, a idealizadora e promotora do festival, a chef Leila D, homenageia a doutora Ana Maria Primavesi, engenheira agrônoma de 96 anos que lançou as bases da agroecologia em solos tropicais e vem provando, ao longo de décadas, que é possível recuperar solos e passar a cultivá-los de acordo com os preceitos da agroecologia. E, com isso, produzir mais abundantemente do que a agricultura convencional. E mais, preservando os solos por gerações. [...] (Artigo intitulado “Um festival para celebrar a comida saudável. Este fim de semana, em Sampa”, de autoria de Tânia Rabello<sup>101</sup>, *O Estado de S. Paulo*, 20/10/2016, seção Blogs / Opinião Terceiros).

Em relação aos caminhos para o fortalecimento do modelo produtivo de alimentos orgânicos, esta classe também apresentou perspectivas variáveis. Parte dos artigos enfocou com mais ênfase a possibilidade de agregação de valor nos produtos, visando a abertura de

---

<sup>101</sup> Jornalista.

mercados e a exportação. Nestes artigos, os benefícios de saúde e ambientais, muitas vezes, são reforçados justamente como parâmetros para incorporação de valor econômico aos produtos ou são abordados em segundo plano, como ilustram os trechos reproduzidos abaixo.

[...] a saúde é a principal motivação de 54% dos consumidores brasileiros de alimentos orgânicos, segundo pesquisa da Latin Painel feitas nas principais regiões metropolitanas. [...] Ainda que a escolha agora venha da autopreservação, quem consome orgânicos apoia plantações sem agrotóxicos, uso racional da água e métodos agrícolas que permitem ao solo criar sua própria defesa. De acordo com a pesquisa da Latin Painel, 20% da população brasileira já se rendeu ao charme dos orgânicos, e a fatia só aumenta. Desde o início dos anos 90, o crescimento desse setor no Pão de Açúcar é de 21% em média, a cada ano. A rede Carrefour aumentou as vendas de orgânicos em 40% no ano passado. A Native, no nicho dos orgânicos industrializados, aumentou seu faturamento em 38%. O negócio é tão promissor que Carrefour e Pão de Açúcar já lançaram suas linhas. [...] (Artigo intitulado “Alimento sem agrotóxicos já conquista 20% dos brasileiros”, *Folha de S. Paulo*, 27/11/2007, seção Comida / Outras).

Com 16 fazendas e quase 50 mil animais no pasto, produtores certificados de gado “orgânico” de Mato Grosso do Sul preveem duplicar em menos de um ano a atual capacidade de oferta para a indústria, passando de 400 para mil cabeças mensais. A produção atual, certificada pelo IBD (Instituto de Certificação Biodinâmico), é abatida integralmente pela rede JBS-Friboi, que paga de 10% a 18% a mais, em média, aos pecuaristas. Para serem considerados orgânicos, os animais têm de ser criados em pastagens isentas de agrotóxicos e não podem receber suplementação química nem medicamentos convencionais. [...] O aumento da capacidade de oferta, entretanto, pode não resultar em mais carne no mercado. “Por se tratar de um nicho, nossa expansão neste mercado está muito vinculada à existência da demanda”, diz Leonardo Leite de Barros, presidente da

Associação Brasileira da Pecuária Orgânica, entidade que reúne os produtores de Mato Grosso do Sul. Segundo ele, a possibilidade de aumento na demanda depende do comportamento da economia europeia. “Se a crise se amenizar, provavelmente começaremos a embarcar carne orgânica para o mercado europeu ainda em 2010”, diz. [...] (Artigo intitulado “Oferta de gado orgânico duplicará em um ano, estimam produtores”, *Folha de S. Paulo*, 24/07/2010, seção Mercado / Economia).

Por outro lado, alguns artigos associados a esta classe mostraram mais abertura visando o tratamento consistente da relação entre o fortalecimento da produção de orgânicos, a dinamização das economias locais e a importância do apoio aos pequenos agricultores em paralelo aos benefícios sobre a saúde das populações e o ambiente. O trecho a seguir exemplifica esse perfil.

[...] Apesar de serem muito mais benéficos para a saúde do que os mais convencionais, que chamarei de comerciais, os orgânicos ainda são pouco consumidos por aqui. Vou listar alguns argumentos para tentar aumentar o seu consumo. [...] Fortalece a economia local. Seja nas feiras de orgânicos ou nas caixas entregues em casa, a negociação é feita diretamente com os pequenos produtores. Essa compra estimula a agricultura familiar e distribui melhor a renda em um País tão desigual como o nosso. [...] (Artigo intitulado “10 motivos para escolher os orgânicos”, de autoria de Juliana Carreiro<sup>102</sup>, *O Estado de S.Paulo*, 15/02/2016, seção Blogs / Opinião Terceiros).

Por fim, ao resgatar o fato de que os segmentos de texto que compõem a classe “A onda dos orgânicos” encontram-se associados significativamente às publicações da seção “Outras” (que reúne seções variadas alocadas em cadernos secundários dos jornais) e às publicações da seção “Opinião Terceiros” (que reúne textos com caráter opinativo, escritos por colunistas fixos, colunistas convidados, autores de blogs, entre outros), é interessante observar que os artigos que inclinaram-se a abordar os múltiplos aspectos socioecológicos envolvidos na produção e consumo de alimentos orgânicos no Brasil, em detrimento da focagem prioritária de fatores econômicos, normalmente apresentaram uma

---

<sup>102</sup> Jornalista.

sobreposição das características destas duas seções. Ou seja, são representativos de textos assinados por terceiros e que foram publicados em cadernos secundários dos jornais.

#### Classe 4 - “Agronegócio sustentável?”

A classe 4, denominada “Agronegócio *sustentável?*”, corresponde a 18,8% do total de segmentos de textos, representando a terceira maior classe. Os conteúdos que a compõem relacionam-se, sobretudo, com a discussão sobre a adoção de uma agricultura “sustentável”. Nesse sentido, os artigos partem majoritariamente do consenso de que a adoção dessa agricultura sustentável encontra-se na ordem do dia, relevando, por exemplo, a urgência contemporânea de adaptação frente às mudanças climáticas e a escassez de água.

Os trechos reproduzidos abaixo ilustram segmentos de textos típicos dessa classe.

As forças **sociais** progressistas **exigem** uma **agricultura sustentável** que seja ecologicamente **equilibrada**, economicamente **viável**, socialmente **justa** e culturalmente **apropriada**. O **novo modelo** pressupõe a diversificação de culturas, a **utilização racional dos recursos naturais** e a mínima **produção de impactos** prejudiciais ao **ambiente**. (Artigo intitulado “Um sinal verde para o campo”, de autoria de Marcelo Pedroso Goulart<sup>103</sup>, *O Estado de S.Paulo*, 17/10/2009, seção Aliás / Opinião Terceiros)

A **busca** por uma **produção sustentável** passa, obrigatoriamente, por esses três itens. “O **conceito** de **agricultura responsável** baseia-se em **boas práticas de produção**, sob os **pontos de vista ambiental, social e econômico**”, define a superintendente do **Instituto** para o **Agronegócio Responsável**, Meire Ferreira. (Artigo intitulado “Produção responsável na ordem do dia”, *O Estado de S.Paulo*, 16/04/2008, seção Brasil)

É **bom** e ainda por cima **certificado**. **Brasileiros** encontram cada **vez** mais alimentos com **certificação socioambiental**. A **agricultura sustentável**, baseada nos **princípios** das **boas práticas no campo, preservação e biodiversidade ambiental**, além de **responsabilidade**

<sup>103</sup> Promotor de justiça do Ministério Público do *Estado de São Paulo*.

**social e comércio justo**, [é hoje a última fronteira do sabor que atrai cada vez mais consumidores]. (Artigo intitulado “É bom e ainda por cima certificado”, *O Estado de S.Paulo*, 03/06/2010, seção Ambiente)

A **comunidade científica** acompanha com rigor as **inovações tecnológicas** e o **desenvolvimento da agricultura no Brasil** e o Conselho Científico para **Agricultura Sustentável** tem o **objetivo de discutir temas** relacionados à **sustentabilidade da atividade agrícola** e tomar **posição**, de **maneira** clara e isenta, sobre o **assunto**, **valorizando o conhecimento científico**. (Artigo intitulado “Agrotóxicos são necessários ou não?”, de autoria de José Otavio Menten, Ciro Rosolem e Luiz Carlos Corrêa Carvalho<sup>104</sup>, *O Estado de S.Paulo*, 19/07/2016, seção Opinião / Opinião Terceiros)

As **políticas públicas**, o empreendedorismo dos **produtores** e os **investimentos das cadeias produtivas** determinaram um **ciclo** de modernização da **agricultura** no qual a sua enorme contribuição para a **economia** está **associada a impactos ambientais e sociais**. (Artigo intitulado “Contradições da agricultura brasileira”, de autoria de Luís Fernando Guedes Pinto e Luís Carlos Guedes Pinto<sup>105</sup>, *Folha de S.Paulo*, 24/11/2016, seção Opinião / Opinião Terceiros)

Esta classe está associada significativamente ( $\chi^2 = 469,15$ ) às publicações da seção “Opinião Terceiros”, sendo que 28,77% dos

---

<sup>104</sup> José Otavio Menten é diretor do Conselho Científico para Agricultura Sustentável (CCAS) e professor associado da Esalq/USP, foi diretor executivo da Andef (Associação Nacional Defesa Vegetal); Ciro Rosolem é vice-presidente de estudos do CCAS e professor titular da FCA/Unesp; Luiz Carlos Corrêa Carvalho é membro do CCAS e presidente da Associação Brasileira do Agronegócio (Abag).

<sup>105</sup> Luís Fernando Guedes Pinto é engenheiro agrônomo, gerente do Imaflora (Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola) e membro da Rede Folha de Empreendedores Sociais; Luís Carlos Guedes Pinto, é engenheiro agrônomo, professor titular aposentado do Instituto de Economia da Unicamp, foi ministro de Agricultura no governo Lula.

segmentos de texto desta seção encontram-se na classe 4. Entre as demais seções que possuem associações e porcentagens de segmentos de texto relevantes nesta classe estão: “Ciência” ( $\chi^2 = 28,44$ ; 29,86%) e “Ambiente” ( $\chi^2 = 27,53$ ; 25,85%). Em relação ao período, esta classe está associada ( $\chi^2 = 19$ ) às publicações de 2017, sendo que 25,27% dos segmentos de texto de 2017 estão na classe 4. Entre os outros anos que possuem associações e porcentagens de segmentos de texto relevantes nessa classe estão: 2013 ( $\chi^2 = 8,07$ ; 21,31%) e 2008 ( $\chi^2 = 4,92$ ; 21,38%). Além disso, o jornal *O Estado de S.Paulo* também encontra-se associado ( $\chi^2 = 4,5$ ) à presente classe, sendo que 19,34% dos segmentos de texto deste veículo estão na classe 4.

O vocabulário mais significativo desta classe, expresso no dendrograma, evidencia a centralidade da discussão sobre um modelo agrícola “sustentável” (palavras como: agricultura, ambiental, social, sustentável, sociedade, produção, meio ambiente, desenvolvimento, sustentabilidade, impacto, economia, climático, preservação, comunidade, biodiversidade, recurso, energia) cuja orientação aparece associada a um vigoroso investimento em tecnologia (palavras como: tecnologia, conhecimento, inovação, técnica, tecnológico).

Para além desse consenso preliminar (necessidade de adotar uma agricultura sustentável), os artigos associados a esta classe avançaram nesta discussão seguindo linhas de argumentação e perspectivas variáveis, atribuindo ainda conotações e importância distintas aos mesmos termos que aparecem no dendrograma. Ao tentar traçar estas linhas de argumentação, verificou-se a presença de dois perfis principais, que podem ser entendidos como perspectivas contrastantes. A caracterização destes perfis principais, que será apresentada a seguir, não esgota a variedade de perspectivas presentes nos artigos, mas baliza os contrastes mais marcantes e permite situar as outras variações – que, por vezes, mesclam elementos dos perfis principais – no intermédio destes “extremos”.

De um lado, um dos perfis principais entende que o agronegócio brasileiro evoluiu nas últimas décadas e se apresenta nos dias atuais como um modelo produtivo vinculado a práticas agrícolas sustentáveis (ou caminha a passos largos para isso), sobretudo graças às suas inovações tecnológicas. No conjunto de artigos que se aproxima mais desse primeiro perfil, foram constatadas as seguintes inferências: (i) o investimento em “medidas sustentáveis” como agregação de valor e abertura de novos mercados (sobretudo mercado externo); (ii) o destaque da “vocação agrícola” brasileira e sua importância econômica; (iii) a ênfase na indispensabilidade dos agrotóxicos (justificada por diversos fatores, incluindo a localização geográfica do país e

“consequente favorecimento de pragas”; a “garantia de níveis de produtividade elevados”, entre outros); (iv) a ênfase no rigor do desenvolvimento dos agrotóxicos e das exigências da regulação desses produtos no Brasil, assegurando a credibilidade das indústrias químicas e dos trâmites nacionais de regulação; (v) o destaque dos avanços do sistema brasileiro de recolhimento das embalagens vazias de agrotóxicos; (vi) a aposta nas inovações tecnológicas como essencial “no processo de transformação rumo à sustentabilidade”; (vii) a relativização das críticas relacionadas aos impactos socioecológicos do agronegócio; (viii) a caracterização das alternativas que excluem o uso de agrotóxicos e fertilizantes químicos como “arcaicas”, “regressões tecnológicas”, inviáveis etc; e/ou (ix) a qualificação dos setores que criticam o agronegócio como sensacionalistas, fundamentalistas, ideológicos. Os trechos a seguir, que compõem artigos associados a esta classe, ilustram as principais perspectivas alinhadas a este perfil.

[...] entre os critérios em discussão pode-se destacar a questão da mão-de-obra, que deve ser “socialmente justa”; a adoção do sistema de plantio direto como prática conservacionista; a preservação e o bom uso da água na propriedade, a obediência às determinações legais de manutenção de áreas de preservação permanente (APP) e de reserva legal, a devolução adequada de embalagens de agrotóxicos e a criação de um certificado para a propriedade, como forma de agregação de valor. [...] “Muitos produtores já seguem tais determinações, exigidas por lei, mas a ideia é fazer com que todos os produtores regularizem a propriedade para não perder a competitividade.” [...] Conforme o vice-presidente da Aprosoja, Ricardo Arioli Silva, a legislação ambiental brasileira pode ser considerada como uma das mais rígidas do mundo. [...] Ele cita, ainda, a questão de devolução de embalagens de agrotóxicos, que, no País, chega a 87% e, em MT, 92%, segundo o Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (Inpev). Para Silva, “a ideia é a de que o sojicultor que estiver adiantado em responsabilidade ambiental seja recompensado. “Produzir com responsabilidade social tornou-se outro pré-requisito para se manter no mercado, sobretudo o externo.” [...] (Artigo intitulado “Produção responsável na

ordem do dia”, *O Estado de S.Paulo*, 16/04/2008, seção Brasil)

A atividade agropecuária é provedora da extensa cadeia de alimentos que temos em nossas mesas; fornece, ainda, a infinidade de bens imprescindíveis no nosso dia a dia [...]. Responde por 23,7% do PIB nacional; movimenta 38,5% das exportações e emprega cerca de 40 milhões de pessoas. A pesquisa e a adoção de tecnologias de base genética (sementes) e química (fertilizantes e defensivos) estão diretamente associadas à competitividade agrícola brasileira. Por mais que esse fato tire o humor dos seus adversários. [...] A lavoura arcaica, tão apregoada por tais lideranças [MST], não beneficia a agricultura, muito menos o país. Diferentemente, com o olhar num futuro de paz, o que milhões de produtores rurais e, afinal, toda a sociedade almejam é um novo tempo no campo, que vem já se realizando, aqui e agora, mas capaz de impulsionar ainda mais um virtuoso ciclo de prosperidade para todos os brasileiros. (Artigo intitulado “A agricultura que o Brasil almeja”, de autoria de Eduardo Daher<sup>106</sup>, *Folha de S. Paulo*, 03/09/2010, seção Opinião / Opinião Terceiros).

A turma da agropecuária está preparando seu posicionamento para apresentar à Rio+20. Ao que tudo indica, mostrará que concorda em carregar a agenda ambiental no campo, assumindo o protagonismo da agricultura sustentável. Chega de levar paulada dos ambientalistas. Quem coordena as discussões, visando à elaboração do documento oficial, é a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA). [...] O texto preliminar da CNA começa afirmando que “a produção de alimentos é interdependente da conservação dos recursos naturais”. Bom começo de conversa. Mais que qualquer pessoa, o agricultor vive próximo da natureza e sabe o quanto dela depende para continuar existindo. A seca já lhe ensinou que a água responde pela vida. E a erosão do solo

---

<sup>106</sup> Economista e diretor-executivo da Andef (Associação Nacional Defesa Vegetal).

nunca lhe deixou dúvidas de que conservar a terra protege um patrimônio da Nação. Firma-se, nos grupos de trabalho, a ideia de que reside na inovação tecnológica, com sua posterior difusão, a chave no processo de transformação rumo à sustentabilidade. [...] (Artigo intitulado “Touro ambiental”, de autoria de Xico Graziano<sup>107</sup>, *O Estado de S.Paulo*, 15/05/2012, seção Opinião / Opinião Terceiros).

[...] O Brasil é líder na produção e na exportação de soja, milho, cana-de-açúcar, algodão, laranja, etc. Essas conquistas se deram em paralelo ao desenvolvimento social do campo e maior consciência e respeito ambiental. [...] Estando em região tropical, o Brasil desenvolveu tecnologias próprias para superar suas limitações. Um dos grandes desafios tem sido a convivência e redução dos danos causados pelas pragas agrícolas, insetos, doenças e plantas daninhas. [...] Medidas de controle são necessárias, incluindo o uso de produtos fitossanitários, para reduzir danos, manter a produtividade, a qualidade e custos compatíveis dos produtos agrícolas. [...] O manejo químico com produtos fitossanitários é um dos mais utilizados, por sua eficiência e sua segurança. Trata-se da aplicação de inseticidas, fungicidas e herbicidas. Se os produtos fitossanitários não fossem utilizados, a produção agrícola sofreria redução da ordem de 50%. Sem defensivos seria necessário dobrar a área cultivada, com a incorporação de terras hoje cobertas de floresta, com elevação nos preços dos alimentos, fibras e agroenergia. [...] Os produtos fitossanitários em uso no Brasil são extremamente seguros. São desenvolvidos por empresas que empregam ciência e tecnologia de ponta. [...] Por se tratar de um assunto sensível, especialistas de ocasião, mídia sensacionalista e outros acabam por emitir opiniões infundadas, ou mesmo fundamentadas em pesquisas de má qualidade. [...] (Artigo intitulado “Agrotóxicos são necessários ou não?”, de autoria de José Otavio

---

<sup>107</sup> Agrônomo, foi secretário de Agricultura e secretário de Meio Ambiente do Estado de São Paulo.

Menten, Ciro Rosolem e Luiz Carlos Corrêa Carvalho<sup>108</sup>, *O Estado de S.Paulo*, 19/07/2016, seção Opinião / Opinião Terceiros)

De outro lado, o perfil identificado como contrastante ao anterior caracteriza-se por reposicionar os ganhos econômicos do agronegócio brasileiro a partir de um balanço que incorpora os impactos socioecológicos desse modelo. Nestes termos, esse perfil aponta a necessidade de uma “reinvenção” da agricultura brasileira (que implicaria em mudanças estruturais) para alcançar uma agricultura de fato sustentável. Embora os artigos que apresentam uma linha de argumentação mais orientada para esse segundo perfil sejam menos numerosos, foram observadas as seguintes inferências comuns entre os mesmos: (i) a ênfase nos impactos socioecológicos do agronegócio e nos sinais de exaustão desse modelo; (ii) o realce dos custos que normalmente são externalizados pelo agronegócio; (iii) o destaque na centralidade do financiamento público para a agricultura empresarial; e/ou (iv) a ênfase na existência de alternativas viáveis que rompem com a lógica predatória do modelo convencional ao mesmo tempo em que exigem mudanças estruturais. Os trechos abaixo ilustram perspectivas alinhadas com esse outro perfil.

[...] Esses dados [sobre a agricultura familiar no Brasil] justificam os investimentos nesse setor que, além de produzir alimentos, gera trabalho e renda, ajudando a construir um padrão sustentável de desenvolvimento. [...] Para dimensionar a importância dessas políticas [voltadas para a agricultura familiar], vale lembrar que, nas últimas décadas, a combinação de uma estrutura agrária concentradora e de padrões tecnológicos excludentes produziu o empobrecimento de milhares de famílias, processo que, em muitos casos, resultou na perda de suas propriedades, na perda da biodiversidade e na contaminação pelo uso intensivo de agrotóxicos. Do ponto de vista social, o êxodo forçado do campo alimentou um processo de urbanização caótico. Do ponto de vista ambiental, a degradação de nossas reservas naturais e a redução da biodiversidade trouxe impactos que não podemos esquecer. [...] Reverter esse quadro de destruição da biodiversidade exige investimentos em práticas ambientalmente

---

<sup>108</sup> Idem nota de rodapé 91.

sustentáveis e em tecnologias de energia renovável. Podemos repetir experiências do passado, concentradoras de terra e de renda, com forte impacto social e ambiental, ou trilhar novos caminhos, aliando a produção de alimentos de qualidade ao uso de biomassa para diversificar nossa matriz energética, a políticas de distribuição de renda, geração de trabalho e combate à pobreza rural. [...] (Artigo intitulado “Agricultura familiar: escolhas e desafios”, de autoria de Guilherme Cassel<sup>109</sup>, *Folha de S.Paulo*, 30/07/2007, seção Opinião Tendências e Debates / Opinião Terceiros).

Políticas fundiárias que atravessem o século 21 terão de plantar e semear o tema da sustentabilidade. O padrão de produção agrícola hegemônico no Brasil descende da 2ª Revolução Agrícola e baseia-se no tripé latifúndio, monocultura e agroquímica. Causa graves impactos socioambientais [...]. [...] É um modelo que não se coaduna com as sociedades democráticas, por isso é preciso mudá-lo. [...] Partindo dessa premissa e no diálogo entre a luta social e atuação institucional, estão em fase de implantação, em áreas desapropriadas da região de Ribeirão Preto, São Paulo, assentamentos de novo tipo cujas bases são construídas democraticamente entre assentados, Incra e Ministério Público e consolidadas em planos de desenvolvimento sustentável e compromissos de ajustamento de conduta que, entre outras coisas, preveem, o tratamento conjunto dos fatores econômico, sociocultural e ambiental, a organização coletiva e cooperada da produção em sistemas agroecológicos, o controle biológico de pragas e doenças, a produção orgânica de alimentos, a destinação de 35 por cento da área total do imóvel para reserva legal, a recomposição arbórea das áreas ambientalmente protegidas e medidas protetivas da área de afloramento e recarga do Aquífero Guarani. Uma reforma agrária determinada pelo fator ambiental é o paradigma

---

<sup>109</sup> Engenheiro civil, foi ministro do Desenvolvimento Agrário (cargo que exercia quando escreveu o artigo citado).

que se apresenta para o século 21. [...] (Artigo intitulado “Um sinal verde para o campo”, de autoria de Marcelo Pedroso Goulart<sup>110</sup>, *O Estado de S.Paulo*, 17/10/2009, seção Aliás / Opinião Terceiros).

A agricultura brasileira cresceu e se transformou nas últimas décadas, alcançando importância global. [...] A maior parte da riqueza gerada pelo setor passou do campo para as etapas antes e após os cultivos. A terra, a produção e a renda são concentradas em um grupo relativamente pequeno de grandes produtores, enquanto a pobreza permanece para muitos pequenos agricultores. [...] As condições de trabalho permanecem precárias para muitos trabalhadores assalariados e a violência no campo, na disputa pela terra, ainda não foi superada. As hegemônicas monoculturas e a revolução verde contrariam o princípio ecológico da diversidade nos trópicos e exigem cada vez mais energia. Assim, passamos a ser o maior consumidor mundial de agrotóxicos, além de um dos países líderes no desmatamento e na emissão de gases de efeito estufa. Os indicadores de resultado do setor não acompanharam a sua dinamização. Nordeiam aumentos de produção e produtividade, resultando em políticas que somente incorporam as novas agendas de equidade e sustentabilidade de maneira marginal, embora elas tenham migrado para o centro da sociedade. [...] (Artigo intitulado “Contradições da agricultura brasileira”, de autoria de Luís Fernando Guedes Pinto e Luís Carlos Guedes Pinto<sup>111</sup>, *Folha de S.Paulo*, 24/11/2016, seção Opinião / Opinião Terceiros)

É interessante observar – como foi indicado no início da caracterização desta classe – que os segmentos de texto que compõem a classe “Agronegócio *sustentável?*” encontram-se associados significativamente às publicações da seção “Opinião Terceiros”. Esta seção reúne textos com caráter opinativo, escritos por colunistas fixos, colunistas convidados, autores de blogs, entre outros. Nesse sentido, tais textos opinativos concentrados nesta classe podem tanto trazer elementos para

---

<sup>110</sup> Idem nota de rodapé 90.

<sup>111</sup> Idem nota de rodapé 92.

ampliar o debate crítico sobre o modelo agrícola brasileiro, como podem também refletir os interesses de grupos específicos com intenção persuasiva. Feitas estas considerações, também é interessante observar que a classe “Agronegócio *sustentável?*” foi aquela que registrou associação temporal com a distribuição mais regular ao longo do período analisado (encontrando-se associada significativamente aos anos de 2017, 2013 e 2008).

### **Classe 1 - “Irregularidades e ações judiciais”**

A classe 1, denominada “Irregularidades e ações judiciais”, corresponde a 12,9% do total de segmentos de textos, constituindo a menor classe gerada. Os conteúdos que a compõem relacionam-se, em grande parte, com a apresentação de investigações e operações policiais destinadas ao combate de fraudes e contrabandos de agrotóxicos no país. Entre os demais conteúdos associados a esta classe estão: (i) os desdobramentos de ações de judiciais relacionadas a processos de contaminação humana e ambiental por agrotóxicos (com destaque para o caso Shell/Basf de Paulínia, São Paulo); (ii) denúncias e fiscalizações relacionadas a condições precárias de trabalho em fazendas brasileiras (incluindo exploração de mão-de-obra infantil, resgate de trabalhadores em situação análoga de escravidão, entre outros); (iii) investigações e aplicações de multas relacionadas à desmatamentos ilegais envolvendo uso de agrotóxicos (herbicidas); (iv) denúncias de irregularidades no registro de agrotóxicos na Anvisa; e (v) denúncias envolvendo relações de favorecimento entre a empresa de agrotóxicos “Ourofino Agronegócios” e o então ministro da Agricultura Wagner Rossi, do PMDB (2011).

Os trechos reproduzidos abaixo ilustram segmentos de textos típicos dessa classe.

**Polícia Federal busca envolvidos em contrabando de agrotóxicos.** Cerca de 120 policiais federais estão cumprindo na manhã de hoje nove mandados de prisão preventiva e 20 mandados de busca e apreensão expedidos pela Justiça Federal de Barreiras, na Bahia, para dismantelar uma quadrilha especializada em contrabando de agrotóxicos. (Artigo intitulado “PF busca envolvidos em contrabando de agrotóxicos”, *O Estado de S.Paulo*, 01/10/2009, seção Geral / Brasil).

**Operação prende 22 por contrabando e corrupção policial.** A operação Láparos, da Polícia Federal, visa desarticular a quadrilha

**cumprindo 150 mandados de busca e apreensão** e **108 ordens de prisão preventiva**, das quais 43 em desfavor de **policiais**. (Artigo intitulado “Operação prende 22 por contrabando e corrupção policial”, *O Estado de S.Paulo*, 17/11/2011, seção Geral / Brasil).

Foi **apreendida** mais de uma **tonelada** de insumos agrícolas e **agrotóxicos contrabandeados e falsificados**. Segundo a **Polícia Federal**, o objetivo da **Operação Ceres**, como foi **batizada a ação**, foi **apurar** a autoria e materialidade de **crimes ambientais, contrabando, estelionato, falsidade material** e contrafação. (Artigo intitulado “Falsificação de agrotóxico leva 2 à prisão em Goiás”, *Folha de S.Paulo*, 11/07/2012, seção Mercado / Economia).

**Polícia Federal prende 61 sob suspeita de contrabando de agrotóxicos**. A **Polícia Federal** desarticulou ontem quatro organizações **criminosas suspeitas de contrabandar agrotóxicos do Paraguai**. Ao menos 61 **pessoas** foram **presas** em **Mato Grosso do Sul, Paraná e Mato Grosso**. (Artigo intitulado “PF prende 61 sob suspeita de contrabando de agrotóxicos”, *Folha de S.Paulo*, 15/11/2007, seção Cotidiano / Brasil).

A **Justiça** do Trabalho de **Paulínia**, 117 quilômetros de São **Paulo**, **condenou** nesta quinta-feira as **empresas multinacionais Shell e a Basf a pagar 620 milhões de reais de indenização por danos morais** devido a um **caso de contaminação de trabalhadores por substâncias tóxicas**. (Artigo intitulado “Shell e Basf são condenadas a pagar 620 milhões de reais por contaminação em SP”, *Folha de S.Paulo*, 19/08/2010, seção Cotidiano / Brasil).

Esta classe está associada significativamente ( $\chi^2 = 895,2$ ) às publicações da seção “Brasil”, sendo que 29,06% dos segmentos de texto desta seção encontram-se na classe 1. Entre as demais seções que possuem associações e porcentagens de segmentos de texto relevantes nesta classe estão: “Economia” ( $\chi^2 = 146,89$ ; 23,96%) e “Política” ( $\chi^2 = 79,06$ ; 20,79%). Em relação ao período, esta classe está associada ( $\chi^2 = 52,97$ ) às publicações de 2012, sendo que 18,35% dos segmentos de

texto de 2012 estão na classe 1. Entre os outros anos que possuem associações e porcentagens de segmentos de texto relevantes nessa classe estão: 2007 ( $\chi^2 = 51,32$ ; 22,75%), 2011 ( $\chi^2 = 26,33$ ; 16,43%) e 2010 ( $\chi^2 = 20,05$ ; 16,21%). Além disso, o jornal *Folha de S.Paulo* também encontra-se significativamente associado ( $\chi^2 = 200,4$ ) à presente classe, sendo que 17,92% dos segmentos de texto deste veículo estão na classe 1.

O protagonismo das operações policiais de apreensão e combate às fraudes de agrotóxicos nesta classe é evidenciado no dendrograma com base em palavras como: polícia federal, apreender, operação, quadrilha, policial, preso, prisão, contrabando, crime, apreensão, contrabandear, ilegal, suspeito, falsificação e irregularidade. Os artigos correspondentes a essa temática destinaram-se sobretudo a descrever os resultados das operações policiais, mas uma pequena parte deles também mencionou os possíveis riscos destes produtos à saúde e ao ambiente, ou ainda trouxe valores estimados sobre o prejuízo econômico das empresas do setor de agrotóxicos em função do comércio ilegal. Em última instância, a centralidade destas publicações também contribuiu para expor a realidade de frequente circulação de agrotóxicos ilegais (contrabandeados ou falsificados) no território brasileiro. Os trechos a seguir ilustram os artigos que integram essa perspectiva.

[...] A Polícia Federal desencadeou, na manhã desta quarta-feira, 14, a Operação Ceres, cujo objetivo é combater o comércio ilegal de agrotóxicos e, portanto, proteger a agricultura na medida em que coíbe a utilização de produtos não homologados pelos órgãos competentes e a concorrência desleal. [...] Em relação ao agrotóxico contrabandeado, trata-se de produto sem qualquer inspeção por parte de órgãos públicos brasileiros que ateste se tais defensivos agrícolas podem ser utilizados nas plantações e no solo do Brasil sem haver prejuízo ao meio ambiente e à saúde humana. A conduta investigada se refere à prática da atividade ilícita consistente em importar, manusear, guardar, armazenar, transportar, distribuir e utilizar agrotóxico sem a devida licença, homologação e autorização dos Ministérios da Saúde, Agricultura e Meio Ambiente [...]. [...] (Artigo intitulado “Operação da PF combate comércio ilegal de agrotóxicos”, *O Estado de S.Paulo*, 14/11/2007, seção Economia & Negócios / Economia).

A Polícia Federal prendeu 22 pessoas na manhã desta quinta-feira acusadas de integrar uma quadrilha especializada em contrabando [...]. [...] Segundo a Polícia Federal, ao longo de 14 meses de investigações já foram presas em flagrante 202 pessoas e apreendidos mais de 3 milhões de pacotes de cigarros e 6,5 toneladas de agrotóxicos contrabandeados do Paraguai, além de 109 caminhões, 76 automóveis e 13 embarcações. (Artigo intitulado “PF prende 22 acusados de contrabando e corrupção de policiais”, *Folha de S.Paulo*, 17/11/2011, seção Cotidiano / Brasil).

A Polícia Federal investiga ao menos quatro policiais civis de São Paulo suspeitos de integrar uma quadrilha que instala aparelhos de GPS em caminhões que circulam com mercadorias irregulares no Estado para extorquir dinheiro de seus donos. Os policiais civis foram flagrados em escutas telefônicas autorizadas pela Justiça Federal ao combinar abordagens contra caminhões com cargas de cigarros, eletro-eletrônicos e até mesmo de agrotóxicos. Uma das cargas de veneno, segundo os próprios integrantes do esquema, estava avaliada em R\$ 3,5 milhões e foi descarregada em uma fazenda de São José do Rio Preto (438 km de SP). [...] (Artigo intitulado “Policiais usam GPS para extorsão, diz PF”, *Folha de S.Paulo*, 17/05/2010, seção Cotidiano / Brasil).

O dendrograma expressa também a centralidade do caso Shell/Basf<sup>112</sup> para a classe “Irregularidades e ações judiciais”,

---

<sup>112</sup> Em síntese, tratam-se de ações judiciais visando responsabilizar as empresas Raízen Combustíveis S/A (Shell) e Basf S/A pela contaminação humana e ambiental, por substâncias altamente tóxicas, durante os anos de operação (entre 1977 e 2002) de uma unidade produtora de agrotóxicos localizada em Paulínia (SP). A principal destas ações diz respeito a uma ação civil pública, movida em 2007, pelo Ministério Público do Trabalho de Campinas em coautoria com o Sindicato dos Químicos Unificados de Campinas e Região, a Associação dos Trabalhadores Expostos a Substâncias Químicas (Atesq), a Associação e Combate aos Poluentes (ACPO) e o Instituto Barão de Mauá. O histórico completo do caso, incluindo dados detalhados sobre as perícias de saúde e ambientais, assim como trechos das sentenças do julgamento, está

recuperando em seu vocabulário mais significativo palavras como: Shell, justiça, Basf, Paulínia, indenização, investigação, tribunal, crime, multa, empresa, ex-funcionários. Os artigos relacionados a este caso dedicaram-se a acompanhar o andamento das ações judiciais contra as empresas citadas pela contaminação humana e ambiental por substâncias altamente tóxicas utilizadas na unidade produtora de agrotóxicos da cidade de Paulínia (SP), que operou no local durante os anos de 1977 e 2002. Além de evidenciarem o longo processo de negociação entre as partes envolvidas e os sucessivos pedidos de recurso judicial (por parte da Shell/Basf), os artigos também mostraram o posicionamento da Shell de relativização das provas de contaminação (resultados de anos de investigação) e a adoção de estratégias ambíguas de parte dos ex-funcionários da empresa nos desdobramentos finais da ação civil pública movida pelo Ministério Público do Trabalho de Campinas. Os trechos abaixo ilustram o acompanhamento do caso.

A Justiça do Trabalho de Paulínia (126 km de SP) determinou que as empresas Shell e Basf contratem planos de saúde vitalícios para cerca de mil ex-funcionários que foram expostos a riscos de contaminação na unidade de fabricação de agrotóxicos, que funcionou no bairro Recanto dos Pássaros, entre 1977 e 2002. [...] Além da ação coletiva, ao menos cem ex-trabalhadores possuem ações individuais em trâmite na Justiça. [...] Em julho do ano passado, órgãos públicos de saúde começaram um cadastramento e estimaram que pelo menos 6.000 pessoas tenham sido expostas direta ou indiretamente à contaminação. Exames realizados em 69 ex-trabalhadores - presentes nos autos - confirmaram doenças como câncer, úlceras, entre outras. “Desde 2005, o SUS (Sistema Único de Saúde) tem arcado com os gastos com a saúde dos ex-trabalhadores da Shell e da Basf, ou seja, os exames preliminares feitos pelos municípios oneraram os cofres públicos. As empresas responsáveis privatizaram os lucros e socializaram os prejuízos. O objetivo desta ação é restabelecer a justiça”, afirmou a procuradora do Trabalho Márcia Cristina Kamei López Aliaga. [...] Em nota oficial, a Shell informou que, apesar

de não ter sido notificada, “gostaria de reforçar que a existência de contaminação ambiental não implica necessariamente em exposição à saúde de pessoas”.[...] (Artigo intitulado “Shell e Basf devem contratar planos de saúde vitalícios para vítimas de contaminação”, *Folha de S.Paulo*, 12/01/2009, seção Cotidiano / Brasil).

A maior ação trabalhista em tramitação no Brasil está prestes a ser concluída, após seis anos de processo. As empresas Basf e Shell (atual Raizen) chegaram, ontem, pela primeira vez, a uma proposta de acordo com os ex-trabalhadores de uma fábrica de agrotóxicos de Paulínia, no interior de São Paulo. A unidade já pertenceu às duas companhias e foi interdita em 2002 pelo Ministério do Trabalho, depois que análises na região constataram a presença de metais pesados no solo e em amostras de água subterrânea. [...] O acordo não foi assinado ontem porque todas as partes envolvidas ainda vão analisar a proposta. [...] Embora estejam prestes a chegar a um acordo com os trabalhadores, a Shell fez questão de ressaltar em nota que não há comprovação denexo entre os danos causados à saúde dos ex-funcionários e a contaminação da área. “A companhia entende, baseada em amplos estudos, que a ocorrência de contaminação ambiental não implicou, necessariamente, em exposição à saúde de pessoas”, disse a Shell, em nota. [...] No ano de 2007, o Ministério Público do Trabalho ingressou com a ação civil pública contra as empresas pedindo o custeio de tratamento de saúde, além de indenização. Exames de saúde dos ex-trabalhadores comprovaram doenças como câncer e apontaram o elo entre a contaminação e as doenças. [...] (Artigo intitulado “Shell e Basf chegam a acordo de R\$ 370 milhões com ex-trabalhadores”, *O Estado de S.Paulo*, 06/03/2013, seção Economia & Negócios / Economia).

Depois de uma batalha jurídica que durou oito anos, o maior acordo da história da Justiça trabalhista brasileira - conhecido como caso Shell - está sob ameaça. Em 2013, as empresas Shell e Basf concordaram em pagar indenizações de cerca de R\$ 170 milhões a 1.058 ex-trabalhadores e

seus filhos pela exposição a substâncias cancerígenas na fábrica de pesticidas e agrotóxicos de Paulínia (SP), além de arcarem com o atendimento de saúde vitalício para cada um deles. Agora, cerca de 700 beneficiados negociam com as empresas a troca do plano de saúde por uma indenização de, no mínimo, R\$ 1 milhão por pessoa. O novo acordo precisa do aval da Justiça. [...] Shell e Basf confirmam que as negociações, que começaram em maio, estão em andamento e que a iniciativa partiu dos funcionários. Elas se negam a falar em valores. [...] (Artigo intitulado “Troca de plano de saúde por R\$ 1 mi ameaça maior acordo trabalhista”, *Folha de S.Paulo*, 05/11/2015, seção Cotidiano / Brasil).

Em relação às denúncias de irregularidades e condições precárias de trabalho em grandes propriedades rurais – localizadas em diferentes Estados brasileiros e destinadas a diferentes tipos de cultivo, a exemplo de cana-de-açúcar, tomate, soja, algodão e extração da palha da carnaúba –, os artigos publicados evidenciaram graves desvios e abusos. Os flagrantes resultantes das fiscalizações do Ministério Público do Trabalho e do Ministério do Trabalho nas propriedades rurais, constataram evidências de exploração de mão-de-obra infantil, alojamentos insalubres, ausência de equipamentos de proteção, jornada de trabalho exaustiva, baixas remunerações ou ausência das mesmas, entre outras condições degradantes. Outro dado importante presente em alguns desses artigos foi o fato de parte das propriedades serem reincidentes, ou seja, os mesmos fazendeiros que já haviam sido multados em circunstâncias anteriores (e firmaram termos de ajustes de conduta), foram flagrados novamente cometendo as mesmas irregularidades. Os trechos abaixo ilustram a abordagem deste tema em artigos associados à classe “Irregularidades e ações judiciais”.

O Ministério do Trabalho, em ação com a Polícia Federal, Defensoria Pública da União, o Ministério Público do Trabalho e o Ministério Público Federal, resgatou sete trabalhadores em situação análoga à de trabalho escravo na fazenda Pontal, na região do município de Arapoema, no Tocantins. [...] Segundo a fiscalização, os trabalhadores que moravam no curral conviviam constantemente com ratos, sapos, morcegos e insetos. Eles eram obrigados a tomar banho,

vestidos, numa torneira improvisada, a cerca de meio metro do chão, que também servia para preparar alimentos, beber e lavar roupas e louças. Os trabalhadores chegavam a reservar água em vasilhames de agrotóxicos descartados de maneira irregular, informa o Ministério do Trabalho. A operação foi deflagrada após denúncias de condições degradantes de trabalhadores que estariam alojados em um curral, sem banheiros, água potável e salários. [...] (Artigo intitulado “‘Não lembro da última vez que recebi algum dinheiro’, afirma vítima de trabalho escravo.”, de autoria de Luiz Vassallo e Julia Affonso<sup>113</sup>, *O Estado de S.Paulo*, 03/04/2017, seção Blogs / Opinião Terceiros).

O Ministério Público do Trabalho fixou em R\$ 776 mil a multa que será cobrada de um fazendeiro de São Carlos (232 km de São Paulo) por submeter crianças a trabalho análogo à escravidão em uma plantação de tomate. [...] As crianças não recebiam nenhum salário e muitas trabalhavam por quase dez horas ininterruptas. Pelas informações da Procuradoria, elas eram expostas diretamente aos agrotóxicos, uma vez que não recebiam equipamentos de proteção individual. Uma das crianças admitiu aos fiscais ter passado mal ao inalar o veneno. [...] O Ministério Público também firmou um TAC (Termo de Ajuste de Conduta) com os proprietários da fazenda, que arrendavam a terra ao empresário multado. [...] Segundo a Procuradoria, é a terceira vez que o fazendeiro é flagrado por tais irregularidades. Ele já havia assinado um TAC em 2009, pelas mesmas razões. (Artigo intitulado “Multa a fazendeiro que submetia crianças a trabalho escravo é fixada em R\$ 776 mil”, *Folha de S.Paulo*, 30/04/2012, seção Cotidiano / Brasil).

As notícias referentes às investigações de desmatamentos ilegais, realizadas em parceria entre o Ibama e a Polícia Federal, evidenciaram uma das estratégias de expansão das fronteiras agropecuárias em áreas de floresta, como ilustram os trechos a seguir.

---

<sup>113</sup> Jornalistas.

Em dois meses, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) aplicou multas que totalizam R\$ 58 milhões por desmatamento de áreas de floresta em regeneração para plantação de soja em Mato Grosso. Desse total, R\$ 3,5 milhões foram por quebra de embargo. [...] o abate de árvores em Mato Grosso dobrou de agosto de 2011 a março deste ano [2012]. As multas são resultado da operação Verdes Veredas, que começou no início de fevereiro com objetivo de fiscalizar o cumprimento das sanções e embargos feitos em 2011. [...] Em fevereiro e março deste ano, 3 mil hectares de florestas desmatadas ilegalmente foram embargadas (o que equivale a cerca de 3 mil campos de futebol). Além disso, o Ibama apreendeu 30 tratores, 7 caminhões e motosserras. Das 20 propriedades vistoriadas, 8 descumpriram embargos e acabaram multadas, segundos os fiscais. Para o chefe da Divisão de Fiscalização do Ibama em Sinop, Werikson Trigueiro, os dados comprovam que os autuados jamais pretenderam respeitar o embargo federal. A operação Verdes Veredas combate o desmatamento ilegal na Amazônia, na fronteira agrícola de Mato Grosso, região líder em desflorestamento no País. O cultivo de soja em áreas desmatadas é um dos principais vetores da destruição da floresta. [...] (Artigo intitulado “Desmate rende multa de R\$ 58 milhões em MT”, *O Estado de S.Paulo*, 07/04/2012, seção Geral / Brasil).

O Ibama apreendeu na sexta-feira 4 toneladas de agrotóxicos que seriam utilizados para desmatar 3.000 hectares de floresta nativa da União em Novo Aripuanã, sul do Amazonas. O único registro de uso de agrotóxico em desmatamentos no Estado ocorreu em 1999. Durante um sobrevoo, fiscais do Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) encontraram uma área de 250 hectares, no município de Boca do Acre, já destruída por ação do veneno Tordon 2,4 D. Pulverizados sobre a floresta, os agrotóxicos têm o poder de desfolhar as árvores. “A floresta vira um grande paliteiro, facilitando o desmatamento.

É o mesmo processo usado pelo exército norte-americano para encontrar os vietnamitas na guerra do Vietnã”, disse o superintendente do Ibama no Amazonas, Mário Lúcio Reis. Operação. [...] O nome do fazendeiro, que já foi multado por desmatar floresta nativa em outra ocasião, está sob sigilo devido às investigações do novo crime ambiental. [...] “[...] No lugar da floresta, o fazendeiro iria criar um grande pasto”. [...] (Artigo intitulado “Ibama flagra desmatamento com agrotóxico”, *Folha de S.Paulo*, 28/06/2011, seção Ambiente).

Além disso, alguns artigos associados a esta classe trataram, em 2011, das denúncias de relações de favorecimento entre uma empresa de agrotóxicos (a Ourofino Agronegócio) e o ministro da Agricultura (Wagner Rossi) – que pediu demissão do cargo ainda em 2011, acusado também de associação com lobistas, uso eleitoral da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) e tráfico de influência. Estas denúncias foram resgatadas pelos jornais no ano seguinte (2012), com a revelação de irregularidades no processo de registro de agrotóxicos na Anvisa. Neste último caso, a denúncia foi feita pelo então gerente-geral de toxicologia da agência (Luiz Claudio Meirelles), que tornou público o fato de agrotóxicos terem obtido registro de forma irregular no país (um deles fabricado pela empresa Ourofino Agronegócio). Os processos de licenciamento destes produtos teriam sido enviados para o MAPA sem a realização da devida avaliação toxicológica da Anvisa, sendo os documentos necessários, forjados (incluindo a falsificação da assinatura do próprio Meirelles). Os trechos abaixo ilustram a abordagem destas denúncias.

O ministro da Agricultura, Wagner Rossi utiliza um avião de uma empresa que depende de autorizações da pasta para vender seus produtos. A Ourofino Agronegócio trabalha com agrotóxicos, sementes e saúde animal e colocou à disposição do ministro e de seu filho Baleia Rossi (PMDB-SP), deputado estadual, um avião Embraer Phenon 100 avaliado em US\$ 7 milhões. [...] Pessoas do setor e integrantes do governo afirmam que a empresa seria beneficiada pelo ministério por meio de processos mais ágeis para obter licenças de seus produtos. Relatos dão conta que servidores do ministério da Agricultura fazem pressões nesse sentido junto ao Comitê Técnico

de Assessoramento de Agrotóxicos, que conta com representantes do Ministério do Meio Ambiente e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. O ministro diz que a pasta age dentro de sua missão institucional ao defender prioridades para alguns produtos. [...] O ministro nega que tenha havido favorecimento. [...] A Ourofino não é a única empresa com a qual Rossi mantém relações próximas. Ele próprio admite receber empresários do setor em sua casa em Ribeirão Preto durante os finais de semana. [...] (Artigo intitulado “Ministro da Agricultura fez viagens particulares em jatinho de US\$ 7 milhões”, *O Estado de S.Paulo*, 16/08/2011, seção Blog Radar Político / Opinião Terceiros).

Dois agrotóxicos chegaram ao mercado sem passar pela avaliação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) que examina eventuais danos à saúde humana. Essa avaliação é obrigatória para o registro no Ministério da Agricultura, mas foi “pulada”. Um dos dois produtos beneficiados é o Diamante BR, inseticida da Ourofino Agronegócios. A empresa é a mesma que, no ano passado, emprestou um jatinho ao então ministro da Agricultura Wagner Rossi, do PMDB, no episódio que acelerou sua queda. [...] O ex-gerente de Toxicologia da Anvisa, Luiz Cláudio Meirelles, denunciou suspeita de corrupção e irregularidades em carta numa rede social. Segundo ele, houve até a falsificação de sua assinatura. [...] Na semana passada, Meirelles foi surpreendido com sua própria exoneração. [...] Segundo a Anvisa, a demissão de Meirelles “não tem relação direta” com a apuração. [...] (Artigo intitulado “Dois agrotóxicos ‘pularam’ a avaliação da Anvisa”, *Folha de S.Paulo*, 21/11/2012, seção Poder / Política).

Ainda em relação à denúncia do registro irregular de agrotóxicos, os artigos também anunciaram o posicionamento da Anvisa, que ao mesmo tempo em que considerou as declarações “extremamente graves” e indicou que a realização de uma auditoria para investigar os fatos, também exonerou Meirelles do cargo após ele ter formalizado as denúncias ao Ministério Público Federal. Nenhum artigo foi publicado

pelos jornais analisados trazendo os resultados de tais apurações (considerando o período abordado nesta tese).

Por fim, é interessante resgatar que os segmentos de texto que compõem a classe “Irregularidades e ações judiciais” encontram-se associados significativamente a seções dos jornais (“Brasil”, “Economia” e Política”) que ocupam posições de destaque nos veículos e encontram-se, sobretudo, associados à primeira metade do período abordado na pesquisa (anos de 2012, 2007, 2011 e 2010).

### **Classe 2 - “Movimentos campestinos e arena política”**

Finalmente, a classe 2, denominada “Movimentos campestinos e arena política”, corresponde a 14,7% do total de segmentos de textos. Os conteúdos que a compõem relacionam-se, sobretudo, com protestos e manifestações de movimentos campestinos (com destaque para as ações do MST e da Via Campesina); trâmites de medidas controversas na arena política brasileira (a exemplo de medidas provisórias direta ou indiretamente relacionadas com questões agrárias e ambientais); e o lançamento do partido Rede Sustentabilidade.

Os trechos reproduzidos a seguir ilustram segmentos de textos típicos desta classe.

**MST realiza protestos em sete Estados e invade fazenda no Rio Grande do Sul. Manifestantes sem-terra organizam protestos** em pelo menos sete Estados nesta terça-feira, 26, contra o impeachment da **presidente Dilma Rousseff** e pela **reforma agrária**. (Artigo intitulado “MST realiza protestos em sete Estados e invade fazenda no RS”, *Folha de S.Paulo*, 26/04/2016, seção Poder / Política).

Em seu primeiro **ano de governo**, a **presidente Dilma Rousseff** só fez 20% do que o **ex-presidente** Luiz Inácio **Lula da Silva** realizou pela **reforma agrária** no primeiro **ano de mandato**, diz o **MST**. (Artigo intitulado “Dilma só faz 20% do que fez Lula pela reforma agrária, diz MST”, *O Estado de S.Paulo*, 22/12/2011, seção Política).

**Stedile critica aliança de Dilma com Kátia Abreu e defende reforma política**. Um dos **principais líderes** do **MST**, o **economista João Pedro Stedile**, fez **críticas** à **aliança** do **governo Dilma Rousseff** com a **senadora Kátia Abreu**. (Artigo intitulado “Stedile critica aliança de Dilma

com Kátia Abreu e defende reforma política”, *Folha de S.Paulo*, 11/02/2014, seção Poder / Política).

O **movimento** [Jornada Nacional de Lutas por Reforma Agrária], **liderado** pela **Via Campesina**, que **reúne** o **MST**, a **Comissão Pastoral da Terra** e **Movimento** dos Pequenos Agricultores, entre outros, **reivindica** mais **recursos** do **governo federal** para a **reforma agrária** e a renegociação de **dívidas** de pequenos agricultores. (Artigo intitulado “Sem-terra realizam manifestações em 17 Estados e no DF”, *Folha de S.Paulo*, 23/08/2011, seção Poder / Política).

Os **manifestantes protestam** contra o **novo Código Ambiental**, o uso de agrotóxicos no **campo** e **pedem** agilidade na **reforma agrária**. O **MST** havia **anunciado** uma **jornada** de **lutas** das **mulheres camponesas**. Houve **protestos** também na **Bahia** e em **Goiás**. (Artigo intitulado “Mulheres sem-terra fazem protesto em rodovia no RS”, *Folha de S.Paulo*, 06/03/2012, seção Poder / Política).

Esta classe está associada significativamente ( $\chi^2 = 2733,24$ ) às publicações da seção “Política”, sendo que 63,93% dos segmentos de texto desta seção encontram-se na classe 2. Entre as demais seções que possuem associações e porcentagens de segmentos de texto relevantes nesta classe estão: “Internacional” ( $\chi^2 = 190,63$ ; 53,90%) e “Opinião Jornal” ( $\chi^2 = 70,18$ ; 38,56%). Em relação ao período, esta classe está significativamente associada ( $\chi^2 = 253,15$ ) às publicações de 2013, sendo que 27,59% dos segmentos de texto de 2013 estão na classe 2. Entre os outros anos que possuem associações e porcentagens de segmentos de texto relevantes nessa classe estão: 2014 ( $\chi^2 = 39,38$ ; 20,85%) e 2012 ( $\chi^2 = 12,26$ ; 17,49%). Além disso, o jornal *Folha de S.Paulo* também encontra-se associado significativamente ( $\chi^2 = 41,73$ ) à presente classe, sendo que 17,02% dos segmentos de texto deste veículo estão na classe 2.

O vocabulário mais significativo desta classe, expresso no dendrograma, evidencia a centralidade da atuação dos movimentos campesinos no debate das questões agrárias no Brasil (termos como: MST, reforma agrária, movimento, governo, protesto, Incra, manifestante, sem-terra, invadir, integrante, Via Campesina,

assentamento, ocupar, ocupação e luta). Os artigos que trataram deste tema e estão associados a esta classe, relacionaram-se, principalmente, à cobertura das ações do MST e da Via Campesina<sup>114</sup> – envolvendo diferentes estratégias de mobilização, que incluíram acampamentos em frente a prédios públicos ou ocupações dos mesmos, ocupações de latifúndios, realizações de marchas, passeatas, entre outros – com o intuito principal de pressionar o governo pela reforma agrária e cobrar promessas não cumpridas, além de protestar contra o agronegócio e o uso de agrotóxicos. Os dois jornais cobriram protestos destes movimentos em todo o território nacional ao longo período analisado.

Em relação à linha de argumentação adotada, parte expressiva dos artigos priorizou a ênfase nas ações dos movimentos campestres que resultaram em confrontos com a polícia ou que envolveram episódios de tumulto e depredação, compondo uma perspectiva de desqualificação e criminalização dos movimentos. Nesse sentido, diversos artigos com este perfil também não evidenciaram as motivações dos protestos a partir “das vozes” dos integrantes dos movimentos ou desqualificaram antecipadamente tais motivações. O jornal *O Estado de S. Paulo* assumiu essa postura de forma clara em alguns editoriais sobre o tema – articulando simultaneamente nestes textos, críticas ao governo do Partido dos Trabalhadores (PT) –, como ilustram os trechos reproduzidos a seguir.

Sempre que podem, os ditos sem-terra reclamam publicamente da presidente Dilma Rousseff porque ela, corretamente, desapropriou menos terras para a reforma agrária do que Fernando Henrique Cardoso. Mas eles se queixam de barriga cheia: o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra (MST), faça o que fizer, destrua o que destruir, será sempre beneficiado pelo governo petista com generosas verbas públicas - que garantem sua sobrevivência como “movimento social”, mesmo que não haja mais a menor justificativa para sua existência, a não ser como caso de polícia. [...] Os militantes lá estavam para cobrar de Dilma que acelerasse a reforma agrária, mas o protesto incluiu críticas ao julgamento do mensalão, ao uso de agrotóxicos e à espionagem

---

<sup>114</sup> Ações de outros movimentos também foram divulgadas, porém de forma secundária, a exemplo do Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB), do Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA), de grupos quilombolas, grupos indígenas, entre outros.

americana. [...] A injeção de dinheiro público no MST e em outras entidades de sem-terra que se envolvem em banditismo e ameaças ao Estado não é novidade. [...] (Artigo intitulado “Vandalismo com dinheiro público”, *O Estado de S.Paulo*, 04/03/2014, seção Editorial / Opinião Jornal).

[...] Não satisfeito com os meios de diálogo que um ambiente democrático oferece, o movimento promoveu duas invasões em São Paulo e em Brasília, com o objetivo de barrar a liberação de eucalipto geneticamente modificado, que, segundo o movimento, poria em risco o meio ambiente, além de afetar a produção nacional de mel. Cerca de mil militantes do movimento invadiram um centro de pesquisas da FuturaGene Brasil, do Grupo Suzano Papel e Celulose, em Itapetininga, São Paulo, e destruíram estufas, mudas e material genético, além de pichar o local, clamando pela “soberania alimentar”. [...] Às 6 horas da manhã, “camponesas” invadiram a unidade fabril da empresa Bunge, no município de Luziânia. O protesto dirigia-se contra “o agronegócio, o capital estrangeiro e o uso intensivo de agrotóxicos e de transgênicos”. As militantes impediram a entrada dos empregados da empresa e picharam a fachada da unidade. [...] Com mais de 30 anos de existência, já era hora de o MST saber que numa sociedade democrática não se emprega a violência na defesa de uma causa. Há outros meios civilizados disponíveis. O movimento, no entanto, faz questão de reafirmar constantemente que a sua história sempre foi e continua sendo uma história de desrespeito à lei e de agressão a quem pensa de forma diversa. Diante de tais ações criminosas, era de esperar que o poder público cumprisse o seu papel, assegurando o respeito ao Estado de Direito e fazendo valer as leis vigentes no País. No entanto, o que se viu foi o oposto. [...] (Artigo intitulado “Ação entre amigos”, *O Estado de S.Paulo*, 10/03/2015, seção Editorial / Opinião Jornal).

Seguindo essa mesma linha, também foram publicados textos que buscaram caracterizar um suposto “enfraquecimento” do MST –

tomando como base a redução das ocupações realizadas pelo movimento ano longo dos últimos anos – e questionar as mudanças de estratégia do movimento (que, entre outras medidas, passou a incluir o debate sobre o uso intenso de agrotóxicos no território brasileiro), como ilustra o trecho seguinte.

Criado para lutar pela reforma agrária em nome da sobrevivência da população marginalizada do campo, o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) - que depois se transformou em uma organização clandestina voltada para a subversão da ordem democrática e a destruição do capitalismo - está preocupado hoje em sobreviver ele próprio. Seu maior desafio é o rápido esvaziamento de seus acampamentos em todo o País. [...] já que entidades como o MST têm no confronto a razão de sua existência, e ninguém mais está preocupado com a falsa disputa entre a agricultura familiar e o agronegócio, o movimento decidiu se transformar em entidade ambientalista, com novo alvo específico bem definido: os agrotóxicos. [...] (Artigo intitulado “O arrefecimento do MST”, *O Estado de S.Paulo*, 31/03/2011, seção Editorial / Opinião Jornal).

Outra parcela dos artigos relacionados a esse tema – ainda que, por vezes, também enfatizaram os episódios de confronto e depredação – cederam mais espaço às declarações dos próprios integrantes dos movimentos camponeses, como exemplifica o trecho a seguir.

A Via Campesina realiza diversos atos e protestos em todo o país nesta segunda-feira pelo dia Internacional da Mulher. O objetivo é denunciar o que classificam de “malefícios do agronegócio” contra a vida e o trabalho das camponesas. “Defendemos alternativas viáveis como a agroecologia, a agricultura camponesa cooperada, a produção de alimentos saudáveis. A Reforma Agrária continua sendo uma medida demoratazante e importante para a implantação destas propostas”, afirma Marina dos Santos, integrante da coordenação nacional do MST. [...] (Artigo intitulado “Mulheres da Via Campesina realizam protestos contra agronegócio”, *Folha de S.Paulo*, 08/03/2010, seção Poder / Política).

Além de tratar dos protestos dos grupos brasileiros, a classe “Movimentos campestinos e arena política” também comportou artigos relacionados aos movimentos campestinos e indígenas paraguaios ao abordar os conflitos desses grupos com os produtores de soja “brasiguaios” (empresários brasileiros que produzem soja em território paraguaio, próximo da fronteira com o Brasil). Além da tensão entre as ações dos sojicultores “brasiguaios” e as tentativas de resistência do campestinato local, os artigos que tratam desse assunto também destacaram, frequentemente, a importância econômica da produção de soja para as finanças do Paraguai e a cobrança de uma postura mais clara do então presidente paraguaio, Fernando Lugo. O trecho a seguir ilustra a abordagem desse tema.

[...] De um lado, trabalhadores rurais sem-terra, base histórica do próprio Lugo. De outro, os produtores de soja, empreendedores rurais em grande medida responsáveis pelos espetaculares 15% de crescimento econômico do Paraguai em 2010 - exportaram soja para alimentar os porcos que alimentam os chineses. O trator da economia paraguaia, porém, não é visto com bons olhos pelos pequenos produtores rurais do país. Além das acusações de que usa sementes geneticamente alteradas, ainda não testadas em seu potencial agressivo sobre o ambiente, de que emprega agrotóxicos venenosos para as populações e para os animais no entorno, de que concentra a terra e expulsa o homem - no caso, paraguaio - do campo, o agronegócio tem um elemento adicional explosivo. [...] “São xenófobos”, acusa Amarilla [Felino Amarilla, advogado da União dos Grêmios da Produção, a UGP, espécie de sindicato nacional dos produtores rurais do Paraguai]. “Mas trata-se de xenofobia fabricada pelo governo populista de Lugo. [...]”. [...] (Artigo intitulado “Terra sem lei”, *Folha de S.Paulo*, 01/02/2012, seção Mundo / Internacional).

Outro conteúdo que compõe esta classe diz respeito ao trâmite de medidas polêmicas na arena política brasileira, sobretudo daquelas concernentes a alterações de legislações direta ou indiretamente relacionadas com questões agrárias e ambientais. Em seu vocabulário mais significativo, expresso no dendrograma, podem ser encontradas as seguintes palavras: partido, presidente, governo, deputado, senador,

bancada ruralista, congresso, Brasília, senado, câmara, medida provisória e política. Os artigos associados a esta temática evidenciaram divergências no interior do próprio governo, além de disputas entre diferentes segmentos e interesses em jogo, como é possível observar nos trechos a seguir.

Em nova derrota do governo federal, a Câmara aprovou a medida provisória (MP) do Código Florestal com diversas alterações do interesse da bancada ruralista. A MP foi enviada ao Congresso Nacional para preencher as lacunas na legislação geradas pelos vetos feitos pela presidente Dilma Rousseff a artigos do código aprovado pelos parlamentares em abril deste ano. A vitória dos ruralistas ontem, no entanto, não foi comemorada, uma vez que as mudanças feitas por eles no texto da MP possivelmente serão, de novo, vetadas pela presidente da República. Isso pode levar o governo a mandar mais uma vez ao Congresso uma outra norma. Se o Planalto decidir por uma futura nova proposta, vai criar outro capítulo de uma discussão legislativa que já dura anos. [...] (Artigo intitulado “Ruralistas desafiam Dilma na votação da lei florestal”, *Folha de S.Paulo*, 19/09/2012, seção Poder / Política).

Diante de projeto apoiado pela Casa Civil que vai à votação nesta quarta, o ministro Sarney Filho enviou uma carta a Eliseu Padilha pedindo que a Presidência se empenhe para que a proposta, que dispensa de licenciamento ambiental várias atividades, entre elas a agropastorial, e simplifica o processo para empreendimentos, não seja votada. [...] Sarney Filho lembra que desde que assumiu o Ambiente vinha trabalhando na elaboração de um texto de uma futura Lei Geral do Licenciamento Ambiental com vistas a “simplificar processos, sem descuidar da atenção à proteção ambiental”. Aponta que a proposta passou por discussões com 13 ministérios e que deveria ser apresentada ao Congresso como um projeto do governo. Que apesar de ainda ter “alguns dissensos em relação ao conteúdo”, “a maior parte dos tópicos parecia ser consenso até semana passada”. Diante desse trabalho, ele questiona que um substitutivo proposto pelo

deputado Mauro Pereira (PMDB/RS) fosse colocado como primeiro item de urgência para ser votado nesta quarta-feira, 14, na Comissão de Finanças e Tributação, com apoio da Casa Civil, o que vem soando em Brasília como uma traição. [...] Sarney bate de frente com o segundo homem forte do governo em meio à turbulência política das delações vazadas da operação Lava Jato e da tentativa da gestão Temer de aprovar de todo jeito a PEC do Teto e a reforma da Previdência no Congresso. A questão do licenciamento é particularmente sensível para a bancada ruralista, que já tinha pedido a cabeça de Sarney, e a deputados ligados a setores da indústria. O substitutivo de Pereira atende a esses interesses. Ele dispensa, por exemplo, o licenciamento para atividades agropecuárias e de florestas plantadas. [...] (Artigo intitulado “Flexibilização do licenciamento ambiental opõe Ambiente e Casa Civil”, de autoria de Giovana Girardi<sup>115</sup>, *O Estado de S.Paulo*, 13/12/2016, seção Blogs / Opinião Terceiros).

As notícias relacionadas ao andamento de propostas de alteração da legislação de agrotóxicos vigente inserem-se também nesse cenário de divergências, como expressa o trecho reproduzido a seguir.

O governo prepara uma medida provisória para afrouxar as regras de registro de agrotóxicos no País. O texto, redigido pelo Ministério da Agricultura com a colaboração do setor produtivo, cria uma brecha para o uso de defensivos que hoje seriam classificados como cancerígenos, teratogênicos (com risco de má-formação nos fetos) ou com capacidade de provocar mutações celulares. [...] “O Brasil segue a filosofia do perigo. O ideal é que passássemos a adotar o gerenciamento de risco”, afirmou o diretor da Associação dos Produtores de Soja do Brasil (Aprosoja Brasil), Fabricio Rosa. Para ele, o novo texto proporcionaria um avanço no setor. “O risco de toxicidade não é equivalente ao do que ocorre no laboratório”, defende. A diretora executiva do Sindicato Nacional da Indústria de Produto para

---

<sup>115</sup> Jornalista.

Defesa Vegetal (Sindiveg), Sílvia Fagnani, tem avaliação semelhante. Ela afirma que as regras atuais são excessivamente rígidas. [...] Embora recebida com entusiasmo pelo agronegócio, a proposta enfrenta resistências dentro do próprio governo. Em nota técnica, integrantes do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) foram contrários à mudança. [...] Em documento de três páginas, a instituição argumenta que a avaliação de riscos de agrotóxicos é um tema relevante, mas que sua aplicação requer uma estrutura ainda não disponível no País. “Neste momento é uma medida prematura, precipitada e que, na prática, poderá não vir a ser atendida, especialmente em se tratando das fases mais avançadas de avaliação, que envolvam a realização de estudos de maior complexidade”, diz a nota. [...] Analistas da área de saúde ouvidos pelo Estado têm avaliação semelhante. [...] (Artigo intitulado “MP pode afrouxar regras para agrotóxicos”, *O Estado de S.Paulo*, 20/04/2017, seção Economia & Negócios / Economia).

Além disso, alguns artigos (pouco numerosos) evidenciaram como o contexto de crescentes instabilidades no cenário político e econômico brasileiro têm favorecido tais trâmites, atendendo a interesses de grupos específicos, como ilustra o trecho a seguir.

A crise na base aliada da presidente Dilma Rousseff tem funcionado como estimulante para a bancada ruralista no Congresso. Ao mesmo tempo que tenta forçar o governo a ceder na questão do Código Florestal, com a possibilidade de negociar o texto aprovado pelo Senado, os ruralistas começam a exercitar sua musculatura em outras áreas. Um exemplo disso foi a aprovação, nesta semana, na Comissão de Constituição e Justiça da Câmara, do projeto de lei que transfere para o Legislativo a tarefa - hoje reservada ao Executivo - de demarcar as terras indígenas e de quilombolas. A mudança constitui um dos pontos mais urgentes de uma agenda que a bancada carrega há alguns anos, mas que ainda não teve força para emplacar. Segundo seus defensores, são pontos que entravam o avanço do agronegócio no

País. Também fariam parte da agenda mudanças na lei sobre uso de agrotóxicos, compra de terras por estrangeiros e de unidades de conservação, entre outros temas. [...] Sua voz [bancada ruralista] soa mais forte à medida que aumenta a dependência do Brasil das commodities agrícolas para manter superávits na balança comercial. Na história política recente do País, poucas vezes o setor rural teve tanta força. [...] (Artigo intitulado “Bancada ruralista aproveita crise para emplacar agenda”, *O Estado de S.Paulo*, 24/03/2012, seção Política).

Outro conteúdo tratado nesta classe diz respeito ao lançamento do partido político *Rede Sustentabilidade*, encabeçado pela ex-senadora Marina Silva. As notícias relacionadas a esse tema apresentaram e problematizaram, sobretudo, pontos do estatuto do novo partido, entre eles aquele que veta o recebimento de doações de campanha provenientes de fabricantes de bebidas alcoólicas, cigarros, armas e agrotóxicos. Parte dos artigos também questionou a coerência entre esse veto e as doações recebidas por Marina Silva durante sua campanha à presidência de 2010, assim como o fato de outros setores econômicos e empresariais não terem sido incluídos no veto de doações (a exemplo das empreiteiras), além da própria viabilidade de adotar esse tipo de estratégia no âmbito do sistema político brasileiro. Os trechos abaixo ilustram o tratamento deste tema.

O estatuto provisório do novo partido que a ex-senadora Marina Silva decidiu criar veta o recebimento de doações de fabricantes de bebidas alcoólicas, cigarros, armas e agrotóxicos. A norma barraria até contribuições que a própria Marina recebeu em 2010, quando foi candidata à Presidência pelo PV. [...] Os setores banidos estão entre os grandes doadores eleitorais. [...] O manifesto político proposto para o novo partido defende o financiamento público de campanha e ataca a relação entre os “doadores e as leis feitas pelos eleitos”. [...] (Artigo intitulado “Nova sigla de Marina impõe limite a doação de empresas”, *Folha de S.Paulo*, 14/02/2013, seção Poder / Política).

O novo partido político a ser lançado hoje pela ex-senadora Marina Silva não deseja receber doações

eleitorais de empresas “sujas”. Estão excluídos fabricantes de bebidas alcoólicas, cigarros, armas e agrotóxicos. [...] O marketing é bom, mas a pureza oferecida está pela metade. Empreiteiras, por exemplo, ficaram fora do “index marinista”. [...] (Artigo intitulado “A pureza pela metade”, de autoria de Fernando Rodrigues<sup>116</sup>, *Folha de S.Paulo*, 16/02/2013, seção Colunistas / Opinião Terceiros).

Por fim, ao resgatar os dados apresentados na caracterização inicial da classe “Movimentos campestinos e arena política” é interessante observar a associação temporal da mesma (anos de 2013, 2014 e 2012) a um período de crescente instabilidade política e institucional no país.

---

<sup>116</sup> Jornalista.



## 5. CAPÍTULO 4 – EXPLORANDO OS RESULTADOS OBTIDOS

### 5.1 O CONTEXTO NACIONAL E AS PUBLICAÇÕES SOBRE AGROTÓXICOS

Como já foi tematizado no segundo capítulo, no período que se estende do início do processo de *modernização conservadora* da agricultura brasileira (com a adoção dos pacotes tecnológicos da *Revolução Verde*) até a hegemonia da economia do agronegócio e a especialização na exportação de *commodities*, profundos impactos (sobretudo sociais, ecológicos e de saúde) decorrentes desse modelo de desenvolvimento imposto ao campo foram gerados e questionam atualmente a efetividade e a legitimidade da sua persistência.

Nesse sentido, o período abordado na pesquisa (de 2007 a 2017) compreende fatos e eventos recentes considerados significativos numa análise crítica desse fenômeno (e que foram elencados no Quadro 6). Ao que tudo indica, o fato de o Brasil ter assumido a liderança mundial do consumo de agrotóxicos desde 2008 mostrou-se um elemento-chave para ampliar a visibilidade social de um problema antigo e que adquiriu proporções inéditas. Tornou-se assim um poderoso vetor de mobilização social expressa, por exemplo, na criação da “Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida”; do “Fórum Nacional de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos e Transgênicos” e dos fóruns estaduais com motivação similar.

Ao recuperar os fatos e eventos significativos sobre o tema no contexto nacional ao longo do período analisado, foi possível identificar duas dinâmicas conflitantes. Por um lado, uma dinâmica de desvelamento de dados relacionados à dimensão do uso de agrotóxicos no Brasil e seus riscos e impactos socioecológicos, fortalecida sobretudo a partir de 2009. Essa dinâmica corresponde ao cumprimento e relativa consolidação de alguns processos de análise, fiscalização e monitoramento da Anvisa; à divulgação de relatórios e documentos oficiais (a exemplo de relatórios do “Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos” da Anvisa; do “Censo Agropecuário” de 2006 do IBGE; dos “Indicadores de Desenvolvimento Sustentável” do IBGE); ao posicionamento inédito do Inca frente ao uso de agrotóxicos no país; à publicação e divulgação de importantes pesquisas independentes (a exemplo do “Dossiê Abrasco: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde”); à divulgação de documentários sobre o tema; à denúncias de irregularidades envolvendo o registro de agrotóxicos no país, entre outros.

Por outro lado, observa-se uma dinâmica paralela de reação frente ao desvelamento desses dados, reforçando justamente o movimento oposto, de “camuflagem” e minimização dos dados (ou mesmo de censura e intimidação à pesquisadores – ver ANEXO C). Essa outra dinâmica expressa-se, por exemplo, em trâmites para alterar e flexibilizar legislações direta ou indiretamente relacionadas ao tema dos agrotóxicos; nas pressões exercidas pelas indústrias de agrotóxicos para barrar as reavaliações toxicológicas da Anvisa; na suspensão das fiscalizações das indústrias de agrotóxicos (realizadas pela Anvisa entre 2009 e 2011); nas reformulações e alterações metodológicas que comprometem os resultados do “Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos” da Anvisa (ANEXO A) e do “Censo Agropecuário” do IBGE (ANEXO B); no próprio enfraquecimento dos órgãos reguladores (incluindo a restrição de atribuições, a supressão de postos, ações, investimentos, entre outros); na extinção do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA); na entrega de cargos-chave da gestão pública a figuras do setor privado com evidente conflito de interesses; na ausência de cobertura da grande mídia nacional de debates ou episódios internacionais emblemáticos sobre o tema (a exemplo da realização do “Tribunal Monsanto”, da repercussão do escandaloso caso “Monsanto Papers” e do processo conflituoso de renovação do registro do glifosato na União Europeia), dentre outros indícios.

Assim, embora uma parcela relevante dessas ocorrências tenha sido alvo de considerações meramente cursivas – quando não permanecia simplesmente ignorada – nos jornais analisados, essa dinâmica conflitante descrita refletiu-se não só na distribuição das publicações sobre agrotóxicos nestes jornais ao longo do período considerado. Também comparece em diferentes momentos das linhas de argumentação adotadas nos artigos (como foi possível observar na descrição dos resultados e cujas implicações serão retomadas a seguir).

Além disso, as crescentes instabilidades no cenário político brasileiro, sobretudo nos últimos anos do período analisado – e seus desdobramentos após a destituição da presidente Dilma Rousseff –, deslocaram o foco da atenção pública para a tramitação congressional de projetos que ameaçavam de forma iminente direitos sociais básicos conquistados em diversos campos (a exemplo dos campos trabalhista, previdenciário, sanitário e educacional). Este contexto acentuou a dinâmica reativa mencionada acima (de camuflagem e minimização dos riscos e impactos dos agrotóxicos), influenciando também as publicações sobre o assunto nos jornais analisados.

## 5.2 ANALISANDO AS CLASSES

### 5.2.1 Síntese e principais conexões

A análise da *Classificação Hierárquica Descendente* (CHD) mostrou que os conteúdos divulgados sobre agrotóxicos pelos jornais analisados estiveram relacionados, por um lado, com os modos de produção (expressos nas classes “Agronegócio sustentável?” e “A onda dos orgânicos”) e com os riscos/impactos dos agrotóxicos à saúde e sua regulação (abordados na classe “Riscos, impactos e regulação”). Por outro lado, refletem a especificidade de dinâmicas processadas nos diferentes espaços de disputa por interesses conflituosos (uma parte mais vinculada à esfera judicial, como evidenciou a classe “Irregularidades e Ações Judiciais”; e outra mais restrita à esfera legislativa ou ao âmbito dos movimentos sociais, como evidenciou a classe “Movimentos campesinos e arena política”). Outra distinção relevante destes dois conjuntos de classes diz respeito ao fato de o primeiro (que reúne as classes “Agronegócio sustentável?”, “A onda dos orgânicos” e “Riscos, impactos e regulação”) estar significativamente associado ao jornal *O Estado de S.Paulo*, enquanto o segundo (classes “Irregularidades e Ações Judiciais” e “Movimentos campesinos e arena política”) encontra-se associado significativamente ao jornal *Folha de S.Paulo*.

A discussão sobre os modos de produção e os riscos/impactos dos agrotóxicos no país recebeu uma maior atenção dos jornais – como foi possível observar no dendrograma, as classes relacionadas a estes conteúdos somaram juntas 72,4% do total segmentos de textos retidos na CHD.

As publicações sobre os riscos e impactos dos agrotóxicos e sua regulação (correspondentes à classe “**Riscos, impactos e regulação**”) estiveram significativamente associadas aos anos de 2010, 2009, 2008 e 2016 (nessa ordem, de forma decrescente) e compreenderam a segunda maior classe (respondendo por 26,6% do total de segmentos de textos). Tais publicações estiveram relacionadas, sobretudo, à divulgação de resultados de estudos, análises e monitoramentos dos riscos e impactos destes produtos químicos, com ênfase nas ações de regulação da Anvisa. O auge da associação temporal referida (2010, 2009, 2008) remete ao período em que o Brasil tornou-se o maior consumidor mundial de agrotóxicos e houve forte mobilização social em torno do tema. Ao mesmo tempo, também se tratou de um período de relativa consolidação dos processos de análise, fiscalização e monitoramento da Anvisa em seu escopo de regulação dos agrotóxicos, sendo que a divulgação dos

resultados das análises realizadas no âmbito “Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos” (PARA) ocupou uma posição central nos artigos relacionados a este conteúdo. A vinculação temporal das publicações referentes a esse conteúdo com o ano de 2016 remete a um contexto bem diferente do anterior. O país atravessava um momento de grande instabilidade política e institucional, que resultou em expressiva reestruturação de órgãos reguladores, com restrição e redirecionamento de ações centrais desempenhadas na área de regulação dos agrotóxicos (importa ressaltar que estes órgãos já vinham sendo fragilizados gradualmente desde 2012). No ano de 2016, a publicação do relatório “PARA 2013-2015”, por exemplo, surpreendeu muitos pesquisadores da área de saúde por apresentar profundas mudanças metodológicas, que foram adotadas de forma unilateral pela Anvisa (sem o debate e a participação efetiva de setores acadêmicos, técnicos e da sociedade civil). Estas modificações, além de restringirem o escopo da análise técnica, contribuíram para a invisibilização dos perigos dos agrotóxicos para a saúde da população (ANEXO A). Esse foi o perfil deste relatório reproduzido pelos meios de comunicação de massa em 2016 (incluindo os jornais analisados), sem apresentar contrapontos ou perspectivas críticas ao novo modelo assumido pela Anvisa.

Em relação às principais linhas de argumentação adotadas nas publicações sobre os riscos e impactos dos agrotóxicos nos jornais analisados, observou-se certa constância na relativização dos dados. Como foi apresentado, grande parte dos artigos supostamente dedicados a uma difusão fidedigna dos resultados de estudos, análises e monitoramentos dos riscos e impactos dos agrotóxicos (com destaque para os dados de resíduos de agrotóxicos em alimentos), exibiu frequentemente perspectivas que relativizavam esses dados. Nesse sentido, a minimização e naturalização dos riscos e do potencial toxicológico dos agrotóxicos, foram fortalecidas paralelamente à ênfase na regulação e no “uso seguro” destes produtos. A associação significativa à classe “Riscos, impactos e regulação” de nomenclaturas alternativas que fazem referência aos agrotóxicos mascarando o potencial tóxico destes produtos (a exemplo do uso dos termos “defensivos agrícolas” e “produtos fitossanitários”), também contribuiu para evidenciar a centralidade destas posturas de relativização nas publicações vinculadas a esta classe.

Além disso, as linhas de argumentação alinhadas a este perfil reforçaram uma indissociação entre o uso de agrotóxicos e a produtividade agropecuária, enfatizando ao mesmo tempo a importância econômica do agronegócio para a política estratégica de desenvolvimento adotada no país. Nestes termos, o fato de a seção

“Economia” ser a segunda mais associada à classe “Riscos, impactos e regulação” (perdendo apenas para a seção “Saúde”), corrobora a relevância da dimensão econômica atribuída pelos jornais analisados à própria discussão dos riscos e impactos socioecológicos destes produtos. As seções “Ciência” e “Ambiente”, que a princípio poderiam estar mais significativamente associadas às publicações voltadas para a divulgação dos resultados de estudos, análises e monitoramentos dos riscos e impactos dos agrotóxicos, também ocupam posições menos significativas que a seção “Economia”. Ainda em relação às seções associadas a este conteúdo, é interessante observar que a classe “Riscos, impactos e regulação” foi a única que apresentou associação significativa com a seção “Leitores”, reforçando a relevância social que esse tema recebeu (e que implicou em seu reconhecimento e expressão por parte da sociedade civil), sobretudo, no intervalo de 2008 a 2010.

No que diz respeito às publicações sobre os modos de produção, duas classes distintas destinaram-se a esse conteúdo: “A onda dos orgânicos” e “Agronegócio sustentável?”.

As publicações correspondentes à **classe “A onda dos orgânicos”** estiveram significativamente associadas ao final do período analisado (anos de 2016, 2017 e 2015 nessa ordem) e dedicaram-se a abordar o crescimento da produção e do consumo de alimentos orgânicos no Brasil. A “existência” desse conteúdo pode ser entendida como uma expressão entre as reações desencadeadas pelo reconhecimento social da problemática dos agrotóxicos no país (que, como foi destacada na síntese da classe anterior, centrou-se principalmente na primeira metade do período analisado). Ao mesmo tempo, a atenção atribuída pelos jornais a esse conteúdo apresenta aspectos discrepantes: trata-se da maior classe (contendo 27% do total dos segmentos de texto) e, concomitantemente, a mais associada à seção “Outras” – classificação que reúne seções variadas alocadas em cadernos secundários dos jornais. Ou seja, embora esse conteúdo tenha recebido expressiva atenção dos jornais, as publicações correspondentes ao mesmo aparecem associadas prioritariamente a espaços de menor destaque dos jornais.

Além disso, as principais linhas de argumentação adotadas para o tratamento desse conteúdo também permitem uma aproximação a outros aspectos instigantes presentes nas publicações sobre o tema. Parte expressiva das publicações sobre o crescimento da produção e do consumo de alimentos orgânicos no Brasil vinculou este conteúdo com a adoção de estilos de vida saudáveis e, paralelamente, enfatizou (de modo explícito ou implícito) a destinação destes alimentos a grupos sociais de maior poder aquisitivo ou a nichos de mercado específicos (a

exemplo da alta gastronomia; de segmentos sociais com regimes alimentares particulares, como os vegetarianos; ou do próprio comércio voltado para a exportação). Artigos com esse perfil evidenciaram também a incorporação da produção orgânica por grandes redes de supermercado (que criaram suas próprias linhas de produtos) e empresários interessados em ampliar a escala de produção sem agrotóxicos para agregar valor aos seus produtos. Por outro lado, observou-se a recorrência paralela de uma linha de argumentação que buscou caracterizar o processo de transição de pequenos produtores (da produção convencional para a produção orgânica), divulgar canais alternativos de acesso aos alimentos orgânicos (a exemplo das feiras livres e do cultivo de hortas), além de ponderar os benefícios deste tipo de produção para a saúde e para o ambiente. Alguns artigos com este perfil, embora pouco numerosos, também reforçaram a importância do aumento da produção orgânica como um vetor de fortalecimento da agricultura familiar, das economias locais e das iniciativas de redistribuição equitativa de terra e renda.

Ainda em relação às linhas de argumentação identificadas, foi possível observar, por vezes, a publicação de artigos mais alinhados ao primeiro perfil em seções de destaque dos jornais (sobretudo artigos relacionados com o aumento da produção de orgânicos visando o comércio exterior). Já a publicação dos artigos mais alinhados ao segundo perfil prevaleceu em seções secundárias dos jornais e foi composta majoritariamente por textos escritos por terceiros (colunistas fixos, colunistas convidados, autores de blogs, entre outros).

A nomeação dessa classe de “A onda dos orgânicos” porta um caráter provocativo associado a estes dois perfis principais. Por um lado, a “onda” dos orgânicos pode ser entendida enquanto uma tendência momentânea de mercado que aparece vinculada a nichos específicos, sem a pretensão de propor modificações estruturais para o padrão produtivo predominante. Por outro, o entendimento da “onda” dos orgânicos também pode ser associado ao crescimento da demanda por esse tipo de alimento, atrelada ao reconhecimento social dos problemas gerados pela produção convencional de alimentos e à busca de alternativas para a mesma.

A classe “**Agronegócio sustentável?**”, por sua vez, corresponde à terceira maior classe (respondendo por 18,8% do total de segmentos de textos) e suas publicações foram aquelas que apresentaram associação temporal mais regular ao longo do período analisado, intensificando sua relevância com o passar do tempo (os maiores valores de associação registrados correspondem aos anos de 2017, 2013 e 2008, nessa ordem). Nestes termos, o auge da associação temporal desta classe (ano de 2017)

é herdeiro, dentre outros fatores, da dinâmica reativa de camuflagem e minimização dos dados sobre os riscos e impactos dos agrotóxicos mencionada; da celeridade na tramitação congressional para flexibilizar a legislação dos agrotóxicos; da reestruturação e enfraquecimento das agências reguladoras; da entrega de cargos-chave da gestão pública a figuras do setor privado com evidente conflito de interesses – no bojo da rearticulação dos setores do agronegócio e do fortalecimento das estratégias voltadas para a valorização desse modelo produtivo (a exemplo da ampla difusão de campanhas publicitárias, como a campanha “Agro é Tech, Agro é Pop, Agro é tudo”).

Em relação às linhas de argumentação recorrentes, as publicações relacionadas à classe “Agronegócio *sustentável?*” avançaram predominantemente a partir da vinculação do modelo do agronegócio com práticas agrícolas supostamente “sustentáveis”, buscando apresentar uma “versão” do modelo produtivo hegemônico que teria evoluído nas últimas décadas (tornando-se social e ecologicamente responsável) graças ao avanço de inovações científico-tecnológicas. Nesse sentido, estes artigos preocuparam-se em marcar um distanciamento dos possíveis impactos socioecológicos “do passado” ou atribuí-los ao uso incorreto das tecnologias do agronegócio. Além disso, muitos destes artigos também procuraram diluir o conflito entre a agricultura familiar e o agronegócio, situando ambos numa condição de suposta correspondência. Mais uma vez, a ênfase na produtividade e na centralidade econômica do agronegócio para o país foi destacada em última instância. Nesta perspectiva, o investimento no agronegócio e suas inovações tecnológicas foram defendidos como fatores indispensáveis ao “desenvolvimento” do país e, conseqüentemente, à promoção do bem-estar da população. Por outro lado, nesta discussão também foram publicados artigos que problematizaram e contestaram a legitimidade do agronegócio, justamente devido aos impactos socioecológicos que as publicações majoritárias buscaram se distanciar. Alguns destes artigos ainda avançaram na defesa de uma “reinvenção” da agricultura brasileira, atrelada necessariamente a mudanças estruturais que poderiam torná-la, de fato, ecológica e socialmente sustentável.

O protagonismo que a seção “Opinião Terceiros” exerceu nas publicações da classe “Agronegócio *sustentável?*” é outro aspecto interessante a ser observado. Nesse sentido, a seção que reúne textos com caráter opinativo, escritos por autores oriundos de diferentes segmentos sociais (a exemplo de especialistas, políticos, gestores públicos, empresários, lideranças de movimentos sociais, entre outros) e que atuam como colunistas fixos ou convidados nos jornais, ocupou

uma posição importante no debate associado a esta classe. A liberdade (inerente a esta seção) para a adoção de um posicionamento mais explícito por parte dos autores permitiu identificar o alinhamento dos mesmos com as principais linhas de argumentação observadas. Além disso, também foi possível verificar um forte apelo à “autoridade do especialista” nestas publicações, diante da quantidade expressiva de artigos assinados por autores oriundos deste segmento social. Em muitos destes artigos, os especialistas reforçaram sua suposta isenção e neutralidade, mesmo quando integravam paralelamente grupos de interesse, a exemplo de associações do agronegócio brasileiro.

A grosso modo, observou-se que entre os autores alinhados à defesa da existência de um agronegócio *sustentável*, prevaleceram representantes das indústrias de agrotóxicos, representantes das associações do agronegócio, representantes políticos da Frente Parlamentar da Agropecuária, agrônomos e economistas. E entre os autores que questionaram o modelo do agronegócio e, em alguns casos, defenderam a “reinvenção” da agricultura brasileira, prevaleceram representantes do Ministério Público, representantes de ONGs socioambientais, representantes de organizações de defesa do consumidor, ambientalistas, alguns representantes do poder legislativo, lideranças de movimentos camponeses, alguns agrônomos, além de profissionais e especialistas da área de saúde.

Em relação ao espaço oferecido pelos jornais a estas diferentes linhas de argumentação, verificou-se que os artigos alinhados ao primeiro perfil normalmente foram publicados em cadernos de destaque, enquanto os artigos alinhados ao segundo perfil via de regra ocuparam espaços secundários (ainda que, de forma pontual, parte destes últimos também tenha sido publicada em cadernos de destaque).

As discussões relacionadas aos espaços de disputa vinculados à esfera judicial (evidenciados na classe “Irregularidades e Ações Judiciais”) e à esfera legislativa ou ao âmbito dos movimentos sociais (evidenciados na classe “Movimentos camponeses e arena política”) receberam espaço consideravelmente menor nos jornais analisados em comparação com as discussões mencionadas acima (somando juntas 27,6% do total de segmentos de textos). Ainda assim trataram de uma diversidade de assuntos relevantes para o debate sobre o uso de agrotóxicos no Brasil.

As publicações relacionadas à **classe “Irregularidades e Ações Judiciais”** apresentaram uma associação temporal significativa concentrada na primeira metade do período analisado (anos de 2012, 2007, 2011 e 2010, nessa ordem) e compreenderam o conteúdo que recebeu a menor atenção dos jornais analisados (equivalente a 12,9% do

total de segmentos de textos). Os artigos correspondentes a esta classe evidenciaram uma série de fragilidades da gestão brasileira dos agrotóxicos, sendo a apreensão de agrotóxicos contrabandeados ou falsificados um dos assuntos mais presentes nos mesmos. O trâmite do processo judicial do caso de contaminação humana e ambiental causado pela indústria de agrotóxicos Shell/Basf de Paulínia também foi noticiado pelos jornais analisados e associado ao conteúdo desta classe. A divulgação deste caso expôs parte dos desafios e da morosidade do tratamento judicial deste tipo de ação, incluindo as estratégias e recursos acionados pela indústria mesmo após anos de investigações e perícias detalhadas sobre os danos ambientais e de saúde causados. Outros artigos menos numerosos divulgaram a fiscalização de desmatamentos ilegais com o uso de agrotóxicos; a fiscalização de condições precárias de trabalho em grandes propriedades rurais; denúncias de relação de favorecimento entre uma empresa de agrotóxicos e o ministro da Agricultura; e denúncias de irregularidade no processo de licenciamento de agrotóxicos. Em vários destes processos de fiscalização e trâmites judiciais observou-se a centralidade da atuação do Ministério Público Federal, dos Ministérios Públicos Estaduais e/ou do Ministério Público do Trabalho. Além disso, os artigos mostraram um cenário preocupante de reincidência nos casos de desmatamentos ilegais e de violações das leis trabalhistas em grandes propriedades rurais, evidenciando a ineficiência das medidas usuais adotadas para coibir tais práticas (aplicação de multas e assinaturas de termos de ajustes de conduta).

É interessante observar que essa variedade de conteúdos, que evidencia em suas entrelinhas aspectos importantes dos paradoxos do modelo agroquímico, esteve associada a espaços de destaque nos jornais (seções “Brasil”, “Economia” e “Política”), ao mesmo tempo em que compôs a menor de todas as classes geradas (“Irregularidades e Ações Judiciais”). Além disso, mais uma vez, a seção “Economia” ocupou uma posição proeminente no debate e a associação temporal deste conteúdo, concentrada na primeira metade do período analisado, contribuiu para reforçar as dinâmicas conflitantes identificadas de desvelamento e invisibilização dos custos socioecológicos do modelo agroquímico.

Finalmente, as publicações correspondentes à **classe “Movimentos campesinos e arena política”** estiveram relacionadas, sobretudo, com a divulgação de protestos e de manifestações realizados por movimentos campesinos (com destaque para as ações do MST e da Via Campesina) e trâmites de medidas controversas na arena política brasileira (sobretudo, medidas provisórias relacionadas com questões agrárias e ambientais). A associação temporal significativa desta classe aos anos de 2013, 2014 e 2012 (nessa ordem) remonta a um contexto de

crescente instabilidade política e institucional no país, que tem sido atrelada a um processo de esgotamento do sistema de pactos<sup>117</sup> instituído a partir Nova República (SAFATLE, 2017). Os protestos de rua de junho de 2013, marcados pela presença de segmentos diversos da população sem uma agenda centralizada de reivindicações, podem ser entendidos como uma expressão desse esgotamento. Assim como a posterior reapropriação da insatisfação da população com a classe política e com as instituições brasileiras, por grupos de perfil autoritários e sectários, além da profunda polarização social verificada no âmbito da eleição presidencial de 2014.

Nesse contexto, o intervalo temporal associado à classe “Movimentos campesinos e arena política” (2012-2014) representou o estreitamento das margens de atuação institucional das forças progressistas e da sensibilidade às demandas populares, em paralelo ao recrudescimento de medidas repressivas. É neste quadro que a atuação dos movimentos campesinos está inserida na classe “Movimentos campesinos e arena política”, expressando como objetivos principais pressionar o governo pela reforma agrária, cobrar promessas não cumpridas, além de questionar o modelo do agronegócio e o uso de agrotóxicos.

As publicações desta classe evidenciaram as ações dos movimentos campesinos como um âmbito de luta marginalizado tanto pelos jornais, como por outros segmentos sociais brasileiros. Ações e protestos de movimentos campesinos, sobretudo do MST e da Via Campesina – expoentes da luta fundiária no País –, foram divulgadas frequentemente sem uma melhor contextualização das estratégias adotadas por estes movimentos (especialmente no que diz respeito aos processos de ocupação). Nesse sentido, os movimentos foram desqualificados e criminalizados em parte considerável dos artigos, sendo que o jornal *O Estado de S.Paulo* assumiu em seus editoriais uma postura mais declarada nessa direção – isso se reflete, inclusive, na associação significativa da seção “Opinião Jornal” a esta classe. Os artigos assinados por políticos da bancada ruralista (ou as declarações destes políticos em artigos assinados por jornalistas) também seguiram esse posicionamento frente aos movimentos campesinos. As alternativas propostas por estes movimentos, assim como o investimento crescente por parte dos mesmos na produção agroecológica e suas denúncias dos impactos do modelo agroquímico, foram tratadas, muitas vezes, como

---

<sup>117</sup> Diz respeito a um tipo de política institucional estabelecida no Brasil após a transição democrática da década de 1980, pautada numa suposta conciliação entre interesses progressistas e reacionários, que na prática bloqueia as possibilidades de transformação concretas da política tradicional brasileira.

oportunistas e/ou como retrocessos (“atrasos”) na promoção do desenvolvimento do país. Além disso, parte dos artigos, publicados sobretudo a partir de 2014, alinhou o tratamento destes movimentos sociais com a polarização política (direita *versus* esquerda) incitada no país, articulando paralelamente críticas e desqualificações aos movimentos campestinos, repúdio ao governo do Partido dos Trabalhadores (PT) e rejeição ao próprio campo da esquerda de forma mais ampla.

É interessante observar ainda que outros espaços inovadores de discussão sobre o tema dos agrotóxicos, que incorporam a participação da sociedade civil, receberam uma atenção muito limitada nos jornais analisados ou ainda, quando divulgados, foram justamente associados a movimentos sociais constantemente desqualificados e criminalizados por estes mesmos jornais. Podemos mencionar como exemplo, a divulgação do lançamento da “Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida” em 2011, e a divulgação de discussões sobre o modelo agrário no âmbito da “Cúpula da Terra” em 2012. Já a criação do “Fórum Nacional de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos e Transgênicos” e dos fóruns estaduais correspondentes sequer foram tratados nos jornais analisados.

Em relação ao conteúdo que compreende a tramitação de medidas polêmicas na arena do poder legislativo brasileiro, as publicações evidenciaram parte das divergências, disputas e conflitos de interesse que permearam processos voltados para a alteração de legislações relacionadas (direta ou indiretamente) com questões agrárias e ambientais. As medidas voltadas para a alteração do Código Florestal; para a flexibilização dos processos de licenciamento ambiental e para a revogação da atual lei dos agrotóxicos, são exemplos de trâmites no âmbito do legislativo que foram abordados nesta classe. As publicações correspondentes mostraram que a linha de argumentação adotada pelos grupos que defenderam estas medidas recai, em última instância, num esforço coordenado visando impulsionar o modelo de desenvolvimento econômico dominante. Nessa lógica, as legislações vigentes são apresentadas como obsoletas ou como obstáculos para o desenvolvimento do País, sendo necessário “modernizá-las”. Além disso, alguns artigos também evidenciaram uma relação entre o contexto brasileiro de crise política e econômica e a aceleração de alguns destes trâmites, favorecendo interesses de grupos específicos.

## 5.2.2 Classes e sistemas de comunicação

A partir dos resultados obtidos e da síntese apresentada, é possível estabelecer – mesmo que de forma exploratória – um paralelo entre estes dados e os sistemas de comunicação propostos por Moscovici (2012) para analisar as relações de influência entre produtores e receptores de informação: a difusão, a propagação e a propaganda (apresentados no capítulo 1, no item dedicado ao enfoque das *representações sociais*).

Como foi ressaltado, ainda que, a princípio, os meios de comunicação de massa tenderiam a apresentar correspondência mais significativa com o sistema de difusão (aquele relacionado ao plano da formação das opiniões), na prática é comum que um mesmo jornal utilize a difusão como uma modalidade de comunicação para tratar de um determinado objeto social, e adote a propagação (relacionada com a formação da atitude) ou a propaganda (relacionada com a formação de estereótipos), para tratar de outros. Essa lógica foi observada nos jornais analisados, incluindo a alternância no uso das modalidades de comunicação também para tratar diferentes aspectos de um mesmo objeto social, no caso desta pesquisa, os agrotóxicos.

No que diz respeito à classe **“Riscos, impactos e regulação”**, por exemplo, é possível afirmar que foram utilizados, sobretudo, os sistemas de difusão e de propagação na divulgação dos conteúdos correspondentes. A partir do uso da difusão, parte das publicações sobre os riscos e impactos dos agrotóxicos transmitiu informações sem manifestar intenções bem definidas, permitindo a coexistência de dados convergentes e divergentes sem uma articulação clara entre os mesmos. Como foi apresentado, nesse sistema de comunicação o emissor transmite uma aparência de não implicação/envolvimento com o assunto abordado e deixa uma margem de liberdade para alcançar o receptor a partir da apresentação de múltiplas visões. Ao mesmo tempo, essa modalidade de comunicação é responsável pelo enraizamento de um objeto socialmente relevante na realidade social ao difundi-lo de forma diversificada e repetitiva a partir de múltiplas perspectivas não coordenadas (MOSCOVICI, 2012). No caso da classe **“Riscos, impactos e regulação”**, as informações sobre a nocividade dos agrotóxicos alcançaram mais notoriedade na primeira metade do período analisado, acompanhando a dinâmica de desvelamento dos impactos desses produtos também já apresentada. Ao mesmo tempo, a difusão repetitiva de posturas divergentes, alinhadas com a minimização e relativização destes impactos, parecem ter sido igualmente enraizadas na realidade social. A publicação da seção **“Ombudsman”** da *Folha de S.Paulo*, que

tratou como “alarmismo” os dados divulgados pela Anvisa no âmbito do PARA de 2008, sinaliza esse enraizamento.

O uso da modalidade da propagação em parte das publicações desta classe (sobretudo colunas e seções com perfil, explícito ou implícito, pró-agronegócio) envolveu a elaboração de mensagens de forma a controlar a ameaça de novos conhecimentos (nesse caso as evidências dos impactos negativos dos agrotóxicos) sobre o sistema de crenças de um determinado grupo (por exemplo, os leitores mais assíduos destas colunas e que se identificam com o conteúdo publicado nas mesmas), fazendo com que as novidades fossem interpretadas à luz dos sistemas que deveriam ser preservados (no caso, o modelo agroquímico). Em publicações com esse perfil, por exemplo, foi frequentemente destacado que o problema (riscos e impactos nocivos) não seria a toxicidade inerente aos agrotóxicos (tratados como “defensivos agrícolas”), mas sim seu uso incorreto. Esse sistema de comunicação intervém na pré-disposição para a ação dos receptores, direcionando o posicionamento dos mesmos, no caso desta pesquisa, posicionamento contrário ou favorável ao uso de agrotóxicos e, em última instância, à própria persistência do modelo agroquímico.

A classe “**A onda dos orgânicos**” seguiu um padrão parecido com o da classe anterior, fazendo uso principalmente das modalidades de difusão e propagação. A partir do uso da difusão, as informações sobre o aumento do consumo de alimentos orgânicos foram transmitidas sem manifestar intenções bem definidas. Ao mesmo tempo, a difusão repetitiva da destinação desses alimentos a grupos sociais de maior poder aquisitivo ou a nichos de mercado específicos pareceu direcionar parte importante do enraizamento desse objeto na realidade social. O uso da propagação nesta classe buscou controlar a ameaça de novos conhecimentos (nesse caso, relativamente à possibilidade da produção orgânica afirmar-se como uma alternativa viável em contraposição ao modelo convencional) sobre o sistema de crenças dos receptores. Pois isto pressuporia que as interpretações dessas inovações permanecessem atreladas à lógica dos sistemas que deveriam ser preservados (ao vincular os produtos orgânicos a nichos de mercado, o modelo agroquímico continuaria sendo o modelo desejável para a alimentação em larga escala).

No que diz respeito à classe “**Agronegócio sustentável?**”, observou-se o emprego das três modalidades de comunicação propostas por Moscovici. Entretanto, o uso da propagação e da propaganda foi identificado de forma mais recorrente. Essa constatação esteve intimamente relacionada com o protagonismo exercido pela seção “Opinião Terceiros” (seção que reúne textos com caráter opinativo,

escritos por autores oriundos de diferentes segmentos sociais) nas publicações correspondentes a esta classe. Observou-se, nos artigos que fizeram uso da propagação, que a elaboração das mensagens seguiu os mesmos moldes identificados no uso dessa modalidade na classe “Riscos, impactos e regulação”, ou seja, ao que tudo indica tratava-se de controlar a ameaça de novos conhecimentos relacionados aos impactos socioecológicos do agronegócio sobre o sistema de crenças de um determinado grupo, condicionando assim a interpretação destas novidades à luz da preservação do modelo agroquímico.

Já o uso do sistema de comunicação da propaganda na classe “Agronegócio *sustentável?*” pautou-se na elaboração de mensagens voltadas para a afirmação e o restabelecimento da identidade do grupo (majoritariamente identificado nas publicações como “pró-agronegócio”), com o objetivo de eliminar as contradições que ameacem sua estabilidade (a exemplo dos custos socioecológicos desse modelo). Ao mesmo tempo, estas publicações estiveram relacionadas com a elaboração de conteúdos voltados para a construção de uma representação do objeto que atendesse as exigências da unidade do campo social e da ação do grupo. Nesse sentido, como foi apresentado, as publicações buscaram vincular o agronegócio a uma versão “evoluída” do modelo produtivo hegemônico, compatível com práticas agrícolas supostamente “sustentáveis” graças ao avanço de suas inovações tecnológicas, da qual os agrotóxicos seriam uma expressão. Como foi ressaltado no capítulo 1, a modalidade da propaganda exprime os interesses de um grupo específico com intenção persuasiva, ou seja, que visa conduzir para a ação, incidindo sobre o comportamento dos receptores (MOSCOVICI, 2012). Nestes termos, a formação de representações sociais é um dos aspectos fundamentais dessa modalidade de comunicação (MOSCOVICI, 2012).

É importante pontuar ainda a existência de outras publicações, embora menos numerosas, que fizeram uso da propaganda por parte de grupos que problematizam e questionam a legitimidade do agronegócio. Neste caso, a elaboração das mensagens procurou justamente expor as contradições e impactos do agronegócio, reforçar a incompatibilidade do mesmo com práticas que se proponham de fato sustentáveis, além de expor a necessidade de romper com a lógica desse modelo.

A classe “**Irregularidades e Ações Judiciais**”, por sua vez, foi aquela que apresentou o uso mais constante do sistema de difusão. É interessante observar que se tratou da menor de todas as classes e que a mesma abordou uma variedade considerável de conteúdos relacionada ao tema dos agrotóxicos e aos espaços de disputa vinculados à esfera judicial. Nestas publicações, as informações foram transmitidas sem

manifestar intenções bem definidas, além de não manterem uma orientação clara em relação aos agrotóxicos, deixando as conclusões para os próprios leitores.

Por fim, na classe “**Movimentos campesinos e arena política**”, verificou-se a predominância do uso da difusão e da propaganda, variando em função dos conteúdos e dos jornais. Nas publicações sobre a atuação e os protestos dos movimentos campesinos, por exemplo, enquanto no jornal *Folha de S.Paulo* observou-se o uso predominante da difusão, no jornal *O Estado de S.Paulo* observou-se o uso da propaganda. Ao mesmo tempo, em ambos constatou-se o alinhamento (implícito ou explícito) a uma postura de criminalização e de desqualificação dos movimentos campesinos. No caso da difusão, os artigos compreenderam a divulgação repetitiva e a ênfase em aspectos polêmicos das estratégias de atuação dos movimentos, sem necessariamente contextualizá-los. No caso da propaganda, identificada sobretudo em editoriais e colunas de *O Estado de S.Paulo*, a formação de estereótipos para os movimentos campesinos foi explícita, identificando os mesmos como “vândalos”, “baderneiros”, “criminosos”, “bandidos”, “violentos”, “oportunistas”, entre outras qualificações depreciativas.

Nas publicações que abordaram os trâmites de medidas provisórias controversas na arena política brasileira, o uso da difusão foi predominante. Nestes artigos, a repetição frequente dos argumentos dos grupos que defendem a flexibilização das legislações ambientais e agrárias, como uma etapa necessária para “modernizar” as legislações vigentes e impulsionar o desenvolvimento econômico no país, contribuíram para o enraizamento desse discurso.

### 5.2.3 Classes e representações sociais

Com base no que foi apresentado, retoma-se aqui uma das questões centrais de pesquisa enunciadas na introdução: que *representações sociais* de agrotóxicos foram divulgadas pelos jornais brasileiros no período analisado? Como foi ressaltado anteriormente, as classes obtidas na Classificação Hierárquica Descendente (CHD) com o auxílio do IRaMuTeQ podem indicar tanto *representações sociais*, como aspectos de uma mesma *representação social* (CAMARGO; JUSTO, 2013).

A partir dos resultados obtidos, verificou-se que cada classe abordou diferentes elementos relacionados aos agrotóxicos. Ao mesmo tempo, o olhar atento sobre as classes em sua contextualização sócio-histórica e em sua associação com as demais variáveis consideradas na

pesquisa, possibilitou a compreensão de que os elementos identificados não configuram diferentes *representações sociais* de um mesmo objeto (os agrotóxicos), mas sim de diferentes aspectos de uma mesma representação. E, dentre todas as classes geradas, verificou-se que a classe “Agronegócio *sustentável?*” apresentou características particulares que a colocaram no centro do entendimento das *representações sociais* divulgadas pelos jornais. Dentre tais características é importante destacar: o fato de ser a classe com associação temporal mais regular ao longo do período analisado; o fato de ser a classe mais associada à seção “Opinião Terceiros”, comportando grande volume de textos com caráter opinativo; e o fato de ser a classe em que o uso do sistema de comunicação da propaganda foi identificado de modo mais consistente.

Nestes termos, a diversidade de conteúdos e associações identificada nas demais classes não só destacou aspectos importantes da abordagem do tema dos agrotóxicos pelos jornais, como também atuou de forma complementar, corroborando as duas linhas de argumentação mais marcantes e distintas em relação aos agrotóxicos identificadas na classe “Agronegócio *sustentável?*”. Tais linhas de argumentação seguiram lógicas diferentes e contrapostas que permitiram ponderar a divulgação, principalmente, de duas *representações sociais* de agrotóxicos veiculadas pelos jornais analisados.

Uma das representações foi construída em função da lógica de legitimação da continuidade do modelo agroquímico. Nesta perspectiva, os agrotóxicos são tratados como uma inovação tecnológica necessária para elevar o potencial agrícola “natural” do País e, conseqüentemente, contribuir de forma singular para o seu desenvolvimento no atual cenário de globalização neoliberal. Ao mesmo tempo, importa ressaltar que essa representação pode ser diferenciada do *otimismo tecnológico* difundido pela *Revolução Verde*, devido à própria bagagem histórica relacionada à constatação dos efeitos deletérios desses produtos após sua ampla difusão ao longo dos anos. Agora, os agrotóxicos são trazidos como uma inovação “madura”, fruto de um novo estágio de evolução do conhecimento científico-tecnológico que garantiria o alcance de patamares confiáveis de segurança e eficiência daqui em diante. Estes produtos são associados simultaneamente a uma visão que vincula o agronegócio a práticas agrícolas supostamente “sustentáveis”, indicando que esse modelo também teria ingressado numa nova fase, relevando questões sociais e ambientais, paralelamente às questões econômicas. Nessa representação de agrotóxicos, os possíveis riscos destes produtos seriam eliminados a partir do seu “uso seguro” (conceito anteriormente discutido) e as propostas alternativas que rompem com o seu uso são

pontualmente apropriadas (enquanto novos nichos de mercado), e amplamente invalidadas ou desqualificadas enquanto mudanças estruturais. Os resultados da análise dos artigos indicaram que essa representação predominou nos jornais consultados.

A outra representação foi construída em nítida oposição ao uso de agrotóxicos. Nesta perspectiva, os agrotóxicos constituem um problema multidimensional grave, que afeta a saúde e a qualidade de vida das populações e dos ecossistemas que as mesmas integram. Além disso, trata-se de uma estratégia produtiva que já demonstrou (e segue demonstrando) seus riscos e impactos danosos ao longo do seu processo de implementação na cadeia agropecuária brasileira desde a *modernização conservadora*. Esta representação também exprime a percepção de um problema gerado por escolhas políticas que podem (e precisam) ser revistas, na medida em que ameaçam inclusive a sobrevivência das gerações futuras. Em última instância, essa representação pode implicar numa posição crítica capaz de contribuir para o questionamento ativo da população sobre o consumo de agrotóxicos, tanto no âmbito pessoal (ambiente infra-familiar), como no âmbito de processos mais estruturais, a exemplo da elaboração de políticas públicas e da defesa do tipo de desenvolvimento desejado para o país. Ao mesmo tempo, como já foi mencionado, essa representação ocupou um espaço reduzido nos jornais.

O quadro abaixo (Quadro 8) foi elaborado visando sintetizar alguns dos principais argumentos presentes nas publicações alinhadas com as duas representações sociais de agrotóxicos identificadas nos jornais.

Quadro 1 - Síntese dos principais argumentos presentes nas publicações alinhadas com as duas representações sociais identificadas

<b>Agrotóxicos como inovação tecnológica do agronegócio “sustentável”</b>	<b>Agrotóxicos como um problema grave</b>
O Brasil enquadra-se entre os países que mais utilizam agrotóxicos porque é um grande produtor agrícola e porque apresenta condições climáticas que demandam o uso intenso desses produtos. Além disso, comparado à média do consumo de agrotóxicos, em quilogramas por hectare de outros países, o Brasil apresenta margem para o crescimento do consumo destes produtos.	A partir de 2008 o Brasil assumiu a liderança mundial do consumo de agrotóxicos e tem se mantido nesta posição desde então.

<p>Os agrotóxicos são seguros e, se forem usados “corretamente”, são inócuos para a saúde e o ambiente.</p>	<p>Os agrotóxicos são, por definição, tóxicos e oferecem sérios riscos à saúde das populações e ao ambiente.</p>
<p>O agronegócio é taxado injustamente como vilão e faltam dados que apontem correlações causais sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde e no ambiente para adotar uma postura assertiva.</p>	<p>Existem evidências suficientes sobre os riscos e impactos socioecológicos dos agrotóxicos tanto para questionar a legitimidade do modelo agroquímico, quanto para estimular uma postura de precaução.</p>
<p>O uso de agrotóxicos é indispensável para prover a demanda mundial de alimentos e a produção de alimentos orgânicos cumpre apenas um papel marginal. Aqueles que defendem a substituição da produção agroquímica pela orgânica, o fazem por motivações ideológicas, por preconceito infundado, por fundamentalismo ambientalista etc.</p>	<p>Existem alternativas viáveis de agricultura ecológica com produtividade equiparável (ou superior) ao modelo agroquímico.</p>
<p>A agricultura familiar e a produção orgânica são compatíveis com o agronegócio.</p>	<p>A agricultura familiar camponesa e a produção agroecológica implicam em modelos produtivos radicalmente diferentes do agronegócio.</p>
<p>Não há necessidade de superar o modelo agroquímico, já que as práticas e as tecnologias do agronegócio evoluíram e tornaram esse modelo “sustentável”.</p>	<p>A implementação efetiva de estratégias de transição rumo a modelos produtivos agroecológicos é urgente e exige mudanças estruturais.</p>
<p>O agronegócio é central para a economia brasileira, e em última instância, para o projeto de desenvolvimento do país.</p>	<p>A priorização do modelo primário-exportador na economia nacional precisa ser revista e estratégias alternativas de dinamização econômica que respeitem os direitos fundamentais das populações e a integridade dos ecossistemas devem guiar o projeto de desenvolvimento.</p>

**Fonte:** Elaborado pela autora.

Como foi apresentado acima, embora estas duas representações sociais tenham permeado as publicações analisadas, o tratamento dos

agrotóxicos como um problema grave, além de ocupar predominantemente um espaço reduzido e/ou marginal nos jornais, também esteve mais presente na primeira metade do período analisado. Já o tratamento dos agrotóxicos enquanto uma inovação tecnológica do agronegócio “sustentável”, além de ocupar predominantemente espaços de destaque nos jornais e ser mais recorrente nas publicações, também se fortaleceu ao longo do período analisado. Nestes termos, tudo indica que essa variação foi retroalimentada pelas dinâmicas conflitantes (apresentadas no item 5.1) de, por um lado, desvelamento de dados relacionados à dimensão do uso de agrotóxicos no Brasil e seus impactos socioecológicos, e por outro lado, a relativização e camuflagem destes dados.

Por fim, é importante ressaltar que, embora a intenção neste momento tenha sido marcar estes dois extremos contrastantes que foram observados, também verificou-se a existência de variações intermediárias entre os mesmos. Entretanto, tais variações foram pontuais e não necessariamente perpassaram a totalidade das classes geradas, como as representações destacadas. Um exemplo de variação observada seria o tratamento dos agrotóxicos enquanto um “mal necessário”. Nesta perspectiva os impactos socioecológicos do modelo agroquímico constituiriam efeitos colaterais aceitáveis diante dos supostos ganhos econômicos proporcionados pelo mesmo. Entretanto, além de aparecer pontualmente em algumas publicações, esta perspectiva variante também foi sendo diluída e redirecionada no sentido da defesa da inocuidade dos “novos produtos fitossanitários” – símbolos da inovação tecnológica associada ao modelo do “agronegócio sustentável”.

#### **5.2.4 Objetivação e ancoragem do tema dos agrotóxicos nos jornais**

A articulação entre os resultados obtidos e o duplo mecanismo (de *objetivação* e *ancoragem*) envolvido no processo de formação das representações sociais, tal como foi proposto por Moscovici (2012), constitui também um exercício interessante de reflexão crítica sobre as representações de agrotóxicos divulgadas pelos jornais.

Como foi apresentado no capítulo 1 (no item dedicado à teoria das representações sociais), o processo de objetivação consiste em tornar concreto aquilo que é abstrato, reduzindo a complexidade de um conceito ao transformá-lo em uma imagem, que seria sua contrapartida material. Nesse processo, é realizada uma “filtração” que implica na seleção de determinadas informações do objeto de representação em detrimento de outras. Neste sentido, tais informações são dissociadas de seu contexto original de produção e simplificadas, passando a ser

associadas ao contexto do “conhecimento imagético” do indivíduo ou do grupo social (MOSCOVICI, 2012; TRINDADE; SOUZA; ALMEIDA, 2014).

Na reflexão sobre como os jornais analisados objetificaram o tema dos agrotóxicos no período analisado, o primeiro passo consistiu na recuperação da filtragem realizada pelos mesmos, ou seja, na identificação de quais informações sobre este tema foram selecionadas para divulgação. A partir dos resultados apresentados, observou-se que dentre os tópicos selecionados pelos jornais prevaleceram os seguintes: a naturalização do uso (supostamente indispensável) desses insumos químicos nos sistemas de produção agrícola; a suposta segurança oferecida por estes produtos, desde que sua utilização seja executada corretamente; as supostas vantagens oferecidas pela estratégia de modernização tecnológica do campo (apresentadas em contraposição ao suposto arcaísmo dos sistemas produtivos não-químicos); a ampliação das perspectivas de prosperidade econômica que vêm sendo descortinadas pela disseminação do modelo agroquímico junto aos produtores; e a relativização da toxicidade inata desses produtos (incluindo o emprego constante do termo “defensivo agrícola” como sinônimo de agrotóxico).

Considerada nestes termos, a objetivação predominante do tema dos agrotóxicos efetuada pelos jornais esteve relacionada à construção de imagens capazes de evocar o uso de inovações tecnológicas de ponta em áreas rurais, consubstanciadas na presença de maquinário agrícola de última geração em extensas faixas de monocultura, ou mobilizando trabalhadores munidos do conjunto completo dos equipamentos de proteção individual e obtendo ganhos crescentes de produtividade e rentabilidade econômica.

Por sua vez, o processo de ancoragem diz respeito ao enraizamento da representação e de seu objeto nos sistemas de pensamento pré-existentes. Em outras palavras, consiste na incorporação dos novos saberes (novos elementos de um objeto ou um novo objeto) nas redes de categorias conceituais consideradas mais familiares e funcionais para indivíduos e grupos. Para ancorar os novos saberes são realizados ajustes em sistemas de categorias já existentes, que refletem a complexidade envolvida nas dinâmicas das relações sociais (MOSCOVICI, 2012).

Ao refletir sobre até que ponto os jornais analisados utilizam conhecimentos prévios para ancorar o tema dos agrotóxicos ou a que tipo de conhecimento prévio os jornais ancoram esse objeto, observou-se que as premissas divulgadas pelas corporações químicas desde a *Revolução Verde* ainda continuam muito presentes nas publicações

destes meios de comunicação. Estas premissas vêm sendo mantidas ao longo do tempo, apesar de terem sofrido algumas modificações discursivas para se adaptarem à evolução do debate internacional sobre “sustentabilidade” – ou mesmo para acomodarem os possíveis aprendizados decorrentes da experiência prática de implementação destes produtos no meio rural nas últimas décadas. Nesse sentido, é possível mencionar, por exemplo a suposta inviabilidade de produzir alimentos suficientes para alimentar a população mundial sem o uso de agrotóxicos; a suposta segurança dos agrotóxicos de última geração, que comportariam todo avanço científico-tecnológico alcançado nas últimas décadas; a utilização de formas não-químicas de controle de pragas apenas como medidas complementares; a responsabilização exclusiva dos produtores pelos possíveis impactos socioecológicos decorrentes do “uso incorreto” dos agrotóxicos na produção de alimentos; a suposta correspondência do agronegócio com práticas agrícolas sustentáveis; e a promessa de ingresso num novo patamar de prosperidade econômica decorrente da adoção do “pacote de inovações” do agronegócio. Ao lado destas premissas, as publicações sobre o tema dos agrotóxicos estariam também ancoradas – predominantemente – em dois pressupostos fundamentais: a assim chamada “vocação natural” do País, relacionada à exportação de produtos primários, e a ideia de que o agronegócio seria em princípio compatível com a agricultura familiar (incluindo a produção orgânica).

### 5.3 A SUSTENTAÇÃO DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS E O PACTO DO AGRONEGÓCIO

Ao examinar a representação social de agrotóxicos divulgada predominantemente pelos jornais analisados (agrotóxicos como inovação tecnológica do agronegócio “sustentável”), em paralelo às transformações significativas no território nacional sobre essa problemática na última década, torna-se fortalecida a argumentação de Delgado (2013) – abordada no segundo capítulo –, acerca da singularidade das estratégias do agronegócio na construção de uma hegemonia ideológica do projeto de desenvolvimento econômico pela via do modelo primário-exportador. Do seu ponto de vista, esta construção apoia-se na aliança envolvendo o poder econômico e o poder político, atrelada à consolidação progressiva de diversos fatores, dentre eles “um grupo de m dias – imprensa, rádio e TV nacionais e locais – sistematicamente identificado com formações ideológicas explícitas do agronegócio” e “uma associação de *agrobusiness*, ativa para mover os

aparatos de propaganda para ideologizar o agronegócio na percepção popular” (DELGADO, 2013, p.64).

Nesse contexto, a representação dos agrotóxicos majoritariamente difundida está sintonizada com as publicidades e campanhas de valorização do agronegócio promovidas por este setor. Como um exemplo marcante dessa tendência podemos mencionar a campanha “Sou Agro”<sup>118</sup>, veiculada amplamente entre julho e outubro de 2011, com a participação de atores brasileiros famosos e objetivando essencialmente “reposicionar a imagem do agronegócio nacional na sociedade brasileira, destacando suas contribuições econômicas, construídas com respeito às agendas social e ambiental”<sup>119</sup>. A peça publicitária foi contestada junto ao Conselho Nacional de Autorregulamentação Publicitária (Conar) por omitir em sua veiculação a identificação das empresas responsáveis pela iniciativa – a saber: Bunge, Cargill, Andef, Monsanto, Aprosoja, Vale, Fiesp, Nestlé, Associação Brasileira de Papel e Celulose (Bracelpa), entre outras.

Outro exemplo, mais recente, refere-se à campanha “Agro é Tech, Agro é Pop, Agro é tudo”, concebida pelas gerências de Marketing e de Comunicação da Rede Globo e lançada em 2016 (massivamente veiculada entre os anos de 2016 e 2018). Sob o *slogan* “Agro: a indústria-riqueza do Brasil”, os vídeos da campanha apresentaram novos temas com periodicidade quinzenal, destacando principalmente os produtos do agronegócio, suas tecnologias e seus ganhos de produtividade para o conjunto da economia nacional. Além disso, os conteúdos divulgados incluíram a agricultura familiar (e os sistemas de produção orgânica) como parte constitutiva do agronegócio.

A novela da Rede Globo, “Velho Chico” (transmitida entre março e setembro de 2016), também se enquadraria na associação subliminar do agronegócio a práticas agrícolas supostamente sustentáveis. Neste sentido, buscava-se caracterizar uma nova geração de grandes proprietários rurais interessados em promover, em larga escala, uma agricultura “científico-tecnológica e sustentável”, que superaria as tensões sociais sem alterar a estrutura fundiária hegemônica (ADOUE, 2016).

---

<sup>118</sup> O *site* oficial da campanha foi tirado do ar, mas ainda é possível acessar informações sobre a mesma no portfólio da empresa de publicidade responsável por sua execução: <<http://www.novasb.com.br/trabalho/sou-agro/>>. Acesso em: 05 Jan 2018.

<sup>119</sup> Definição presente no *site* da Basf Brasil, disponível em: <[http://www.agro.basf.com.br/agr/ms/apbrazil/pt\\_BR/content/APBrazil/news\\_r oom/Sou\\_Agro/Sou\\_Agro](http://www.agro.basf.com.br/agr/ms/apbrazil/pt_BR/content/APBrazil/news_r oom/Sou_Agro/Sou_Agro)>. Acesso em: 05 Jan 2018.

Além disso, é importante ressaltar que o cenário brasileiro de crise econômica (intensificada nos últimos anos) foi oportunamente apropriado pelo agronegócio para difundir a imagem de “prosperidade” e “solidez” do setor. Nesse contexto, as cidades ícones do agronegócio (sobretudo aquelas líderes na produção de soja e milho) foram amplamente promovidas como “terras de oportunidade que desconhecem o desemprego” numa época de crise econômica, reforçando qual seria o caminho para o progresso e o desenvolvimento do País. Como alerta Rigotto (2008, p. 23), a expectativa criada em torno da geração de emprego e renda em contextos sociais vulnerabilizados constitui, muitas vezes, “um apelo incontestável e inquestionável”.

Paralelamente ao fortalecimento ideológico do agronegócio “sustentável”, o pacto firmado entre o poder econômico e o poder político – descrito por Delgado (2013) –, garante a institucionalização da representação social dos agrotóxicos como inovação tecnológica desse modelo. Os trâmites de alteração e flexibilização dos marcos regulatórios mencionados; a extinção do MDA; as alterações metodológicas do PARA (da Anvisa) e do Censo Agropecuário (IBGE); a entrega de cargos-chave na gestão pública a figuras do setor privado com evidente conflito de interesses; entre outras medidas, exemplificam parte desse processo de institucionalização. E esse processo assegura a consolidação da representação social dominante, “neutralizando” os fatores que questionem sua legitimidade e que abririam espaço para o fortalecimento de representações concorrentes (como a visibilidade dos riscos e impactos socioecológicos decorrentes do modelo agroquímico; a incorporação dos custos socioecológicos amplamente externalizados por esse modelo; a existência de alternativas viáveis não-químicas; a discussão fundamental sobre a estrutura fundiária brasileira; a importância e singularidade da agricultura familiar, entre outros).

Por fim, é interessante observar o poder de articulação e pronta reação de líderes do agronegócio e entidades ligadas ao setor diante de episódios que potencialmente ameacem as representações construídas e disseminadas pelos mesmos. Um caso recente significativo diz respeito à polêmica do samba-enredo de 2017 da agremiação carioca “Imperatriz Leopoldinense”, intitulado “Xingu: o clamor que vem da floresta”. A proposta divulgada pela escola era exaltar a luta dos povos indígenas e alertar para os riscos vivenciados pelas etnias nativas, incluindo os problemas gerados pela expansão das fronteiras agrícolas no entorno ou em sobreposição às áreas de reserva. Apesar dos fartos registros e denúncias (sobretudo, de entidades e pesquisas independentes) sobre as constantes disputas e conflitos envolvendo fazendeiros e populações

tradicionais em diversas partes do Brasil<sup>120</sup>, os representantes do agronegócio brasileiro consideraram o samba-enredo da escola uma ofensa inadmissível ao setor. Especialmente a ala intitulada “Os Fazendeiros e seus Agrotóxicos”, que criticava o uso abusivo de agrotóxicos. Mesmo após os esclarecimentos prestados pela agremiação, contextualizando que o objetivo da ala era discutir um problema socioambiental concreto e não afrontar o agronegócio, a “Imperatriz Leopoldinense” sofreu intensos ataques, sendo pressionada a mudar o nome da ala em questão para “Uso Indevido dos Agrotóxicos”. Ao mesmo tempo, uma nova campanha publicitária de valorização do agronegócio brasileiro foi lançada pelo setor (amplamente difundidas nas mídias sociais), buscando se contrapor ao discurso da escola e destacar a centralidade do setor na busca de fortalecimento da economia nacional.

#### 5.4 A RESPONSABILIDADE DO CAMPO CIENTÍFICO

Outro fator crucial atrelado à singularidade das estratégias do agronegócio, apontado por Delgado (2013, p. 64), diz respeito a “uma forte cooptação de círculos acadêmicos impregnados pelo pensamento empirista e completamente avesso ao pensamento crítico”.

O estudo de Homem et al. (2016), apontando no sentido de uma análise crítica das práticas discursivas encontradas na literatura científica brasileira sobre agrotóxicos, mapeou e avaliou o discurso de 78 artigos vinculados à área técnica agrícola, realizados no Brasil, entre 1989 (ano da criação da Lei dos Agrotóxicos) e 2012. Os resultados indicaram que o repertório discursivo em defesa do “uso obrigatório de agrotóxicos” compôs o segmento dominante na produção científica brasileira, em detrimento dos repertórios relacionados ao “uso de agrotóxicos integrados ao controle biológico” e ao “não uso de agrotóxicos”. Entre os elementos fornecidos pela ciência agrônoma brasileira para dar sentido e legitimar o uso de agrotóxicos para a sociedade, o estudo destacou serem recorrentes os argumentos sobre a

---

<sup>120</sup> Estes conflitos incluem até mesmo a pulverização aérea de agrotóxicos sobre as aldeias. Um caso emblemático foi registrado em novembro de 2012 pelo fotógrafo belga André Ginoux, que capturou imagens do sobrevoo de um avião que pulverizava agrotóxicos no entorno e em cima da aldeia indígena Marãiwatsédé, localizada na região do Xingu (nordeste de Mato Grosso). Da mesma forma que outras populações tradicionais, esta aldeia encontra-se rodeada por plantações de soja de fazendas do agronegócio, sendo que muitas destas fazendas apresentam evidências de grilagem com a conivência do Estado na época da ditadura (CARNEIRO et al., 2015).

existência de condições climáticas propícias ao estabelecimento de pragas; sobre a importância da aparência dos alimentos voltados para exportação; sobre a naturalização da toxicidade dos agrotóxicos e sobre a indispensabilidade do seu uso na produção agrícola.

Dessa forma, pesquisadores e universidades compartilham uma parcela significativa de responsabilidade na dinâmica de recriação histórica das motivações para o uso de agrotóxicos e suas implicações.

Como foi apresentado no capítulo 1 (no item dedicado aos “Limites do paradigma científico analítico-reducionista no enfrentamento da crise”), a hegemonia adquirida pela *tecnociência* na comunidade acadêmica tem desempenhado um papel cada vez mais relevante no agravamento dos dilemas socioecológicos contemporâneos. No caso específico da gestão e da regulação de agrotóxicos, vale a pena destacar um padrão reducionista (e recorrente) de resposta dos *experts* voltada à definição de quantidades máximas de substâncias tóxicas que, teoricamente, poderiam ser consideradas compatíveis com a garantia da saúde humana e da resiliência dos ecossistemas. Vêm sendo estabelecidos, desta forma, parâmetros numéricos – a exemplo do limite máximo de resíduo (LMR), da ingestão diária aceitável (IDA) e do limite de tolerância (LT) – que norteiam a elaboração de normas e regulações destinadas ao “uso seguro” de agrotóxicos, em paralelo ao monitoramento de alimentos contaminados, ao uso dos equipamentos de proteção individual e à fiscalização ambiental (RIGOTTO; AGUIAR, 2015).

Além da fragilidade do paradigma do “uso seguro” (discutida no capítulo 2), o estabelecimento dos parâmetros mencionados suscita uma série de questionamentos epistemológicos, metodológicos e ético-políticos difusos (APÊNDICE A; APÊNDICE B), que permanecem embrionários nos espaços brasileiros de controle social das estratégias de desenvolvimento. Como salientam Rigotto e Aguiar (2015, p.70), a comunicação com a população segue inclusive a lógica oposta, tais parâmetros sendo “apresentados como padrões científicos, verdadeiros, neutros e seguros”.

Tampouco é evidenciado para a população o conflito de interesses decorrente da publicação de pesquisas cujos autores são acadêmicos diretamente envolvidos com as indústrias de agrotóxicos ou com setores do agronegócio. Nesse sentido, é importante ressaltar novamente que uma das estratégias das corporações químicas para legitimar o uso de seus produtos consiste em financiar estudos acadêmicos cujos resultados sejam compatíveis com seus interesses (CARNEIRO et al., 2015). As revelações no âmbito do caso “Monsanto Papers”, por exemplo, expuseram os sórdidos mecanismos adotados por

este tipo de corporação no que diz respeito a manipulação sistemática de dados científicos (inclusive em cooperação com pesquisadores renomados e “auto declarados” independentes); a omissão de informações ao consumidor; a coação e cooptação de governos e agências regulatórias; a desqualificação de estudos independentes; a intimidação e perseguição de pesquisadores, entre outros (UNHRC, 2017; BURTSCHER-SCHADEN; CLAUSING; ROBINSON, 2017; IMT, 2017; NOVOTNY, 2018; McHENRY, 2018).

Nestes termos, ainda que se reconheça a relevância dos posicionamentos contra hegemônicos orientados no sentido de uma modalidade de agricultura ecologicamente prudente e socialmente incluyente, identificada nas últimas décadas no âmbito acadêmico brasileiro, os mesmos têm ocupado uma posição ainda periférica e disputam espaço num contexto de profunda assimetria de poderes. Como reforça Altieri (2012, p.77), o controle corporativo das pesquisas científicas, além de representar uma afronta à liberdade e à autonomia acadêmicas, “impede que as universidades se dediquem a uma pesquisa imparcial e impossibilita que o capital intelectual explore alternativas verdadeiramente sustentáveis [...]”.

Por fim, também não surpreende que pesquisadores que adotam posicionamentos marginais e controversos sobre questões ambientais e agrárias, potencialmente alinhados aos interesses do agronegócio, sejam frequentemente requisitados como palestrantes em eventos promovidos por este setor. Esse é o caso, por exemplo, de pesquisadores que tratam as mudanças climáticas com ceticismo<sup>121</sup>, a despeito das análises categóricas do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC)<sup>122</sup>, embasadas em milhares de estudos científicos realizados nas últimas décadas e validados por centenas de cientistas ao redor do mundo.

## 5.5 O “AGRONEGÓCIO SUSTENTÁVEL” E A REGULAÇÃO DOS AGROTÓXICOS

---

<sup>121</sup> Como foi divulgado no artigo intitulado “Agronegócio banca palestras de cético sobre mudança climática para ruralistas no Matopiba”, publicado em 22/05/2018 pela *Folha de S.Paulo*. Disponível em: <<http://arte.folha.uol.com.br/ciencia/2018/crise-do-clima/cerrado/agronegocio-banca-palestras-de-cetico-sobre-mudanca-climatica-para-ruralistas-no-matopiba/>>. Acesso em: 24 Mai 2018.

<sup>122</sup> Os relatórios do IPCC podem ser consultados em: <<https://www.ipcc.ch/reports/>>. Acesso em: 24 Mai 2018.

A própria revisão de alguns processos de tomadas de decisão no âmbito da gestão brasileira de agrotóxicos evidencia diversas incoerências entre a “nova imagem” que o agronegócio tem buscado estabelecer (“agronegócio sustentável”) e as estratégias implementadas de fato na esfera da regulação desses produtos químicos.

Um primeiro exemplo diz respeito à aprovação da Lei 12.873/13<sup>123</sup> e do Decreto 8.133/13, que permitem a importação, produção, comercialização e uso de agrotóxicos não registrados no Brasil (ou seja, sem as avaliações prévias dos órgãos de saúde e de meio ambiente) em situação de emergência fito ou zoonosológica decretada de forma unilateral pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Essa medida permitiu que o *benzoato de emamectina* (ingrediente ativo não registrado) fosse liberado, em 2013 (Portaria 1109), como agrotóxico emergencial contra a lagarta *Helicorvepa amigera*, considerada uma ameaça a diversas lavouras (incluindo soja, milho e algodão). Essa substância havia tido o registro negado em 2010 pela Anvisa devido aos seus danos sobre o sistema nervoso central<sup>124</sup>, entretanto, desde 2013 o MAPA desconsiderou as negativas dos outros dois órgãos responsáveis pela liberação de agrotóxicos (Anvisa e Ibama) e decretou estado de emergência fitossanitária em todo o Brasil, permitindo o uso do *benzoato de emamectina*. Ao mesmo tempo em que a deliberação desencadeou contestações sociais e motivou ações no âmbito do Ministério Público<sup>125</sup>, entre 2013 e 2017, esse decreto de emergência fitossanitária foi renovado anualmente, permitindo a aplicação de agrotóxicos à base de *benzoato de emamectina* nas safras das lavouras mencionadas. Em

---

<sup>123</sup> Esta lei demorou apenas um mês para tramitar na Câmara dos Deputados, no Senado e ter sanção presidencial.

<sup>124</sup> Conforme consta no próprio parecer técnico de indeferimento emitido pela Anvisa em 2010, em todos os estudos realizados, o *benzoato de emamectina* causou efeitos neurotóxicos nas espécies testadas, a exemplo de tremores, redução da capacidade motora, dilatação da pupila (midríase), alteração nos tecidos e degeneração neuronal. É possível acessar a íntegra do parecer em: <[http://contraosagrototoxicos.org/wp-content/uploads/2017/11/parecer\\_indeferimento\\_ativo\\_benzoato\\_emamectin.pdf](http://contraosagrototoxicos.org/wp-content/uploads/2017/11/parecer_indeferimento_ativo_benzoato_emamectin.pdf)>. Acesso em: 03 Jan 2018.

<sup>125</sup> A exemplo da ação civil pública do Ministério Público do Trabalho (MPT) do Mato Grosso, que determinou que o Instituto de Defesa Agropecuária (Indea) fosse proibido de emitir autorização para aplicações de agrotóxicos contendo o *Benzoato de Emamectina* após demonstrar em juízo que inexistiam condições práticas para “rigoroso controle” do uso.

2016, o MAPA incluiu este ingrediente ativo na lista de produtos prioritários de análise, demandando nova avaliação toxicológica da Anvisa. Em uma tramitação considerada particularmente ágil<sup>126</sup>, a Anvisa reavaliou sua decisão anterior e emitiu novo parecer<sup>127</sup>, autorizando do ponto de vista da saúde o registro dessa substância. Segundo informações da Anvisa<sup>128</sup>, “novas evidências sobre neurotoxicidade afastaram os riscos antes identificados pela agência em 2010” e essa substância foi enquadrada na “classe toxicológica I” (extremamente tóxico para a saúde humana – ver APÊNDICE B), devido a estudos de irritação ocular.

Outro exemplo contundente diz respeito às elevações dos limites máximos de resíduos (LMRs) de glifosato aceitáveis na soja cultivada no Brasil para atender os interesses dos cultivos transgênicos. Desde 1985, o nível máximo de resíduos de glifosato admitido em grãos de soja era de 0,2 mg/kg. Em 1998, esse limite foi elevado para 2,0 mg/kg (ou seja, dez vezes mais), sendo que essa alteração do Ministério da Saúde<sup>129</sup> ocorreu paralelamente à liberação, pela Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio), da soja Roundup Ready (RR) – semente transgênica, cuja viabilidade está vinculada ao uso daquele agrotóxico. Como indica o Relatório da “Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias” (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2002), essa modificação foi estabelecida “sem que houvesse qualquer estudo que sustentasse a definição neste nível [...] restando clara a possibilidade de que a decisão por este nível haja sido política”. Em 2004, foi realizada uma segunda alteração<sup>130</sup> e o limite

---

<sup>126</sup> Como o engenheiro agrônomo Leonardo Melgarejo explica em entrevista concedida ao Instituto Humanas Unisinos (IHU), em novembro de 2017. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/573808-o-governo-nao-e-complacente-com-o-agronegocio-o-agronegocio-esta-no-governo-o-agronegocio-e-o-governo-entrevista-especial-com-leonardo-melgarejo>>. Acesso em: 03 Dez 2017.

<sup>127</sup> O resultado da nova avaliação da Anvisa foi publicado no Diário Oficial em 06 de novembro de 2017.

<sup>128</sup> Informações disponíveis no *site* da Anvisa, em notícia intitulada “Concluída avaliação do Benzoato de Emamectina”, publicada em 08/11/2017, disponível em: <<https://goo.gl/KLgoY5>>. Acesso em: 23 Jan 2018.

<sup>129</sup> Portaria do Ministério da Saúde / Secretaria de Vigilância Sanitária nº 888, publicada no Diário Oficial de 27/11/98.

<sup>130</sup> Resolução do Ministério da Saúde / Anvisa nº 33, de 16 de fevereiro de 2004. Disponível em:

máximo de resíduo de glifosato tolerado na soja passou para 10 mg/kg (cinquenta vezes superior ao valor inicial). É importante destacar que esse valor é 200 vezes superior ao limite permitido (de resíduo de glifosato na soja) na União Europeia, que corresponde a 0,05 mg/kg (BOMBARDI, 2017). Além do glifosato ser considerado atualmente o ingrediente ativo mais consumido no Brasil (respondendo por 40% das vendas), multiplicam-se os pareceres independentes sobre seus graves efeitos tóxicos – incluindo carcinogenicidade – (PAGANELLI et al., 2010; SÉRALINI et al., 2014; IARC, 2015) e tornam-se públicas as evidências de manipulação sistemática de dados científicos por parte da Monsanto para encobrir sua nocividade (BURTSCHER-SCHADEN; CLAUSING; ROBINSON, 2017; IMT, 2017; McHENRY, 2018; NOVOTNY, 2018).

Decisões da Anvisa referentes a processos de reavaliações toxicológicas de ingredientes ativos também são emblemáticas. Pode-se mencionar, por exemplo, o caso da reavaliação do *paraquat*, um herbicida extremamente tóxico para a saúde humana<sup>131</sup> (classe toxicológica I), utilizado como dessecante em diversas culturas – incluindo algodão, milho e soja. A reavaliação do *paraquat* pela Anvisa, motivada pelas evidências internacionais dos danos à saúde, estendeu-se por praticamente dez anos e, como indica o próprio relatório da agência<sup>132</sup>, ao longo deste processo, o MAPA e a Frente Parlamentar Agropecuária (FPA) estiveram na linha de frente de contestação da proibição dessa substância. Além disso, as empresas do setor agroquímico formaram uma “força tarefa” com participação ativa em todas as etapas da regulamentação referente à reavaliação toxicológica. Em setembro de 2017, a Anvisa publicou a decisão<sup>133</sup> de suspensão do herbicida *paraquat* do mercado brasileiro, estipulando um período

---

<[ftp://ftp.saude.sp.gov.br/ftpsssp/bibliote/informe\\_eletronico/2004/IELS.fev.04/Iels35/U\\_RS-ANVS-RE-33\\_170204.pdf](ftp://ftp.saude.sp.gov.br/ftpsssp/bibliote/informe_eletronico/2004/IELS.fev.04/Iels35/U_RS-ANVS-RE-33_170204.pdf)>. Acesso em: 12 Nov 2017.

<sup>131</sup> Essa substância é proibida em mais de 50 países devido sua elevada toxicidade e está associada, entre outros efeitos, à mutagenicidade e à Doença de Parkinson.

<sup>132</sup> Relatório da Anvisa que “Análise a reavaliação toxicológica do ingrediente ativo Paraquate”, VOTO No 056/2017/DIREG/ANVISA, disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/219201/2782895/Voto+Renato+Paraquat/fa409d90-a520-4302-9815-f39b683da509>>. Acesso em: 20 Jan 2018.

<sup>133</sup> Resolução de Diretoria Colegiada - RDC 177, de 21 de setembro de 2017, disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2871639/RDC\\_177\\_2017\\_COM\\_P.pdf/d182599c-e61a-4edf-9044-1fb0a72b2fe7](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2871639/RDC_177_2017_COM_P.pdf/d182599c-e61a-4edf-9044-1fb0a72b2fe7)>. Acesso em: 20 Jan 2018.

transitório de três anos antes da retirada completa da substância para atender à demanda de adaptação expressa pelo setor agropecuário. Entretanto, logo após a decisão, novas reuniões foram realizadas entre a Anvisa, o MAPA e representantes do setor agropecuário e das indústrias químicas, desencadeando a revisão da resolução e alteração<sup>134</sup> em alguns de seus tópicos – ressalta-se novamente, estes últimos já haviam sido definidos com participação ativa desses segmentos. As alterações flexibilizaram ainda mais o uso do *paraquat* nos três anos de transição em que o mesmo ainda é permitido e, reforçaram a possibilidade de revisão do seu banimento em função de descoberta de novas evidências científicas que estabeleçam a inocuidade dessa substância. Paralelamente, a bancada ruralista (FPA) segue buscando outras alternativas para derrubar de vez a suspensão do *paraquat*, a exemplo do “Projeto de Decreto Legislativo de Sustação de Atos Normativos do Poder Executivo n. 817/2017” (de autoria do deputado Luis Carlos Heinze, PP-RS), que “Susta a aplicação da Resolução - RDC nº 177, de 21 de setembro de 2017, da Anvisa”.

Os exemplos mencionados evidenciam diferentes artifícios adotados no âmbito da aliança entre o poder político e o poder econômico que flexibilizam os processos de regulação democrática de agrotóxicos no País, atendendo a interesses privados que mantêm a hegemonia de uma estratégia crescimento econômico “a qualquer custo”, em detrimento dos interesses coletivos e “das agendas social e ambiental” que o “agronegócio sustentável” declara respeitar.

## 5.6 REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE AGROTÓXICOS, MODELO AGROQUÍMICO E DESENVOLVIMENTO

Vista de uma perspectiva mais ampla, a análise dos dados reforçou o alinhamento da representação social de agrotóxicos que predomina nos jornais consultados (agrotóxicos como uma inovação tecnológica segura e eficaz), num contexto onde se busca valorizar e difundir uma nova imagem de “agronegócio sustentável”, com a evolução da estratégia discursiva sobre alternativas de desenvolvimento baseadas numa suposta *sustentabilidade* ajustada aos marcos da globalização neoliberal.

Nesse sentido, a representação predominante de agrotóxicos divulgada pelos jornais e os processos brasileiros de regulação destas substâncias avançam perpetuando a *teologia do mercado* (SACHS, 2007) e revigorando a ilusão da onipotência da *tecnociência*. A

---

<sup>134</sup> Publicadas na RDC nº190, 1 de dezembro de 2017.

priorização da dimensão econômica e a manutenção do mercado como eixo regulador da economia aparecem como expressões recorrentes tanto nos conteúdos dos artigos analisados, quanto nos contextos e nas dinâmicas institucionais brasileiras de regulação dos agrotóxicos. Ao invés de restringir a economia ao âmbito instrumental que lhe caberia numa visão de desenvolvimento pluridimensional (SACHS, 2007), ocultam-se, minimizam-se e relativizam-se os impactos socioecológicos decorrentes do modelo agroquímico, indicando que o possível reconhecimento dos mesmos atuaria como um obstáculo para o crescimento econômico. Os dados também mostraram que o *economicismo* encontrou ainda mais legitimidade com o acirramento da crise econômica brasileira, reinstigando a crença de que o mercado asseguraria a prosperidade a todos – a despeito da experiência acumulada demonstrar a incapacidade deste segmento na incorporação do longo prazo e dos interesses de segmentos majoritários da população.

Em paralelo, a aposta na aplicação de corretivos tecnológicos e nos avanços da ciência como tática de enfrentamento dos impactos socioecológicos gerados é reavivada priorizando o tratamento especializado e fragmentado da realidade estudada. Por implicação, os limites e as incertezas inerentes ao campo científico no tratamento desta problemática acabam não sendo comunicadas à população. Mais do que isso: técnicas e dados que corroboram com a persistência desse modelo – por vezes, produzidos sob circunstâncias extremamente questionáveis ou mesmo fraudulentas<sup>135</sup> –, são frequentemente apontados como “verdades” neutras e universais. Ademais, o apelo seletivo à complexidade e às incertezas que perpassam a avaliação dos riscos e impactos dos agrotóxicos ocorre sobretudo em contextos voltados para relativizar ou contestar possíveis denúncias dos efeitos nocivos destes produtos.

É importante ressaltar que, se as decisões envolvidas em qualquer processo de delineamento, difusão e utilização de inovações tecnológicas nunca são puramente técnicas ou científicas, encontrando-se sistematicamente permeadas por complexas relações sociais e de poder (RIGOTTO, 2008; HAESBAERT; PORTO-GONÇALVES,

---

<sup>135</sup> A exemplo do escandaloso caso *Monsanto Papers* que, em março de 2017, por meio de uma ordem judicial, tornou públicos documentos internos desta corporação (memorandos, e-mails, contratos confidenciais) que comprovam algumas das suas práticas de manipulação sistêmica de estudos científicos (especialmente artigos elaborados com o objetivo demonstrar a inocuidade do glifosato), assim como a influência e a pressão exercida pela Monsanto sobre os pesquisadores independentes (BURTSCHER-SCHADEN; CLAUSING; ROBINSON, 2017; IMT, 2017; McHENRY, 2018).

2006), a ausência do reconhecimento destas influências distorce o debate público e o entendimento das próprias relações envolvendo a utilização dos conhecimentos de especialistas nos processos decisórios correspondentes (AUGUSTO; FREITAS, 1998). No caso da problemática tratada nesta tese, os múltiplos fatores imbricados nas decisões relativas à regulação dos agrotóxicos no Brasil e a própria priorização do modelo agroquímico encontram-se distantes de serem divulgados em sua complexidade.

Entretanto, ao resgatar novamente a argumentação de Delgado (2013), observa-se que isso não ocorre por acaso. Para esse autor, o projeto de acumulação pelo setor primário-exportador – na qual está pautado o domínio do agronegócio – ultrapassa a perspectiva de uma estratégia econômica para implicar na construção de uma hegemonia ideológica, da qual pactuam setores políticos, associações do agronegócio, grupos de mídias, instâncias reguladoras e parte do campo acadêmico. Os resultados apresentados nesta investigação apontam justamente esforços paralelos na divulgação de representações sociais que requalificam os agrotóxicos e valorizam o agronegócio, assim como minimizam e ocultam os impactos socioecológicos desse modelo produtivo.

Ao que tudo indica, o investimento na construção de uma “nova imagem” para o agronegócio constitui essencialmente um artifício retórico em busca de valorização e aceitação social ampla da massa da população brasileira. Tal construção se faz necessária precisamente porque os impactos externalizados pelo modelo agroquímico e os impasses relativos ao seu mecanismo de funcionamento tem assumido escala e importância crescentes no contexto brasileiro (como procurou-se evidenciar ao longo da pesquisa). Desse ponto de vista, os critérios propostos pelo setor do agronegócio, alinhado com supostos parâmetros de *sustentabilidade*, são tão elementares diante da magnitude dos processos de degradação socioecológica em curso, que correspondem, majoritariamente, àquilo que já se pratica, ou seja, eles se enquadrariam na forma corriqueira de se encaminhar os negócios. Ao evocar assim o “respeito às agendas ambiental e social” em seu discurso, ainda que em termos práticos isso tenha reflexos pouco expressivos (ou meramente retóricos), a inquietação<sup>136</sup> de parte da opinião pública é confortada, ao mesmo tempo em que a identidade desse setor produtivo é requalificada, contribuindo para uma orientação valorativa favorável da sociedade civil em relação ao agronegócio e ao seu pacote tecnológico (que inclui

---

<sup>136</sup> Inquietação expressa, por exemplo, no aumento significativo da demanda nacional por alimentos orgânicos na última década.

necessariamente o uso de agrotóxicos). Paralelamente, a relativização e o ocultamento dos riscos e impactos socioecológicos decorrentes do modelo agroquímico (práticas intensificadas ao longo do período abordado), não só buscam conter a elaboração de representações sociais concorrentes, como parecem atender à função de manutenção do “equilíbrio sociocognitivo” da população, evitando a perturbação de esquemas mentais consolidados – relacionados, por exemplo, com as premissas amplamente difundidas da suposta necessidade imperativa de aplicar agrotóxicos na produção de alimentos e da inocuidade destes produtos, desde que “usados corretamente”.

Torna-se importante ressaltar aqui, uma vez mais, que o agronegócio é um sistema produtivo funcional ao modelo de globalização neoliberal assimétrica, ainda que sua profunda incompatibilidade com a priorização da saúde das populações, da prudência ecológica e da própria garantia dos direitos fundamentais das populações, tenha se tornado, ao longo do tempo, cada vez mais clara (RIGOTTO, 2011; BOMBARDI, 2011; PORTO; SOARES, 2012; CARNEIRO et al., 2015; RIGOTTO; AGUIAR, 2015; IMT, 2017). Dessa forma, a despeito da magnitude dos impactos socioecológicos negativos gerados – e mesmo dos sinais de esgotamento desse modelo produtivo –, repetem-se promessas, reproduzem-se experiências, e até se reconhecem algumas falhas, mas não se refuta a crença neste modelo enquanto estratégia privilegiada de desenvolvimento rural no século XXI. Nesse sentido, a persistência hegemônica do modelo agroquímico no Brasil configura, na perspectiva adotada nesta tese, uma espécie de *ecocídio*<sup>137</sup> consentido – camuflado de “sustentável”.

Perpetuar essa lógica, no cenário geopolítico contemporâneo, em que a interferência humana sobre a biosfera assumiu parâmetros excepcionais em escala e velocidade – fenômeno conhecido como “grande aceleração do Antropoceno” –, representa uma alternativa particularmente violenta e destrutiva. Nessa configuração singular, em que as mudanças globais passam a ser mensuradas em intervalos de tempo cada vez mais reduzidos (decênios ou mesmo ano), caminha-se na transição de processos de gestão de *riscos calculáveis* para uma assimilação dramática das mega-catástrofes que já estão em curso no cenário biosférico (VIEIRA; GASPARINI, 2018). Dessa forma, perde força a aposta na redução dos efeitos secundários negativos das *tecnociências* pela via de uma *modernização reflexiva*, enquanto um

---

<sup>137</sup> Conceito que tem sido fortalecido no âmbito do Direito Internacional e diz respeito a atividades que geram prejuízos graves, alteram ou destroem ecossistemas de forma significativa, afetando severamente a população local.

potencial adaptativo contido no debate hegemônico sobre a “sociedade de risco” (BECK, 2010). Mais do que isso, acredita-se que o panorama das avaliações de “riscos possíveis” não atende mais à urgência de se estimular reações compatíveis com a virulência da crise global. Ao contrário, alimenta a reprodução dos cálculos de custo-benefício típicos da lógica econômica neoliberal, minimizando a perspectiva de concretização de “tragédias anunciadas” (DUPUY, 2002).

Nesse sentido, o estilo hegemônico de desenvolvimento baseado na ideologia da *economicização da ecologia* (apropriada pelo agronegócio brasileiro), ganha legitimidade ocultando a magnitude dos seus impactos socioecológicos destrutivos em todas as latitudes.

## 6. CAPÍTULO 5 – ENTRE UM CENÁRIO POSSÍVEL MAS IMPROVÁVEL, E O FORTALECIMENTO DE PROCESSOS DE RESISTÊNCIA

*“Se os tempos são difíceis e pouco promissores no futuro imediato, maior é nossa responsabilidade de fortalecer os instrumentos de resistência que dispomos.” (MALUF, 2017)*

Como foi abordado nos capítulos iniciais desta tese, entendemos que a crise socioecológica contemporânea encontra-se intimamente associada aos próprios fundamentos da civilização industrial-tecnológica. Dessa forma, a consolidação de uma *visão de mundo* dualista e fragmentada, somada a um código de valores antropocêntrico-utilitarista, têm legitimado a exploração dos sistemas de suporte à vida (em escala e velocidade inéditos) em nome do “progresso da civilização ocidental”. Isto se reflete nos padrões hegemônicos de produção e consumo, a exemplo do modelo agroquímico focado nesta tese. Nesse sentido, defendemos que o enfrentamento estrutural da crise deveria romper pela base com as disfunções do modelo de desenvolvimento hegemônico e caminhar rumo à elaboração de um novo princípio civilizador capaz de assegurar, simultaneamente, a viabilidade dos ecossistemas no longo prazo (com base nos princípios da *Carta da Terra*) e a implementação efetiva da *Carta Universal dos Direitos Humanos*.

No exercício de vislumbrar caminhos alternativos<sup>138</sup> que promovam um novo padrão de interrelação entre os sistemas sociais e ecológicos, foram esboçados alguns direcionamentos priorizando o diálogo com os enfoques de *ecodesenvolvimento* e *ecosáude*. Trata-se assim de valorizar as contribuições sinérgicas dos mesmos para a apreensão das interdependências complexas envolvendo a promoção da saúde e a conservação da resiliência ecossistêmica – sob a ótica sistêmica-transdisciplinar. Como foi salientado anteriormente, em princípio, tais contribuições permitiriam avançar rumo ao florescimento de uma *cosmovisão unitária* e impulsionar um processo de co-evolução (simbiótica) entre os sistemas sociais e ecológicos.

Ao mesmo tempo, estamos conscientes de que essa transformação profunda constitui uma “terapia” possível, porém

---

<sup>138</sup> É importante ressaltar que a construção de novos projetos deve aproveitar as lições aprendidas com os paradigmas que fracassaram e, nesse processo, não existe um caminho pré-determinado a seguir, mas uma pluralidade de vias a serem exploradas com engenhosidade e criatividade (SACHS, 2007).

improvável se avaliada à luz dos cenários mais recentes de evolução do *Sistema Terra na Era do Antropoceno* (VIEIRA; GASPARINI, 2018). Ao que tudo indica, a força de inércia dos padrões de *mau desenvolvimento* (SACHS, 1986; SACHS, 2007) acoplados aos circuitos cada vez mais densos e invasivos da dinâmica de globalização neoliberal assimétrica vem tornando inócuas as tentativas de desafiá-la nos espaços públicos de planejamento e gestão. O processo de apropriação reducionista e tecnocrática do *desenvolvimento sustentável* é um exemplo significativo dos riscos de desvio que se avolumam no manejo de propostas supostamente inovadoras (VIEIRA, 2006). E, mais recentemente, a irrupção de cenários políticos de corte conservador e autoritário comprometidos com uma agenda ultraliberal no quadro geopolítico, intensificou não só os desafios que continuam cercando a abertura de espaços consistentes de regeneração socioecológica. Além disso, os retrocessos na manutenção dos avanços duramente conquistados desde a época da Conferência de Estocolmo encontram-se a ordem do dia – e o Brasil não escapa à regra geral.

Nesse contexto, acreditamos que o campo jurídico pode cumprir uma função relevante na atenuação da virulência da postura economicista-antropocêntrica sobre os sistemas socioecológicos, mesmo mostrando-se ainda insuficiente para superá-la em toda a sua multidimensionalidade.

Um direcionamento vigoroso para a reorientação de processos decisórios envolvendo substâncias químicas perigosas consistiria na busca por um novo paradigma regulatório pautado no *princípio da precaução*. Esta proposta tem implicações na própria maneira de configurar, daqui em diante, novos sistemas de *ciência & tecnologia*, exigindo a incorporação de novos referenciais sobre a complexidade constitutiva da dinâmica dos sistemas socioecológicos.

Na prática o *princípio da precaução* rompe com a ilusão do otimismo da *tecnociência* (que reforça a primazia da ciência e da tecnologia como mola propulsora da noção moderna de progresso), e avança no reconhecimento e na aceitação dos limites inerentes ao conhecimento científico acerca da problemática socioecológica e das incertezas que a acompanham, assim como dos perigos associados à capacidade de inovação e aplicação em larga escala de produtos químicos. Além disso, a inversão do ônus da prova constitui a essência deste princípio: a responsabilidade de comprovar a inocuidade das novas tecnologias é transferida para seus proponentes, visando evitar o que praticamente se tornou regra na sociedade moderna: a saber, a realização de experimentos em larga escala social e em tempo real (AUGUSTO; FREITAS, 1998; PORTO et al., 2004). Nesse sentido, se a ausência de

provas de que uma inovação tecnológica era nociva bastava para assegurar que a mesma não o fosse, com o *princípio da precaução*, exige-se o fornecimento da prova de inocuidade. Conforme questiona Dupuy (2002, p. 126), “o que é mais conforme ao bom senso que, no caso em que os danos sejam potencialmente graves ou irreversíveis, considerar que é melhor errar imputando-se nocividade do que no sentido contrário?”.

Ainda que implementação efetiva do *princípio de precaução* também esbarre em uma série de bloqueios – inclusive relacionados a interesses comerciais e políticos cristalizados –, seus direcionamentos têm alimentado importantes questionamentos, convertendo-se em uma importante referência para mudança paradigmática na ciência e nos processos decisórios que envolvem riscos.

Uma iniciativa recente, de caráter pedagógico, que poderia ter se alinhado mais fecundamente com o este instrumento, diz respeito à organização do *Tribunal Monsanto*<sup>139</sup> – implementado em Haia (Holanda). Iniciada em outubro de 2016 e finalizada em abril de 2017, esta iniciativa de caráter consultivo foi convocada pela sociedade civil e visava esclarecer as obrigações legais e as consequências negativas das atividades promovidas pela corporação transnacional Monsanto. Obedecendo aos procedimentos do direito penal internacional, o Tribunal avaliou a responsabilidade da Monsanto por violações dos direitos humanos (sobretudo no que diz respeito aos direitos: à saúde; ao meio ambiente saudável; à alimentação; à liberdade de expressão e à liberdade de investigação científica); além de apurar a culpa da Monsanto pelo crime de *ecocídio* – entendido como fundamento de inovações a serem incorporadas à legislação internacional vigente no âmbito da garantia dos direitos humanos e do direito ambiental. Cinco juristas eminentes, de diferentes nacionalidades (Senegal, México, Argentina, Canadá e Bélgica), foram encarregados de ouvir especialistas das mais diversas áreas de conhecimento, agricultores e vítimas emblemáticas dos impactos das atividades mantidas pela Monsanto nos mais variados contextos nacionais e regionais. O grupo de consultores elaborou um parecer consultivo que foi divulgado em abril de 2017, reconhecendo a gravidade dos impactos gerados pelas atividades da Monsanto em todos os continentes. Defenderam a necessidade imperiosa de se acoplar o crime de *ecocídio* à legislação penal internacional e denunciaram também as atuais disparidades que

---

<sup>139</sup> Informações detalhadas no *site* oficial do Tribunal Monsanto: <<http://pt.monsantotribunal.org>>. Acesso em: 05 Mai 2017.

continuam marcando o balanço de direitos e deveres das grandes corporações transnacionais.

Em termos mais simbólicos, o *Tribunal Monsanto* constituiu um movimento importante para dar visibilidade às condutas predatórias de corporações como a Monsanto, além de ter permitido que representantes de comunidades e coletivos afetados diretamente por estas condutas pudessem ter suas denúncias e argumentações escutadas em audiências de escopo internacional. Ao mesmo tempo, algumas críticas ao processo relacionam-se com o pedido sistemático de “provas” realizado por alguns membros do tribunal, indicando a tendência de reforçar o modelo de ciência reducionista que insiste no estabelecimento da relação causa-efeito, mesmo na abordagem de problemas complexos, permeados de incertezas, interdependências e causalidades múltiplas. De certa forma, isto acabaria reforçando a aplicação do *princípio da inocência* por parte de corporações que buscam se eximir da sua responsabilidade pelos impactos social e ecologicamente predatórios de suas atividades, em detrimento do *princípio da precaução* (PORTO, 2016).

É interessante ressaltar ainda que, apesar dessa iniciativa ter sido amplamente divulgada nas mídias sociais (inclusive com a transmissão ao vivo dos eventos na internet) e na imprensa internacional, os jornais brasileiros analisados nesta tese não divulgaram qualquer notícia sobre o evento e seus desdobramentos.

No conjunto de outras iniciativas importantes de resistência e questionamento do modelo agroquímico no contexto nacional, que desenvolvem o diálogo com o campo jurídico, podemos mencionar a “Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida”, o “Fórum Nacional de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos e Transgênicos” e os Fóruns Estaduais similares.

A “Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida”<sup>140</sup> foi criada em 2011 e pode ser definida como “uma articulação da sociedade civil que tem como objetivo denunciar os efeitos dos agrotóxicos e do agronegócio para a população e anunciar alternativas de modelo de organização da produção de alimentos saudáveis baseadas na Agroecologia” (TYGEL et al., 2014). A campanha congrega atualmente mais de uma centena de “instituições-membro”, entre movimentos sociais e redes; escolas, universidades e institutos de pesquisa; movimentos sindicais e entidades de classe; movimentos estudantis; entidades, ONGs e associações cooperativas; além de

---

<sup>140</sup> Site oficial da Campanha disponível em:

<<http://contraosagrototoxicos.org/campanha-permanente-contra-os-agrototoxicos-e-pela-vida/>>. Acesso em: 05 Mai 2017.

representantes do poder legislativo. No conjunto dos seus principais objetivos estão: (i) construir um processo de conscientização na sociedade sobre a ameaça que representam os agrotóxicos e transgênicos, denunciando os seus efeitos degradantes à saúde (tanto dos trabalhadores rurais como dos consumidores nas cidades) e ao meio ambiente (contaminação dos solos e das águas); (ii) fazer da campanha um espaço de construção de unidade entre ambientalistas, camponeses, trabalhadores urbanos, estudantes, consumidores e todos aqueles que prezam pela produção de um alimento saudável que respeite ao meio ambiente; (iii) denunciar e responsabilizar as empresas que produzem e comercializam agrotóxicos e criar formas de restringir o uso de venenos e de impedir sua expansão, propondo projetos de lei, portarias e outras iniciativas legais; (iv) pautar na sociedade a necessidade de mudança do atual modelo agrícola que produz comida envenenada para um modelo baseado na agricultura camponesa e agroecológica. Paralelamente a estes objetivos, a Campanha faz uma série de exigências aos órgãos envolvidos na regulação dos agrotóxicos no Brasil, entre elas, a proibição da pulverização aérea de agrotóxicos; o estabelecimento da reavaliação toxicológica periódica de todos os agrotóxicos autorizados no país; a organização de um novo padrão de registro, notificação e monitoramento no âmbito do SUS dos casos de contaminações por agrotóxicos, entre várias outras exigências. Como explicam Tygel et al. (2014), a ênfase das ações no diálogo com a sociedade impulsionou a produção de um importante acervo de documentos que vêm enriquecendo o debate público, a exemplo dos documentários *O Veneno Está na Mesa 1 e 2*, produzidos em parceria com o diretor Silvio Tendler. Além disso, a Campanha recebeu a adesão de entidades de pesquisa respeitadas, a exemplo da Associação Brasileira de Saúde Coletiva (Abrasco), que coordenou a elaboração do *Dossiê sobre os Impactos dos Agrotóxicos na Saúde*, cuja importância no debate nacional sobre o tema também já foi abordada anteriormente. Por fim, importa destacar o envolvimento da Campanha na elaboração de políticas públicas alternativas ao ideário economicista hegemônico, a exemplo do *Plano Nacional de Redução do Uso de Agrotóxicos* (Pronara), vinculado à *Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica* (Pnapo) e atualmente suspenso em função do pedido de revisão acionado pela bancada ruralista.

Por sua vez, o “Fórum Nacional de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos” e seus similares estaduais (que foram fomentados em todas as unidades da Federação), criados entre os anos de 2001 a 2017, sob a coordenação do Ministério Público do Trabalho e dos Ministérios Públicos Federal e Estaduais, têm por objetivo atuar conjuntamente com

a sociedade civil organizada, as instituições de pesquisa e outras organizações no combate ao uso indiscriminado de agrotóxicos e seus impactos no ambiente, na saúde do trabalhador e do consumidor (SERAFIM, 2017). As estratégias de atuação adotadas pelos fóruns ocorrem tanto pela via social, quanto pela via judicial. No primeiro caso, trata-se, sobretudo, da articulação social considerada indispensável para que os fóruns consigam funcionar como instrumentos efetivos de controle social, incluindo neste sentido a promoção do direito dos cidadãos à informação atualizada sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde e no ambiente; a realização de seminários, audiências públicas e campanhas; e a difusão ampla de documentos relevantes tendo em vista denúncias de violações da legislação em vigor. Por sua vez, a via judicial concentra a organização de ações civis públicas relacionadas a casos específicos de conflitos no nível estadual, além de outras medidas cabíveis em escala nacional – a exemplo das “ações diretas de inconstitucionalidade”.

Outro aspecto importante a ser destacado diz respeito ao fato de que esses fóruns também vêm se dedicando também ao tratamento jurídico de demandas e denúncias articuladas pela “Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida” (TYGEL et al., 2014). Como foi indicado anteriormente, tais iniciativas, embora relegadas a segundo plano pelos jornais analisados, parecem ter exercido um papel central no avanço (ainda que embrionário) da desinvisibilização dos impactos socioecológicos dos agrotóxicos no Brasil e, além disso, da ampliação do debate sobre a consolidação progressiva do modelo agroquímico. Pois a despeito da forma pela qual a mídia convencional tem operado na difusão de assuntos relacionados ao tema dos agrotóxicos (valorizando a dimensão da inovação tecnológica no âmbito do agronegócio “sustentável”), uma pesquisa<sup>141</sup> encomendada em 2016 pelo Greenpeace Brasil junto ao Instituto Brasileiro de Opinião e Estatística (IBOPE), evidenciou alguns aspectos importantes da percepção da população brasileira em relação a esta problemática. De acordo com os dados obtidos, 81% dos entrevistados consideraram que a quantidade de agrotóxicos aplicados nas lavouras brasileiras é “alta” ou “muito alta”; 82% dos entrevistados considerou “muito importante” que um político apresente propostas para a introdução de alimentos sem

---

<sup>141</sup> O estudo envolveu a realização de 2.002 entrevistas (com a população acima de 16 anos e o universo de habitantes estratificado) em 142 municípios de todo o Brasil. A margem de erro estimada é de dois pontos percentuais para mais ou para menos. Disponível em:

<<http://www.greenpeace.org/brasil/pt/Noticias/IBOPE-tema-Alimentacao-deve-mudar-o-voto-do-brasileiro/>>. Acesso em 27 Set 2016.

agrotóxicos na merenda escolar da rede pública e 60% dos entrevistados afirmaram que a defesa de uma legislação que garanta o consumo de alimentos sem agrotóxicos nas escolas contribuiu para a formação de uma imagem mais positiva da classe política. Não causa surpresa o fato de os resultados desta pesquisa terem sido mencionados em apenas um artigo<sup>142</sup> nos jornais que foram analisados.

Nesse sentido, o fortalecimento destas iniciativas (a “Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida” e os “Fóruns de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos”) se faz ainda mais necessário num contexto geopolítico tão peculiar como o atual. No Brasil, acompanha-se o esfacelamento do regime democrático (que já se configurava como um regime imaturo e em construção), conectado ao desmonte das instituições reguladoras e à contenção dos sistemas de participação civil capazes de interferir na construção de políticas públicas. Nesse processo de restrição do espaço político, são reduzidas ou mesmo eliminadas as margens de negociação dos interesses coletivos na elaboração de políticas nacionais. Ao mesmo tempo, a convivência do Estado com as ações de interesses privados vem sendo cada vez mais reforçada. No caso da problemática relacionada ao modelo agroquímico, é importante ressaltar, mais uma vez, a grave intensificação da dinâmica de desmonte das legislações correspondentes, além da restrição das ações conduzidas das agências reguladoras, do ocultamento dos impactos socioecológicos dos agrotóxicos e das ações paralelas de intimidação e censura de pesquisadores independentes (ANEXO C).

Face a tais desafios, entendemos que a abertura de novos espaços de resistência organizada, sensíveis aos dilemas que continuam cercando o fomento da ecocidadania no Brasil, deveria passar, necessariamente, por uma estratégia de desinvisibilização das evidências de *ecocídio consentido* associadas ao modelo agroquímico. Trata-se de avançar na via da aprendizagem transformadora ecológica, mobilizando neste sentido, as múltiplas vozes e a experiência acumulada e sentida por trabalhadores, suas famílias e suas comunidades afetadas. As possibilidades de replicação seletiva de um exercício pedagógico conduzido nos moldes do *Tribunal Monsanto*, voltado aos contextos nacional e estadual, poderia representar, por exemplo, uma iniciativa elucidadora e com grande potencial de intensificação de um debate público ampliado e capaz, em princípio, de estimular o engajamento criativo de setores mais amplos da sociedade brasileira. Por outro lado,

---

<sup>142</sup> Artigo intitulado “São Paulo livre de agrotóxicos e com apoio às hortas comunitárias”, de autoria de Mara Gama, jornal *Folha de S.Paulo*, 16/12/2016, seção Colunistas / Opinião Terceiros.

as ações incentivadas por iniciativas similares ao projeto “Autobiografias Tóxicas”<sup>143</sup> (que dispõe de uma metodologia própria para evidenciar narrativas contra-hegemônicas das experiências de toxicidade) poderiam também funcionar como ferramentas importantes em denúncias bem informadas das lacunas e contradições identificadas no funcionamento dos discursos midiáticos hegemônicos.

Além disso, consideramos também prioritário o fortalecimento das redes de agroecologia já enraizadas territorialmente, a exemplo da Associação Brasileira de Agroecologia (ABA) e da Articulação Nacional de Agroecologia, vistas enquanto agrupamentos emblemáticos concentrados no fomento do diálogo entre saberes tradicionais e saberes científicos, e determinantes na construção e na afirmação de caminhos alternativos para a produção de alimentos saudáveis. A própria ampliação da visibilidade das experiências exitosas, solidárias e cooperativas dessas redes poderia ser considerada como um pressuposto essencial de êxito nas arenas onde se confrontam valores e narrativas acerca de cenários desejáveis e possíveis de desenvolvimento alternativo para os próximos tempos.

Por fim, o atual contexto de assimetria de poder na busca de legitimação e consolidação desses processos de resistência demanda ainda a criação de *redes de redes*, a exemplo das articulações criativas envolvendo as múltiplas redes de promoção da agroecologia, da ecocidadania e dos direitos humanos fundamentais, da justiça socioecológica e da ecopedagogia, dentre várias outras.

---

<sup>143</sup> Projeto construído pelo “Environmental Humanities Laboratory” do “Royal Institute of Technology” (KTH), Estocolmo (Suécia), com base na “Autobiografia Tóxica” de Richard Newman. Disponível em: <<http://www.toxicbios.eu/#/about>>. Acesso em: 23 Jun 2017.

## 7. CAPÍTULO 6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta investigação partiu da caracterização do modelo agroquímico brasileiro nos marcos da globalização neoliberal assimétrica, demonstrando que o uso massivo de agrotóxicos constitui uma de suas facetas mais perversas. Nesse sentido, buscou-se retratar, com base na literatura científica recente, os cenários complexos e preocupantes de contaminação no País, evidenciando a gravidade dos impactos nocivos dos agrotóxicos sobre a saúde das populações e dos ecossistemas, em contextos marcados por diferentes graus de vulnerabilidade e iniquidade. Estes dados validaram a pressuposição de que a persistência desse modelo produtivo dominante vem consolidando um cenário de violação sistemática de direitos humanos fundamentais.

Ao mesmo tempo, a partir da análise dos artigos publicados por dois jornais brasileiros, de circulação nacional e de grande audiência, sobre o tema dos agrotóxicos, nos últimos dez anos, constatou-se que o quadro preocupante mencionado acima contrasta significativamente com o ocultamento e a relativização sistemática dos efeitos negativos desses insumos químicos sobre os sistemas socioecológicos difundidos de modo predominante por estes meios de comunicação. Ao explorar as representações sociais de agrotóxicos divulgadas por estes dois veículos, observou-se a preponderância de um alinhamento com o discurso promovido pelo setor do agronegócio, seja no tratamento dos agrotóxicos enquanto uma inovação tecnológica segura e eficaz; seja reforçando as premissas amplamente difundidas por esse setor (a exemplo da indispensabilidade do uso de agrotóxicos para a produção de alimentos e do conceito de “uso seguro”); seja endossando a difusão de uma “nova imagem” para o agronegócio, que busca vinculá-lo a práticas agrícolas supostamente “sustentáveis”; ou ainda defendendo o investimento no agronegócio como um fator indispensável ao “desenvolvimento” do país. Nesse contexto, as representações e os discursos contra-hegemônicos sobre os agrotóxicos e o modelo agroquímico, além de ocuparem uma posição marginal nos jornais abordados, também foram desqualificados ou invalidados com recorrência.

Nestes termos, constatou-se que a maioria das publicações sobre o tema não contribui para a difusão de informações críticas e contextualizadas, capazes de ampliar o debate público sobre o consumo de agrotóxicos e seus impactos negativos. Ao contrário, elas têm contribuído sobretudo para o enrijecimento de um processo de naturalização e invisibilização social dos impactos do modelo agroquímico e para a legitimação da sua persistência. Mais do que isso,

ao analisar o tratamento majoritário dos agrotóxicos pelos jornais, em paralelo às transformações significativas no território nacional relacionadas a essa problemática na última década, e considerando ainda as incoerências na esfera da regulação brasileira de agrotóxicos, observou-se uma forte associação da mídia ao *lobby* formado por empresários do agronegócio e por agentes governamentais, o que inclui também a cooptação de segmentos da comunidade acadêmica atrelados aos códigos normativos da *tecnociência*.

No âmbito dessa articulação, a invisibilização dos impactos socioecológicos do modelo agroquímico, simultaneamente à busca pela sua valorização por meio da difusão de uma imagem renovada (“agronegócio sustentável”), constituem elementos simbólicos cruciais na sua sustentação enquanto modelo de desenvolvimento agrícola dominante no País e dos expressivos interesses econômicos implicados.

Diante deste cenário, a tentativa de explicar a persistência do modelo agroquímico a despeito da gravidade de seus impactos socioecológicos envolve o imbricamento de múltiplos fatores – cognitivos, ético-políticos, organizacionais, culturais, econômicos, dentre outros. Neste sentido, podemos salientar (i) o próprio processo de produção do conhecimento (enviesado pelas limitações congênitas do paradigma científico analítico-reducionista e pela pressão de interesses econômicos), articulado ao peso das incertezas e controvérsias envolvendo pesquisadores e gestores com visão reducionista (pré-sistêmica ou conscientemente distorcida) e controvertida da *problemática socioecológica global*; (ii) a hegemonia alcançada por uma *visão de mundo* de corte dualista aliada a uma ética antropocêntrica-utilitarista de domínio sobre a natureza; (iii) as contradições (e lacunas) dos arranjos institucionais afinados com o ideário neoliberal de uma “economicização (julgada indispensável) da ecologia” no planejamento do desenvolvimento, permitindo que interesses econômicos articulem-se e avancem no âmbito do Estado, intervindo decisivamente na formulação de políticas públicas e as legislações; (iv) os limites do funcionamento das democracias representativas na complexa e turbulenta geopolítica contemporânea, guiadas pelo modelo de crescimento ilimitado no tempo e “a qualquer custo” das economias nacionais e pela “colonização da política pela economia”; e, finalmente, (v) a *ecologia da ação*<sup>144</sup> (MORIN; KERN,

---

<sup>144</sup> Conceito que diz respeito aos riscos de distorção que evidenciam os limites cognitivos da ação humana ainda que bem-intencionada, ou seja, “ação que escapa à intenção dos que a desencadearam assim que ela entra no jogo das inter-retroações do meio onde intervém”, (MORIN; KERN, 2011, p. 129).

2011), vista como uma dimensão inescapável dos processos de gestão compartilhada e adaptativa de sistemas socioecológicos complexos.

Pondera-se que os possíveis caminhos capazes, em princípio, de nos conduzir com lucidez ao enfrentamento dos condicionantes estruturais da *policrise global*, talvez constituam um processo exigente e moroso demais diante dos desafios inéditos potencializados pela “grande aceleração do Antropoceno”. Mas ao mesmo tempo, resistências emergenciais ao modelo agroquímico encontram-se em curso em contextos marcados por profunda assimetria de poderes e sob fortes riscos de retrocessos. Mais uma vez, insiste-se que a ampliação do debate público sobre o tema, a produção e a difusão de informações críticas e contextualizadas, assim como a mobilização dos amplos segmentos sociais afetados pelos agrotóxicos e dos setores sociais a eles aliados, constituem elementos determinantes de uma estratégia refletida de resistência para os próximos tempos.

Por fim, seria importante apontar ainda alguns aspectos da presente investigação que constituem limites relevantes que deveriam ser sinalizados e que poderiam vir a descortinar possíveis pistas para a articulação de investigações complementares.

O primeiro diz respeito à opção de focagem exclusiva de jornais brasileiros com abrangência nacional e grande audiência. Essa escolha garantiu a aproximação das representações sociais de agrotóxicos divulgadas por veículos considerados expoentes da arena midiática brasileira, porém absorveu apenas marginalmente a complexificação acelerada dos atuais sistemas de comunicação social. Destaca-se aqui o fato de canais eletrônicos e redes sociais passarem, cada vez mais, a constituir fontes privilegiadas de informação (e desinformação), elevando a patamares ainda pouco compreendidos, a intensidade e a fluidez das trocas e comunicações das sociedades contemporâneas.

O segundo aspecto diz respeito ao volume e à riqueza dos dados coletados. A *Classificação Hierárquica Descendente* (CDH) realizada com o auxílio do IRaMuTeQ, pautou as bases iniciais da análise e possibilitou-nos avançar a pesquisa mantendo um direcionamento para estabelecer as principais conexões entre as variáveis abordadas. Ao mesmo tempo, a variedade e o volume dos conteúdos dos artigos coletados comportava um grau de riqueza que possibilitaria iniciar diversos projetos de investigação paralelos. Assim, destaca-se o esforço e o desafio de focagem assumidos nesta tese, tentando apreender, simultaneamente, o máximo possível da fecundidade dos dados disponíveis.

O terceiro e último aspecto está relacionado com a importância de articular os princípios da agroecologia com os princípios dos enfoques

de *ecossaiúde* e de *ecodesenvolvimento*, explorando a sinergia e a complementaridade dos mesmos para a compreensão da dinâmica de co-evolução dos sistemas socioecológicos e para o próprio enfrentamento dos dilemas contemporâneos. Infelizmente, não foi possível avançar nesta articulação na presente investigação, mas esse objetivo deveria ser retomado com vigor renovado nos próximos anos.

## REFERÊNCIAS

ABREU, P.H.B.; ALONZO, H.G.A. Trabalho rural e riscos à saúde: uma revisão sobre o “uso seguro” de agrotóxicos no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n.10, p. 4197-4208, out. 2014. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232014001004197&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014001004197&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 26 nov. 2015.

ABREU, P.H.B.; ALONZO, H.G.A. O agricultor familiar e o uso (in)seguro de agrotóxicos no município de Lavras/MG. **Rev. bras. saúde ocup.**, São Paulo, v. 41, e18, 2016. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0303-76572016000100211&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-76572016000100211&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 20 fev. 2017.

ABRIC, J.C. A abordagem estrutural das representações sociais. In MOREIRA, A.S.P; OLIVEIRA, D.C. (Orgs.). **Estudos interdisciplinares de representação social**. Goiânia: Ed. AB, 1998.

ADOUE, S.B. **Velho Chico, a novela do novo mundo rural**. Instituto de Políticas Públicas e Relações Internacionais (IPPRI) da UNESP, 14 jun. 2016. Disponível em:

<<http://www.ippri.unesp.br/#!/noticia/505/velho-chico-a-novela-do-novo-mundo-rural/>>. Acesso em: 15 set. 2017.

ALLAIN, J.M. **As representações sociais dos transgênicos na relação entre ciência, tecnologia e sociedade**: suas implicações para a divulgação científica. 2007. 578 f. Tese (Doutorado) - Curso de Psicologia, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/90439>>. Acesso em: 23 nov. 2015.

ALMEIDA, M.D. et al. A flexibilização da legislação brasileira de agrotóxicos e os riscos à saúde humana: análise do Projeto de Lei nº 3.200/2015. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 7, 2017. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2017000703001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2017000703001&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 03 ago. 2017.

ALMEIDA, V.E.S. et al. Uso de sementes geneticamente modificadas e agrotóxicos no Brasil: cultivando perigos. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de

Janeiro, v. 22, n. 10, p. 3333-3339, out. 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232017021003333&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232017021003333&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 23 nov. 2017.

ALVES, S.R.; OLIVEIRA-SILVA, J.J. Avaliação de ambientes contaminados por agrotóxicos. In Peres F., Moreira J.C. (Orgs.). **É veneno ou é remédio?** Agrotóxicos, saúde e ambiente. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2003, p. 137-156.

ALTIERI, M. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3ª ed. São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão Popular, AS-PTA, 2012.

ALTIERI, M.A.; NICHOLLS, C.I. Agroecología y resiliencia al cambio climático: principios y consideraciones metodológicas. In: **Agroecología y Cambio Climático**. Lima-Perú. Programa Iberoamericano. Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, REDAGRES, SOCLA. p. 7-20, 2013. Disponível em: <<http://revistas.um.es/agroecologia/article/download/182921/152421>>. Acesso em: 15 jan. 2014.

ANVISA – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Reavaliação de agrotóxicos**: 10 anos de proteção a população. Anvisa<sup>[1]</sup>Publica - Notícias da Anvisa (online), Brasília, 2 de abril de 2009.<sup>[1]</sup>Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/divulga/noticias/2009/020409.htm>>. Acesso em: 20 mar. 2011.

ANVISA – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Programa de Análise de Resíduo de Agrotóxico em Alimentos. **Relatório de atividades de 2011 e 2012**. Brasília: Anvisa, 2013. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/documents/111215/117818/Relat%25C3%25B3rio%252BPARA%252B2011-12%252B-%252B30\\_10\\_13\\_1.pdf/d5e91ef0-4235-4872-b180-99610507d8d5](http://portal.anvisa.gov.br/documents/111215/117818/Relat%25C3%25B3rio%252BPARA%252B2011-12%252B-%252B30_10_13_1.pdf/d5e91ef0-4235-4872-b180-99610507d8d5)>. Acesso em: 16 out. 2016.

ANVISA – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Programa de Análise de Resíduo de Agrotóxico em Alimentos. **Relatório complementar relativo à segunda etapa das análises de amostras coletadas em 2012**. Brasília: Anvisa, 2014. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/documents/111215/117818/Relat%25C3%25B3rio%252BPARA%252B2011-12%252B-%252B30\\_10\\_13\\_1.pdf/d5e91ef0-4235-4872-b180-99610507d8d5](http://portal.anvisa.gov.br/documents/111215/117818/Relat%25C3%25B3rio%252BPARA%252B2011-12%252B-%252B30_10_13_1.pdf/d5e91ef0-4235-4872-b180-99610507d8d5)>.

5B3rio%2BPARA%2B2012%2B2%25C2%25AA%2BEtapa%2B-%2B17\_10\_14-Final.pdf/3bc220f9-8475-44ad-9d96-cbbc988e28fa>. Acesso em: 16 out. 2016.

ANVISA – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Programa de Análise de Resíduo de Agrotóxico em Alimentos. **Relatório das análises de amostras monitoradas no período de 2013 a 2015**. Brasília: Anvisa, 2016. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/documents/111215/0/Relatório+PARA+2013-2015\\_VERSÃO-FINAL.pdf/494cd7c5-5408-4e6a-b0e5-5098cbf759f8](http://portal.anvisa.gov.br/documents/111215/0/Relatório+PARA+2013-2015_VERSÃO-FINAL.pdf/494cd7c5-5408-4e6a-b0e5-5098cbf759f8)>. Acesso em: 02 dez. 2016.

ANVISA – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA; UFPR – UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Relatório sobre Mercado e Regulação de Agrotóxicos 2012**, 2012. Disponível em: <<http://s.anvisa.gov.br/wps/s/r/4Nb>>. Acesso em: 20 out. 2013.

ARAÚJO et al. Exposição múltipla a agrotóxicos e efeitos à saúde: estudo transversal em amostra de 102 trabalhadores rurais, Nova Friburgo, RJ. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p.115-130, 2007.

AS-PTA – ASSESSORIA E SERVIÇOS A PROJETOS EM AGRICULTURA ALTERNATIVA. **Transgênicos puxam vendas de agrotóxicos**. Boletim número 595 - 03 de agosto de 2012. Disponível em: <<http://aspta.org.br/campanha/boletim-595-03-de-agosto-de-2012/>>. Acesso em 10 ago. 2012.

AUGUSTO, L.G. da S.; FREITAS, C.M. de. O Princípio da Precaução no uso de indicadores de riscos químicos ambientais em saúde do trabalhador. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 85-95, 1998. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81231998000200008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81231998000200008&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 22 out. 2016.

BADGLEY, C. et al. Organic agriculture and the global food supply. **Renewable Agriculture and Food Systems**, vol. 22, n.2, 2007, p. 86-108. Disponível em: <<http://www.listserv.nodpa.com/Organic-Ag-And-World-Food-Supply.pdf>>. Acesso em: 12 mai. 2015.

BAZZANI, R.; SANCHEZ, A. Ecolsalud – Raíces, Evolución y Posibilidades. In: BETANCOURT, O.; MERTENS, F.; PARRA, M.

(Eds.) **Enfoques ecosistémicos en salud y ambiente**: aportes teóricos-metodológicos de una comunidad de práctica. Quito: La Comunidad de Práctica sobre el Enfoque Ecosistémico en Salud Humana en América Latina y el Caribe, Ediciones Abya-Yala, 2016, p. 7-18. Disponível em: <<http://ekosante.uqam.ca/upload/files/libro-COPEH-LAC.pdf>>. Acesso em: 08 abr. 2016.

BECK, U. **Sociedade de risco**: rumo a uma outra modernidade. Tradução de Sebastião Nascimento. São Paulo: Editora 34, 2010.

BENBROOK, C.M. Trends in glyphosate herbicide use in the United States and globally. **Environmental Sciences Europe**, v. 28, n. 3, p. 1-15, 2016. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1186%2Fs12302-016-0070-0.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2017.

BERTALANFFY, L.von. **General systems theory**. New York: Braziller, 1968.

BERESTOVOY, P. La contribution de la théorie des représentations sociales à l'étude des conflits d'usage en environnement. **Journal International sur les Représentations Sociales**, v. 3, n.1, p. 68-74, 2006.

BOCHNER, R. Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas SINITOX e as intoxicações humanas por agrotóxicos no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 73-89, mar. 2007.

BOMBARDI, L.M. **A intoxicação por agrotóxicos no Brasil e a violação dos direitos humanos**. Direitos humanos no Brasil 2011: Relatório da Rede Social de Justiça e Direitos Humanos. São Paulo: Expressão Popular, 2011. Disponível em: <<http://www.social.org.br/index.php/relatorios/relatorios-portugues/137-direitos-humanos-no-brasil-2011.html>> Acesso em: 27 set. 2016.

BOMBARDI, L.M. **Agrotóxicos e agronegócio**: arcaico e moderno se fundem no campo brasileiro. Direitos Humanos no Brasil 2012. Relatório da Rede Social de Justiça e Direitos Humanos. São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.social.org.br/index.php/relatorios/relatorios->

portugues/153-direitos-humanos-no-brasil-201216.html>. Acesso em: 27 set. 2016.

BOMBARDI; L.M. **Geografia do Uso de Agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia**. São Paulo: FFLCH - USP, 2017. Disponível em: <<https://www.larissabombardi.blog.br/atlas2017>>. Acesso em: 05 jan. 2018.

BOURGUET, D.; GUILLEMAUD, T. The hidden and external costs of pesticide use. In Lightfouse, E. (Ed.), **Sustainable Agriculture Reviews**, v. 19. Springer, Dordrecht, p. 35-120, 2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **O censo agropecuário 2006 e a agricultura familiar no Brasil** / Caio Galvão de França; Mauro Eduardo Del Grossi; Vicente P. M. de Azevedo Marques. – Brasília: MDA, 2009. Disponível em: <<http://www.bb.com.br/docs/pub/siteEsp/agro/dwn/CensoAgropecuario.pdf>>. Acesso em: 07 dez. 2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Lavouras transgênicas – riscos e incertezas: mais de 750 estudos desprezados pelos órgãos reguladores de OGMs** / Gilles Ferment et al. – Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2015. Disponível em: <[http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/ceazinepdf/lavouras\\_transgenicas\\_riscos\\_e\\_incertezas\\_mais\\_de\\_750\\_estudos\\_desprezados\\_pelos\\_orgaos\\_reguladores\\_de\\_ogms.pdf](http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/ceazinepdf/lavouras_transgenicas_riscos_e_incertezas_mais_de_750_estudos_desprezados_pelos_orgaos_reguladores_de_ogms.pdf)>. Acesso em: 16 out. 2015.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Vigilância em Saúde Ambiental de Populações Expostas a Contaminantes Químicos. Apresentação em *powerpoint* de Luisa De Sordi Gregório, intitulada “**Vigilância em saúde de populações expostas a agrotóxicos**”. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: <<http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2013-04/apresentacao-ministerio-da-saude-plano-de-agrotoxicos.pdf>> Acesso em 20 set. 2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Relatório Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016a. Disponível em:

<[http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agrotoxicos\\_otica\\_sistema\\_unico\\_saude\\_v1\\_t.1.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agrotoxicos_otica_sistema_unico_saude_v1_t.1.pdf)>. Acesso em: 27 set. 2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Projeções do Agronegócio** – Brasil 2015/16 a 2025/26 – Projeções de longo prazo. Brasília, julho de 2016b. Disponível em: <[http://www.agricultura.gov.br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/projecoes-do-agronegocio/proj\\_agronegocio2016.pdf/view](http://www.agricultura.gov.br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/projecoes-do-agronegocio/proj_agronegocio2016.pdf/view)>. Acesso em: 20 jan. 2017

BREILH, J. Pilhagens, ecossistemas e saúde. In MIRANDA, A.C. de et al. (Orgs.) **Território, Ambiente e Saúde**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2008, p. 159-180.

BURTSCHER-SCHADEN, H.; CLAUSING, P.; ROBINSON, C. **Glyphosate and cancer**: Buying science - How industry strategized (and regulators colluded) in an attempt to save the world's most widely used herbicide from a ban. Vienna, Austria: Global2000, 2017. Disponível em: <[https://www.global2000.at/sites/global/files/Glyphosate\\_and\\_cancer\\_Buying\\_science\\_EN\\_0.pdf](https://www.global2000.at/sites/global/files/Glyphosate_and_cancer_Buying_science_EN_0.pdf)>. Acesso em: 24 mar. 2017.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias. **Relatório Final da Proposta de Fiscalização e Controle nº 34 de 2000**. Publicado em 2002. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/21110.pdf>>. Acesso em: 17 nov. 2017.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Comissão da Seguridade Social e Família. **Relatório da Subcomissão Especial sobre o uso de Agrotóxicos e suas consequências à saúde**. Novembro de 2011. Disponível em: <<http://antigo.contraosagrotoxicos.org/index.php/materiais/relatorios/relatorio-final-da-subcomissao-especial-sobre-o-uso-de-agrotoxicos/detail>>. Acesso em: 30 nov. 2016.

CAMARGO, B.V. **Serge Moscovici** (14/06/1925 - 16/11/2014): um precursor inovador na psicologia social. Memorandum, 28, 2015, p. 240-245. Disponível em: <<http://www.fafich.ufmg.br/memorandum/wp-content/uploads/2015/05/camargo01.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2016.

CAMARGO, B.V.; JUSTO, A.M. IRaMuTeQ: um software gratuito para análise de dados textuais. **Temas em Psicologia**, v. 21, n. 2, p. 513-518, 2013. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/tp/v21n2/v21n2a16.pdf>>. Acesso em: 05 out. 2016.

CARNEIRO, F.F. et al. (Orgs.) **Dossiê Abrasco**: Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: ESPJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015.

CARSON, R. **Primavera silenciosa**. Tradução de Claudia Sant'Ana Martins. 1ª ed. São Paulo: Gaia, 2010.

CHARRON, D.F. **La recherche écosanté en pratique**: Applications novatrices d'une approche écosystémique de la santé. Springer, New York, NY, USA: International Development Research Centre, Ottawa, Canada, 2014.

CLEMENCE, A.; GREEN, E.G.T.; COURVOISIER, N. Comunicação e ancoragem: a difusão e a transformação das representações. In ALMEIDA, A.M.O.; SANTOS, M.F.S.; TRINDADE, Z.A. (Orgs.) **Teoria das Representações Sociais**: 50 anos. Brasília: Technopolitik, 2014, p. 237-258.

CONFALONIERI, U. A Crise Ambiental e suas Repercussões na Saúde Humana. In MINAYO, M.C.S.; MIRANDA, A.C. de (Orgs.). **Saúde e ambiente sustentável**: estreitando nós. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2002, p. 51-54.

DELGADO, G.C. **Do capital financeiro na agricultura à economia do agronegócio**: mudanças cíclicas em meio século (1965-2012). Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2012.

DELGADO, G.C. Economia do agronegócio (anos 2000) como pacto de poder com os donos da terra. In **Revista da Associação Brasileira de Reforma Agrária** (ABRA), Ed. Especial Julho de 2013, p. 61-68. Disponível em: <<http://www.agroecologia.org.br/files/importedmedia/revista-abra-agronegocio-e-realidade-agraria-no-brasil.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2016.

DORES, E.F.G.C.; DE-LAMONICA-FREIRE, E.M. Contaminação do

ambiente aquático por pesticidas. Estudo de caso: águas usadas para consumo humano em Primavera do Leste, Mato Grosso - análise preliminar. **Quim. Nova**, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 27-36, Feb. 2001. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-40422001000100007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422001000100007&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 20 set. 2016.

DUPUY, J.P. **Introdução à crítica da ecologia política**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.

DUPUY, J.P. A catástrofe e a precaução. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, [S.l.], v. 5, jun. 2002. Disponível em:

<<http://revistas.ufpr.br/made/article/viewFile/22122/14486>>. Acesso em: 11 set. 2013.

EPRS – EUROPEAN PARLIAMENTARY RESEARCH SERVICE. **Human health implications of organic food and organic agriculture**. Brussels: European Parliament, 2016. Disponível em: <[http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/581922/EPRS\\_STU\(2016\)581922\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/581922/EPRS_STU(2016)581922_EN.pdf)>. Acesso em: 26 jan. 2017.

FARIA, N.M.X.; FASSA, A.G.; FACCHINI, L.A. Intoxicação por agrotóxicos no Brasil: os sistemas oficiais de informação e desafios para a realização de estudos epidemiológicos. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p.25-38, 2007.

FERREIRA, M.L.P.C. **De defensivos agrícolas a agrotóxicos – desafios para a regulamentação dos agroquímicos no Brasil**. Florianópolis: Editora UFSC: Fundação Boiteux, 2011.

FERREIRA, H.S.; FERREIRA, M.L.P.C.; AYALA, P.A. A tutela preventiva dos agrotóxicos no ordenamento jurídico brasileiro: entre avanços e retrocessos. In ARAGÃO, A. et al. (Orgs). **Agrotóxicos: a nossa saúde e o meio ambiente em questão: aspectos técnicos, jurídicos e éticos**. Florianópolis: FUNJAB, 2012, p. 241-282.

FONTAN, J.M.; VIEIRA, P.F. Pour une approche systémique, écologique et “territorialisée”. In Tremblay, G.; Vieira, P.F. (Dir.), **Le rôle de l’université dans le développement local**. Expériences brésiliennes et québécoises, p. 9-62, 2012.

FORGET, G.; LEBEL, J. Approche écosystémique à la santé humaine. In GÉRIN, M. et al., rédacteurs. **Environnement et santé publique** – Fondements et pratiques. Edisem/Tec & Doc, Acton Vale/Paris, 2003, p. 593-638. Disponível em : <<http://www.dsest.umontreal.ca/documents/29Chap23.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2015.

FREITAS, C.M. As ciências sociais e o enfoque ecossistêmico de saúde. In MINAYO, M.C.S.; COIMBRA JR, C.E.A. (Orgs.) **Críticas e atuantes: ciências sociais e humanas em saúde na América Latina**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2005, p. 47-59. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/w5p4j/pdf/minayo-9788575413920-04.pdf>>. Acesso em: 13 ago. 2016.

GOMEZ, C.M.; MINAYO, M.C.S. Enfoque Ecosistêmico de Saúde: Uma Estratégia Transdisciplinar. **Revista InterfaCEHS**, v.1, n.1, p.1-19, 2006.

HAESBAERT, R.; PORTO-GONÇALVES, C.W. **A nova des-ordem mundial**. São Paulo: Editora UNESP, 2006.

HATHAWAY, M.; BOFF, L. **O tao da libertação**. Explorando a ecologia da transformação. Petrópolis: Editora Vozes, 2012.

HOMEM, L.H.I.R. et al. The Practice Structured on the Discourse: Repertoires and Dominant Discourses in Brazilian Scientific Literature on Agrochemicals. **Sustainable Agriculture Research**, v. 5, n. 1, p. 109-117, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5539/sar.v5n1p109>>. Acesso em: 17 dez. 2016.

IAASTD – INTERNATIONAL ASSESSMENT OF AGRICULTURAL KNOWLEDGE, SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR DEVELOPMENT. **A Synthesis of the Global and Sub-Global IAASTD Reports** / edited by Beverly D. McIntyre et al. Washington, 2009. Disponível em: <[http://apps.unep.org/redirect.php?file=/publications/pmtdocuments/-Agriculture%20at%20a%20crossroads%20-%20Synthesis%20report-2009Agriculture\\_at\\_Crossroads\\_Synthesis\\_Report.pdf](http://apps.unep.org/redirect.php?file=/publications/pmtdocuments/-Agriculture%20at%20a%20crossroads%20-%20Synthesis%20report-2009Agriculture_at_Crossroads_Synthesis_Report.pdf)>. Acesso em: 20 mai. 2015.

IARC – INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. IARC News. **IARC Monographs Volume 112: evaluation**

of five organophosphate insecticides and herbicides. Lyon, France, 20 March 2015. Disponível em: <<https://www.iarc.fr/en/media-centre/iarcnews/pdf/MonographVolume112.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2016.

IBAMA – INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Efeitos dos agrotóxicos sobre as abelhas silvestres no Brasil**: proposta metodológica de acompanhamento / Maria Cecília de Lima e Sá de Alencar. Brasília: Ibama, 2012. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/livros/efeitosdosagrotoxicossobreabelhassilvestresnobrasil.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2016.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2006** – Segunda Apuração. Brasil, grandes regiões e unidades da federação. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo\\_Agropecuario\\_2006/Segunda\\_Apuracao/censoagro2006\\_2apuracao.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Agropecuario_2006/Segunda_Apuracao/censoagro2006_2apuracao.pdf)>. Acesso em: 16 nov. 2016.

IMT – INTERNATIONAL MONSANTO TRIBUNAL. **Advisory Opinion**. The Hague, Netherlands, 18 April 2017. Disponível em: <[http://pt.monsantotribunal.org/upload/asset\\_cache/189791450.pdf](http://pt.monsantotribunal.org/upload/asset_cache/189791450.pdf)>. Acesso em: 25 abr. 2017.

INCA – INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Posicionamento do Instituto Nacional de câncer José Alencar Gomes da Silva acerca dos agrotóxicos**. Rio de Janeiro: INCA, 2015. Disponível em: <[http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/comunicacao/posicionamento\\_do\\_inca\\_sobre\\_os\\_agrotoxicos\\_06\\_abr\\_15.pdf](http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/comunicacao/posicionamento_do_inca_sobre_os_agrotoxicos_06_abr_15.pdf)>. Acesso em: 22 nov. 2016.

ISAAA – INTERNATIONAL SERVICE FOR THE ACQUISITION OF AGRI-BIOTECH APPLICATIONS. **Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops**: 2016. ISAAA Brief No. 52. ISAAA: Ithaca, NY, 2016. Disponível em: <<https://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/52/download/isaaa-brief-52-2016.pdf>>. Acesso em: 03 dez. 2017.

JACOBI, P. Movimento ambientalista no Brasil. Representação social e complexidade da articulação das práticas coletivas. In RIBEIRO, W. (Org.). **Patrimônio Ambiental**. São Paulo: EDUSP, 2003, p. 519-543.

JACOMINI, A.E. et al. Assessment of ametryn contamination in river water, river sediment, and mollusk bivalves in São Paulo State, Brazil. **Archives of Environmental Contamination and Toxicology**, v. 60, p. 452-461, 2011.

JODELET, D. Representações sociais: um domínio em expansão. In D. Jodelet (Org.). **As representações sociais**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2001, p. 17-44.

JODELET, D. A fecundidade múltipla da obra “A Psicanálise, sua imagem e seu público”. In ALMEIDA, A.M.O.; SANTOS, M.F.S.; TRINDADE, Z.A. (Orgs.) **Teoria das Representações Sociais: 50 anos**. Brasília: Technopolitik, 2014, p. 261-296.

KOIFMAN, S.; KOIFMAN, R.J.; MEYER, A. Human reproductive system disturbances and pesticide exposure in Brazil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 435-445, Apr. 2002. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2002000200008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2002000200008)>. Acesso em: 07 mar. 2014.

LEBEL, J. **La santé: une approche écosystémique**. Ottawa, Canada, IDRC, Un focus, 2003.

LEFF, E. Pensar a complexidade ambiental. In Enrique Leff (Coord.); tradução de Eliete Wolff. **A complexidade ambiental**. 2a Ed. São Paulo: Cortez, 2010, p. 15-64.

LEROY, J.P. Debatendo o Capítulo Ambiente, Espaço, Território e o Campo da Saúde: a agricultura. In MINAYO, M.C.S.; MIRANDA, A.C. (Orgs.). **Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2002, p. 61-66.

LUTZENBERGER, J. **Ecologia: do jardim ao poder**. 11ª ed. Porto Alegre: L&PM, 1992.

MALUF, R. **Celebrando e resistindo**. Notícias do Fórum Brasileiro de Soberania e segurança alimentar e Nutricional. Publicado em 6 de novembro de 2017. Disponível em: <<https://fbssan.org.br/2017/11/celebrando-e-resistindo/>>. Acesso em: 12 nov. 2017.

MARINHO, A.M.P.; CARNEIRO, F.F.; ALMEIDA, V.E. Dimensão socioambiental em área de agronegócio: a complexa teia de riscos, incertezas e vulnerabilidades. In Rigotto R. (Org.). **Agrotóxicos, trabalho e saúde: vulnerabilidade e resistência no contexto da modernização agrícola do Baixo Jaguaribe/CE**. Co-edição com a Editora Expressão Popular. Fortaleza: Edições UFC, 2011, p. 166-214.

MARTINE, G. A trajetória da modernização agrícola: a quem beneficia?. **Lua Nova**, São Paulo, n.23, p. 7-37, Mar. 1991. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-64451991000100003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-64451991000100003&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 18 ago. 2016.

McHENRY, L. The Monsanto Papers: Poisoning the scientific well. **Int J Risk Saf Med.**, v. 29, n. 3-4, p.193-205, 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29843257>>. Acesso em: 26 jun. 2018.

MEA – MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. **Ecosystems and Human Being** - Synthesis. Washington: Island Press, 2005. Disponível em: <<http://www.maweb.org/documents/document.356.aspx.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2011.

MEADOWS, D.H. et al. **The limits to growth**. New York: Universe Books, 1972.

MEADOWS, D.H.; MEADOWS, D.; RANDERS, J. **Les limites à la croissance dans un monde fini**. (Collection Retrouvailles) - Traduction de *The limits to growth: the 30-year update*. Montréal: Éditions Écosociété, 2013.

MINAYO, M.C.S. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In MINAYO, M.C.S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001, p. 9-29.

MINAYO, M.C.S. Enfoque Ecológico de Saúde e Qualidade de Vida. In MINAYO, M.C.S.; MIRANDA, A.C. (Orgs.). **Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2002, p. 173-189.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento: pesquisas qualitativas em saúde**. 11 Ed.. São Paulo: Hucitec, 2008.

MIRANDA, A.C. et al. Neoliberalismo, uso de agrotóxicos e a crise da soberania alimentar no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.12, n. 1, p. 7-14, Março 2007.

MOM-BRASIL. MEDIA OWNERSHIP MONITOR-BRASIL.

**Monitoramento da Propriedade da Mídia no Brasil.**

Intervozes/Repórteres sem Fronteiras, 2017. Disponível em:

<<http://brazil.mom-rsf.org/br/>>. Acesso em: 23 nov. 2017.

MONTGOLFIER, J.; NATALI, J.M. **Le patrimoine du futur.**

Approches pour une gestion patrimoniale des ressources naturelles.

Paris: Economica, 1987.

MOREIRA, J.C. et al. Avaliação integrada do impacto do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana em uma comunidade agrícola de Nova Friburgo, RJ. **Ciênc. saúde coletiva**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 299-311, 2002.

MOREIRA, J.C. et al. Contaminação de águas superficiais e de chuva por agrotóxicos em uma região do estado do Mato Grosso. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, p. 1557-1568, Junho 2012.

Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232012000600019&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000600019&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 16 jan. 2014.

MORIN, E. Epistemologia da complexidade. In Dora Fried Schnitman (Org.). **Novos paradigmas, cultura e subjetividade**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996, p. 274-289.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita**. Repensar a reforma, reformar o pensamento. 8ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. 3ª ed. Porto Alegre: Sulina, 2007.

MORIN, E; KERN, A.B. **Terra-Pátria**. 6ª ed. Porto Alegre: Ed. Sulina, 2011.

MOSCOVICI, S. On social representation. In Forges, J.P. (Ed). **Social Cognition**. London: European Association of Experimental Social Psychology/Academic Press, 1981, p. 181-209.

MOSCOVICI, S. Das representações coletivas às representações sociais: elementos para uma história. In D. Jodelet (Org.). **As representações sociais**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2001, p. 45-66.

MOSCOVICI, S. **A psicanálise, sua imagem e seu público**. Tradução de Sônia Fuhrmann. Coleção Psicologia Social. Petrópolis: Vozes, 2012.

MOSTAFALOU, S.; ABDOLLAHI, M. Pesticides: an update of human exposure and toxicity. **Archives of Toxicology**, v. 91, n.2, February 2017, p. 549-599. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s00204-016-1849-x>>. Acesso em: 25 mar. 2018.

NASCIMENTO-SCHULZE, C.M.; CAMARGO, B.V. Psicologia social, representações sociais e métodos. **Temas em Psicologia** da SBP, vol. 8, número 3, p. 287-299, 2000.

NASRALA NETO, E.; LACAZ, F.A.C.; PIGNATI, W.A. Vigilância em saúde e agronegócio: os impactos dos agrotóxicos na saúde e no ambiente. Perigo à vista! **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.19, n. 12, p. 4709-4718, Dec. 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232014001204709&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014001204709&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 07 abr. 2016.

NIELSEN, N.O. Ecosystem approaches to human health. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, supl. p. S69-S75, 2001. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2001000700015&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2001000700015&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 13 jun. 2007.

NICOLESCU, B. **O manifesto da transdisciplinaridade**. São Paulo: Trion, 2005.

NODARI, R.O. Risco à saúde dos seres vivos advindo dos agrotóxicos – ênfase nos herbicidas. In ARAGÃO et al. (Orgs.). **Agrotóxicos, a nossa saúde e o meio ambiente em questão** aspectos técnicos, jurídicos e éticos. Florianópolis: FUNJAB, 2012, p. 111-146.

NOVOTNY, E. Retraction by corruption: the 2012 Séralini paper. **Journal of Biological Physics and Chemistry**, v. 18, p. 32-56, 2018. Disponível em: <<http://www.seralini.fr/wp->

content/uploads/2018/06/Novotny-JBPC-2018-On-Seralini-FCT-retraction.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2018.

OCFP – ONTARIO COLLEGE OF FAMILY PHYSICIANS. **Systematic Review of Pesticide Health Effects**. Marg Sanborn et al. (Orgs.). Toronto: OCFP, 2012. Disponível em: <<http://ocfp.on.ca/docs/pesticides-paper/2012-systematic-review-of-pesticide.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2014.

OLIVEIRA, M.S.B.S. Representações sociais e sociedades: a contribuição de Serge Moscovici. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 19, n. 55, p. 180-186, Junho 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbcsoc/v19n55/a14v1955>>. Acesso em: 12 out. 2016.

OLIVEIRA, N.P. et al. Malformações congênitas em municípios de grande utilização de agrotóxicos em Mato Grosso, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 10, p. 4123-4130, Outubro 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232014001004123&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014001004123&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 07 abr. 2016.

OPAS – ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. **Manual de Vigilância da Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos**. Brasília: OPAS, 1996.

PAGANELLI, A. et al. Glyphosate-Based Herbicides Produce Teratogenic Effects on Vertebrates by Impairing Retinoic Acid Signaling. **Chemical Research in Toxicology**, v. 23, n. 10, p. 1586-1595, 2010. Disponível em: <<https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/tx1001749>>. Acesso em: 12 abr. 2015.

PALMA, D.C.A. **Agrotóxicos em leite humano de mães residentes em Lucas do Rio Verde, MT**. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva). Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2011. Disponível em: <<http://www.ufmt.br/ppgsc/arquivos/857ae0a5ab2be9135cd279c8ad4d4e61.pdf>>. Acesso em: 07 abr. 2016.

PALMONARI, A; CERRATO, J. Representações sociais e psicologia social. In ALMEIDA, A.M.O.; SANTOS, M.F.S.; TRINDADE, Z.A.

(Orgs.) **Teoria das Representações Sociais: 50 anos**. Brasília: Technopolitik, 2014, p. 401-440.

PASSOS, C.J.S. et al. A perspectiva das abordagens ecossistêmicas em saúde humana (ecossaúde) nas Américas: as contribuições das comunidades de Prática. In Andrea Caprara; José Wellington de Oliveira Lima; Ana Carolina Rocha Peixoto (Orgs.). **Ecossaúde, uma abordagem eco-bio-social: percursos convergentes no controle do dengue**. 1ªed. Fortaleza: Editora Universidade Estadual do Ceará, 2013, p. 41-53.

PELAEZ, V.; TERRA F.H.B.; SILVA, L.R. A regulamentação dos agrotóxicos no Brasil: entre o poder de mercado e a defesa da saúde e do meio ambiente. **Revista de Economia**, v.36, n. 1 (ano 34), p. 27-48, jan.-abr. 2010.

PELAEZ, V.; SILVA, L.; ARAÚJO, E. Regulation of pesticides: a comparative analysis. **Science and Public Policy**, p. 1-13, 2013. Disponível em:

<[http://www.13snhct.sbhc.org.br/resources/anais/10/1356022660\\_ARQ\\_UIVO\\_RegulacaoAgrotoxicosSBHC.pdf](http://www.13snhct.sbhc.org.br/resources/anais/10/1356022660_ARQ_UIVO_RegulacaoAgrotoxicosSBHC.pdf)>. Acesso em: 26 jun. 2015.

PERES, F. et al. Percepção das condições de trabalho em uma tradicional comunidade agrícola em Boa Esperança, Nova Friburgo, Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 1059-1068, Aug. 2004. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2004000400021&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2004000400021&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 14 mar. 2016.

PERES, F. et al. Desafios ao estudo da contaminação humana e ambiental por agrotóxicos. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 10, supl. p. 27-37, Dec. 2005. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232005000500006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232005000500006&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 14 mar. 2016.

PERES, F.; MOREIRA, J.C. Saúde e ambiente em sua relação com o consumo de agrotóxicos em um pólo agrícola do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, supl. 4, p. S612-S621, 2007. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2007001600021&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2007001600021&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 14 mar. 2016.

PERES, F.; MOREIRA, J.C.; DUBOIS, G.S. Agrotóxicos, saúde e ambiente: uma introdução ao tema. In PERES, F. (Org.). **É veneno ou é remédio?** Agrotóxicos, saúde e ambiente. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2003, p. 21-41.

PETERSEN, P. Um novo grito contra o silêncio. In CARNEIRO, F.F. et al. (Orgs.) **Dossiê Abrasco:** Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: ESPJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015, p. 27-36.

PIGNATI, W.A. Apresentação de slides intitulada “**Agrotóxicos, alimentos e impactos na saúde e no ambiente**”. Brasília: 20 de setembro de 2012. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/consea/biblioteca/documentos/agrotoxico-s-alimentos-e-impactos-na-saude-e-no-ambiente>> Acesso em 02 out. 2016.

PIGNATI, W.A.; MACHADO, J. M. H.; CABRAL, J. F. Acidente rural ampliado: o caso das “chuvas” de agrotóxicos sobre a cidade de Lucas do Rio Verde-MT. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 105-114, Março 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232007000100014&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000100014&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 20 nov 2014.

PIGNATI, W.A.; OLIVEIRA, N.P.; SILVA, A.M.C. da. Vigilância aos agrotóxicos: quantificação do uso e previsão de impactos na saúde-trabalho-ambiente para os municípios brasileiros. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 12, p. 4669-4678, dezembro 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232014001204669&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014001204669&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 12 dez. 2016.

PINHEIRO, S. **A agricultura ecológica e a máfia dos agrotóxicos no Brasil**. Porto Alegre, 1993.

PINHEIRO, J.N.; FREITAS, B.F. Efeitos letais dos pesticidas agrícolas sobre polinizadores e perspectivas de manejo para os agroecossistemas brasileiros. **Oecologia Australis**, v.14, p. 266-281, 2010.

PORTELA, G.; TOURINHO, R. **O desafio de comprovar na Justiça a intoxicação por agrotóxicos**. Reportagem 2 da série especial “Agrotóxicos: a história por trás dos números”. Iciit/Fiocruz, Rio de

Janeiro, 06 Jan 2016. Disponível em:

<<https://www.icict.fiocruz.br/content/o-desafio-de-se-comprovar-na-justiça-intoxicação-por-agrotóxicos>>. Acesso em: 17 jan. 2016.

PORTO, M.F.S. **Uma Ecologia Política dos Riscos**: princípios para integrarmos o local e o global na promoção da saúde e da justiça ambiental. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2007.

PORTO, M.F.S. **Informe da Participação no Tribunal da Monsanto e na Assembleia dos Povos em Haia**, Holanda: síntese e alguns elementos para debate, novembro de 2016. Disponível em: <<https://www.abrasco.org.br/site/wp-content/uploads/2016/12/Participação-de-Marcelo-Firpo-Tribunal-Monsanto-e-Assembleia-dos-Povos.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2017.

PORTO, M.F.S. et al. Abordagens ecosociais: pensando a complexidade na estruturação de problemas em saúde e ambiente. In **Anais do 2º Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade**; 2004 Maio 26-29; São Paulo, Brasil. São Paulo: ANPPAS; 2004. Disponível em: <[http://www.anppas.org.br/encontro\\_anual/encontro2/GT/GT12/marcelo\\_firpo.pdf](http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT12/marcelo_firpo.pdf)>. Acesso em: 20 mar. 2013.

PORTO, M.F.S.; 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 ocup.**, São Paulo, v. 37, n. 125, p. 17-31, Junho 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0303-76572012000100004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-76572012000100004&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 06 ago. 2013.

POUX, X.; AUBERT, P.M. **Une Europe agroécologique en 2050**: une agriculture multifonctionnelle pour une alimentation saine. Enseignements d'une modélisation du système alimentaire européen, Iddri-AScA, Study N°09/18, Paris, France, 2018, 78 p. Disponível em: <[https://www.iddri.org/sites/default/files/PDF/Publications/Catalogue%20Iddri/Etude/201809-ST0918-tyfa\\_0.pdf](https://www.iddri.org/sites/default/files/PDF/Publications/Catalogue%20Iddri/Etude/201809-ST0918-tyfa_0.pdf)>. Acesso em: 24 set. 2018.

PRIMEL, E.G. et al. Poluição das águas por herbicidas utilizados no cultivo do arroz irrigado na região central do estado do Rio Grande do Sul, Brasil: predição teórica e monitoramento. **Quím. Nova**, São Paulo, v. 28, n. 4, p. 605-609, Agosto 2005. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-40422005000400010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422005000400010&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 13 out. 2016.

RIGOTTO, R.M. Produção e Consumo, Saúde e Ambiente: em busca de fontes e caminhos. In MINAYO, M.C.S.; MIRANDA, A.C. (Orgs.) **Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2002, p. 233-260.

RIGOTTO, R.M. Em busca de inter-relações: as tramas entre desenvolvimento, cultura, trabalho, ambiente e saúde. In RIGOTTO, R.M. (Org.) **Desenvolvimento, ambiente e saúde: implicações da (des)localização industrial**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2008, p. 40-127.

RIGOTTO, R.M. Os conflitos entre o agronegócio e os direitos das populações: o papel do campo científico. **Revista Pegada Online**, Presidente Prudente, v. 12, n. 1, 123-140, 2011. Disponível em: <<http://revista.fct.unesp.br/index.php/pegada/article/view/918/947>>. Acesso em: 15 ago. 2016.

RIGOTTO, R.M. Comer alimentos com agrotóxicos é seguro? Os equívocos do discurso dos intelectuais do agronegócio e seus perigos à saúde. In **Jornal O Povo**, 12 de janeiro de 2016. Disponível em: <<http://racismoambiental.net.br/2016/01/14/comer-alimentos-com-agrotoxicos-e-seguro-os-equivocos-do-discurso-dos-intelectuais-do-agronegocio-e-seus-perigos-a-saude-por-raquel-rigotto/>>. Acesso em: 20 mai. 2016.

RIGOTTO, R.M. et al. **Agrotóxicos, trabalho e saúde: vulnerabilidade e resistência no contexto da modernização agrícola no baixo Jaguaribe/CE**. Co-edição com a Editora Expressão Popular. Fortaleza: Edições UFC, 2011.

RIGOTTO, R.M. et al. O verde da economia no campo: desafios à pesquisa e às políticas públicas para a promoção da saúde no avanço da modernização agrícola. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, p. 1533-1542, Junho 2012.

RIGOTTO, R.M. et al. Tendências de agravos crônicos à saúde associados a agrotóxicos em região de fruticultura no Ceará, Brasil. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 763-773, Setembro 2013. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2013000300763&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2013000300763&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 17 jul. 2014.

RIGOTTO, R.M.; VASCONCELOS, D.P.; ROCHA, M.M. Uso de agrotóxicos no Brasil e problemas para a saúde pública. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 7, p. 1360-1362, Julho 2014.

Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2014000701360&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2014000701360&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 16 abr. 2016.

RIGOTTO, R.M.; AGUIAR, A.C.P. Invisibilidade ou invisibilização dos efeitos crônicos dos agrotóxicos à saúde? Desafios à ciência e às políticas públicas. In **Observatório Internacional de Capacidades Humanas, Desenvolvimento e Políticas Públicas: Estudos e Análises 2**. Brasília: UnB/ObservaRH/Nesp-Fiocruz/Nethis, 2015, p. 47-90.

Disponível em: <[http://capacidadeshumanas.org/oichsite/wp-content/uploads/2015/06/03\\_agrotoxicos-final.pdf](http://capacidadeshumanas.org/oichsite/wp-content/uploads/2015/06/03_agrotoxicos-final.pdf)>. Acesso em: 15 ago. 2016.

ROSA, I.F.; PESSOA, V.M.; RIGOTTO, R.M. Introdução: agrotóxicos, saúde humana e os caminhos do estudo epidemiológico. In Rigotto, R.M. (Org). **Agrotóxicos, Trabalho e Saúde: vulnerabilidade e resistência no contexto da modernização agrícola no Baixo Jaguaribe/CE**. Fortaleza/São Paulo: Edições UFC - Expressão Popular; 2011. p. 217-256.

SÁ, C.P. Representações Sociais: teoria e pesquisa do Núcleo Central. **Temas em Psicologia**, v.4, n.3, p. 19-33, 1996. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/tp/v4n3/v4n3a02.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2016.

SÁ, C.P. Prefácio à edição brasileira. In Jodelet, D. (Org.). **As representações sociais**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2001, p. 7-10.

SACHS, I. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir**. São Paulo: Ed. Vértice, 1986.

SACHS, I. **Rumo à ecossocioeconomia: teoria e prática do desenvolvimento**. SACHS, I.; VIEIRA, P.F. (Orgs.). São Paulo: Cortez, 2007.

SAFATLE, V. **Só mais um esforço**. 1ª ed. São Paulo: Três Estrelas,

2017.

SANTOS, B.S. **Um discurso sobre as ciências**. 7ªed. São Paulo: Cortez, 2010.

SERAFIM, P.L. Os impactos do uso de agrotóxicos na saúde humana – Estratégias de combate aos impactos dos agrotóxicos. **Audiência Pública da “Comissão de Seguridade Social e Família”**, da Câmara de Deputados. Brasília, 26 de setembro de 2017. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cssf/arquivos-de-eventos/audiencia-26-09-17-agrotoxico/apresentacao-mpt>>. Acesso em: 22 nov. 2017.

SÉRALINI, G.E. et al. Re-published study: long term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup-tolerant genetically modified maize. **Environ. Sci. Europe**, v. 26, n.1, p.14-30, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12302-014-0014-5>>. Acesso em: 12 set. 2017.

SILVA, J.M. da et al. Agrotóxico e trabalho: uma combinação perigosa para a saúde do trabalhador rural. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.10, n. 4, p. 891-903, Dec. 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232005000400013&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232005000400013&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 05 abr. 2011.

SINDIVEG – SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DE PRODUTOS PARA DEFESA VEGETAL. **Vendas de defensivos agrícolas entre 2000 e 2012**. Divulgado em 2013. Disponível em: <<http://dados.contraosagrototoxicos.org/dataset/comercializacao-sindag>>. Acesso em: 06 dez. 2016.

SINDIVEG – SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DE PRODUTOS PARA DEFESA VEGETAL. **Vendas de defensivos agrícolas entre 2012 e 2014**. Divulgado em 2015. Disponível em: <<http://dados.contraosagrototoxicos.org/dataset/comercializacao-de-agrotoxicos-2012-a-2014>>. Acesso em: 06 dez. 2016.

SINDIVEG – SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DE PRODUTOS PARA DEFESA VEGETAL. **Balanco 2015** – Setor de agroquímicos confirma queda de vendas. Março de 2016. Disponível em: <<http://dados.contraosagrototoxicos.org/1138b0b6-0db9-4392-88ff-38b12c90e20e>>. Acesso em: 06 dez. 2016.

SIQUEIRA, K.M.M. et al. Estudo comparativo da polinização de *Mangifera indica* L. em cultivo convencional e orgânico na região do Vale do Submédio do São Francisco. **Rev. Bras. Frutic.**, Jaboticabal, v. 30, n. 2, p. 303-310, Junho 2008. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-29452008000200006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-29452008000200006&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 12 dez. 2016.

SOBREIRA, A.E.G.; ADISSI, P.J. Agrotóxicos: falsas premissas e debates. **Ciênc. saúde coletiva**, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 985-990, 2003. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232003000400020&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232003000400020&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 20 mai. 2011.

STOPPELLI, I.M.B.S.; MAGALHÃES, C.P. Saúde e segurança alimentar: a questão dos agrotóxicos. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 10 (sup.), p. 91-100, 2005.

TERRA, F.H.B; PELAEZ, V. A história da indústria de agrotóxicos no Brasil: das primeiras fábricas na década de 1940 aos anos 2000. In **Anais do 47º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**. Porto Alegre, 2009. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/13/43.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2015.

TYGEL, A.F. et al. Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida: construção da resistência brasileira ao avanço do capital no campo. **Agriculturas**, v.11, n.4, p. 38-42, dezembro de 2014.

Disponível em: <[http://aspta.org.br/wp-content/uploads/2015/03/Agriculturas\\_v11-n-4\\_artigo7\\_ContraOsAgrotoxicos.pdf](http://aspta.org.br/wp-content/uploads/2015/03/Agriculturas_v11-n-4_artigo7_ContraOsAgrotoxicos.pdf)>. Acesso em: 17 ago. 2015.

TRINDADE, Z.; SOUZA, F.; ALMEIDA, A. Ancoragem: notas sobre consensos e dissensos. In ALMEIDA, A.M.O.; SANTOS, M.F.S.; TRINDADE, Z.A. (Orgs.) **Teoria das Representações Sociais**: 50 anos. Brasília: Technopolitik, 2014, p. 133-162.

UCS – UNION OF CONCERNED SCIENTISTS. **World Scientists' Warning to Humanity**. Union of Concerned Scientists' statement, 1992. Disponível em:

<<http://www.actionbioscience.org/environment/worldscientists.html>>. Acesso em: 12 mai. 2017.

UNCTAD – UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND

DEVELOPMENT. **Trade and environment review 2013**: wake up before is too late make agriculture truly sustainable now for food security in a changing climate. Geneva, 2013. Disponível em: <[http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ditcted2012d3\\_en.pdf](http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ditcted2012d3_en.pdf)>. Acesso em: 18 mai. 2015.

UNHRC – UNITED NATIONS HUMAN RIGHTS COUNCIL. **Agroecology and the Right to Food** - Report submitted by the Special Rapporteur on the right to food, Olivier De Schutter. 16th Session of the United Nations Human Rights Council [A/HRC/16/49], 8 March 2011. Disponível em: <[http://www.srfood.org/images/stories/pdf/officialreports/20110308\\_a-hrc-16-49\\_agroecology\\_en.pdf](http://www.srfood.org/images/stories/pdf/officialreports/20110308_a-hrc-16-49_agroecology_en.pdf)>. Acesso em: 11 mar. 2017.

UNHRC – UNITED NATIONS HUMAN RIGHTS COUNCIL. **Report of the Special Rapporteur on the right to food**. 34<sup>th</sup> session of the United Nations Human Rights Council [A/HRC/34/48] 27 February-24 March 2017. Disponível em: <<https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G17/017/85/PDF/G1701785.pdf>>. Acesso em: 11 mar. 2017.

VAN LEXMOND, M.B. et al. Worldwide integrated assessment on systemic pesticides: Global collapse of the entomofauna: exploring the role of systemic insecticides. **Environ. Sci. Pollut. Res.** v. 22, p. 1-4, 2015. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs11356-014-3220-1.pdf>>. Acesso em: 04 mar. 2017.

VARELA, F.; THOMPSON, E.; ROSCH, E. **A mente corpórea**. Ciência cognitiva e experiência humana. Lisboa: Instituto Piaget, 1993.

VIEIRA, P.F., BERKES, F.; SEIXAS, C.S. (Orgs). **Gestão integrada e participativa de recursos naturais**. Conceitos, métodos e experiências. Florianópolis: APED, 2005.

VIEIRA, P.F. Rumo ao Desenvolvimento Territorial Sustentável: esboço de roteiro metodológico participativo. **Revista Eisforia**, ano 4, v. 4, p. 249-309, dez. 2006.

VIEIRA, P.F. Políticas ambientais no Brasil: do preservacionismo ao desenvolvimento territorial sustentável. **Rev. Política & Sociedade**, Florianópolis, v. 8, n. 14, p. 27-75, 2009.

VIEIRA, P.F. Do desenvolvimento local ao ecodesenvolvimento territorial. **Interthesis**, v.10, n.2, p. 119-141, jul./dez. 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/view/1807-1384.2013v10n2p119/25918>>. Acesso em: 15 jan. 2014.

VIEIRA, P.F. Ecodesenvolvimento: desvelando novas formas de resistência no Antropoceno. In Souza, Cristiane Mansur de Moraes et al. (Orgs.). **Novos Talentos** – Processos de educação para o ecodesenvolvimento. Blumenau: Nova Letra, 2016, p. 23-63.

VIEIRA, P.F.; GASPARINI, M.F. Saúde ecossistêmica: do inconsciente ecológico a um novo projeto de civilização. **Sustentabilidade em Debate**, [S.I.], v. 9, n.1, p. 121-135, abr. 2018. Disponível em: <<http://periodicos.unb.br/index.php/sust/article/view/26953>>. Acesso em: 01 mai. 2018.

WEIHS, M.; MERTENS, F. Os desafios da geração do conhecimento em saúde ambiental: uma perspectiva ecossistêmica. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 5, p. 1501-1510, Maio 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232013000500036&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232013000500036&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 03 nov. 2013.

WELCH, C.A.; FERNANDES, B.M. Agricultura e mercado: campesinato e agronegócio da laranja nos EUA e Brasil. In PAULILO, E.T.; FABRINI, J.E. (Orgs.). **Campesinato e territórios em disputa**. São Paulo: Editora Expressão Popular, 2008, p. 161-190.

WIA – WORLDWIDE INTEGRATED ASSESSMENT OF THE IMPACTS OF SYSTEMIC PESTICIDES ON BIODIVERSITY AND ECOSYSTEMS. **The Task Force on Systemic Pesticides (TFSP)**, Notre Dame de Londres, 2015. Disponível em: <[http://www.tfsp.info/assets/WIA\\_2015.pdf](http://www.tfsp.info/assets/WIA_2015.pdf)>. Acesso em: 04 mar. 2017.

ZALASIEWICZ, J. et al. The new world of the Anthropocene. In **Environ. Sci. Technol.**, v. 44, n.7, p. 2228-2231, 2010. Disponível em: <<http://pubs-acsc-org.ez46.periodicos.capes.gov.br/doi/pdf/10.1021/es903118j>>. Acesso em: 03 jul. 2017.

## APÊNDICE A – O estabelecimento do limite máximo de resíduo (LMR) e as incertezas envolvidas

O Limite Máximo de Resíduo (LMR) é definido como a quantidade máxima de resíduo de agrotóxico legalmente aceita no alimento, expressa em miligrama<sup>145</sup> por quilo (mg/kg). Em âmbito internacional, esses limites são determinados pelo Comitê para Resíduos de Pesticidas do *Codex Alimentarius* (CCPR), seguindo as recomendações do Grupo de Peritos em Resíduos de Agrotóxicos (JMPR) da Food and Agriculture Organization (FAO) e da Organização Mundial de Saúde (OMS). Em âmbito nacional, os limites são estabelecidos pelo governo durante o processo de registro do produto.

Ao mesmo tempo em que é essencial fortalecer os procedimentos de análise de resíduos de agrotóxicos, pesquisadores argumentam que a suposta segurança oferecida aos consumidores com o estabelecimento de parâmetros como o LMR oculta as incertezas científicas nas quais os mesmos estão fundamentados (RIGOTTO, 2016; RIGOTTO; AGUIAR, 2015; CARNEIRO et al., 2015). Tais incertezas estão relacionadas com os seguintes aspectos:

- 1) As avaliações de risco baseiam-se em estudos toxicológicos realizados a partir de animais de laboratório ou de sistemas *in vitro*, cujos resultados são extrapolados para os casos de efeitos sobre a saúde humana;
- 2) Estes estudos avaliam cada ingrediente ativo (IA) em separado, desconsiderando os efeitos à saúde nas condições de múltipla exposição a diferentes misturas e suas possíveis interações (efeitos sinérgicos), seja no ambiente ou nos tecidos vivos. (Conforme foi destacado ao longo do capítulo 2, a exposição múltipla é a situação mais recorrente tanto para os trabalhadores rurais, como para os consumidores de alimentos.)
- 3) Os LMR são estabelecidos de acordo com o conhecimento científico atual, e novas pesquisas, a qualquer momento, podem indicar efeitos importantes sobre a saúde em níveis muito menores;
- 4) Apenas uma parcela dos ingredientes ativos utilizados na lavoura brasileira tem sido analisada pela Anvisa (sendo que entre os ingredientes ativos não-analisados está o glifosato, que é o agrotóxico mais consumido no Brasil);

---

<sup>145</sup> Um miligrama (mg) corresponde a 1 grama dividido por 1000.

5) Os LMR não consideram o risco resultante da exposição total a um ou mais ingredientes ativos por diferentes fontes, como o ambiente, a ocupação e os alimentos.

Nesse contexto, trata-se de um assunto controverso, em que por um lado, grupos de especialistas argumentam que o estabelecimento destes limites é um instrumento importante para redução do risco de intoxicação pela ingestão de alimentos, enquanto outros grupos defendem que não há níveis realmente seguros de contaminação. Augusto e Freitas (1998) salientam que a definição de um limite de tolerância para avaliar as medidas que visem o controle do risco e sua eliminação até é possível, porém esse limite “não deve ser empregado para garantir segurança à saúde e nem para descaracterizar os efeitos nocivos decorrentes da contaminação ambiental nas situações de concentração abaixo do limite estabelecido” (AUGUSTO; FREITAS, 1998, p. 91).

## APÊNDICE B – Classificação toxicológica e ambiental de agrotóxicos no Brasil

No Brasil, a classificação toxicológica dos agrotóxicos é elaborada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) com base nos efeitos agudos de intoxicação. A partir de estudos laboratoriais – envolvendo exposição oral, dérmica e inalatória – é determinada a dose letal (DL50), dada em miligramas do produto tóxico por quilo de peso corporal necessários para matar 50% dos animais submetidos ao experimento. Ao final da análise, a classificação toxicológica é expressa no rótulo do produto conforme a distribuição indicada no quadro abaixo:

<b>Classe toxicológica</b>	<b>Toxicidade</b>	<b>Dose Letal (50%)</b>	<b>Faixa indicada na embalagem</b>
I	Extremamente tóxico	< 5mg/kg	Faixa vermelha
II	Altamente tóxico	entre 5 e 50 mg/kg	Faixa amarela
III	Medianamente tóxico	entre 50 e 500mg/kg	Faixa azul
IV	Pouco tóxico	entre 500 e 5000mg/kg	Faixa verde

Como explicam Rigotto e Aguiar (2015), a DL50 constitui uma estimativa estatística pautada em abstrações matemáticas que são extrapoladas para os seres humanos. Nesses termos, além de não se tratar de uma constante biológica, a DL50, ao fundamentar-se no efeito de letalidade e não de proteção da saúde, não pode ser considerada como uma referência de segurança, sobretudo no que diz respeito aos efeitos crônicos dos agrotóxicos.

Por sua vez, a classificação de periculosidade ambiental dos agrotóxicos, é elaborada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) com base em “parâmetros de bioacumulação, persistência, transporte, toxicidade a diversos organismos, potencial mutagênico, teratogênico e carcinogênico” (conforme estabelece a Portaria Normativa IBAMA<sup>146</sup> n° 84, de 15 de

<sup>146</sup> IBAMA. Portaria Normativa n° 84, de 15 de outubro de 1996. Disponível em: <[https://servicos.ibama.gov.br/ctf/manual/html/Portaria\\_84.pdf](https://servicos.ibama.gov.br/ctf/manual/html/Portaria_84.pdf)>. Acesso em 07 Nov 2016.

outubro de 1996, art. 3). Assim os agrotóxicos são classificados quanto ao potencial de periculosidade ambiental obedecendo a seguinte gradação:

<b>Classe</b>	<b>Potencial de periculosidade</b>
I	Produto altamente perigoso
II	Produto muito perigoso
III	Produto perigoso
IV	Produto pouco perigoso

## ANEXO A – Manifestações e questionamentos sobre o “Relatório PARA 2013-2015”

### Manifesto do 7º Simbravisa sobre relatório da Anvisa reforça riscos à saúde e impactos do uso de agrotóxicos

**Data de Publicação:** 30/11/2016

**Disponível em:** <<https://www.abrasco.org.br/site/wp-content/uploads/2016/12/Manifesto-7Simbravisa.pdf>>.

No dia 25 de novembro, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) publicou através de seu site o relatório PARA 2013-2015. Trata-se do Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos que avalia os níveis de resíduos de agrotóxicos nos alimentos de origem vegetal. A forma como o relatório foi publicado e a incorporação de nova metodologia pegou de surpresa muitos pesquisadores, trabalhadores que atuam no Sistema Único de Saúde e sociedade civil, justamente dias antes do início do 7º *Simpósio Brasileiro de Vigilância Sanitária* (Simbravisa). Como atividade pré-simpósio, em 26 de novembro estiveram reunidos integrantes dos Grupos Temáticos Saúde e Ambiente, Saúde do Trabalhador e Vigilância Sanitária da Abrasco, além do Grupo de Trabalho sobre Agrotóxicos da Fiocruz, de Vigilâncias Sanitárias de alguns estados do país e da Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida. A pauta desse encontro, que era bem mais ampla que o PARA, foi tomada pela análise da divulgação do Relatório PARA 2013-2015 e este manifesto técnico-político é resultado deste encontro.

Vale registrar que o PARA existe desde 2001 e abrange todos os Estados da federação. As atividades do PARA têm por objetivos principais a promoção e proteção da saúde mediante incentivo ao consumo de alimentos de qualidade e a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) secundárias à ingestão cotidiana de quantidades perigosas de agrotóxicos. O Programa tem fornecido inúmeras contribuições tais como: subsídios à tomada de decisão para restrição e banimento de agrotóxicos perigosos para a população; desenvolvimento de ações de controle dos agrotóxicos pelo Sistema Nacional de Vigilância Sanitária; estabelecimento de uma rede de laboratórios com capacidade para analisar resíduos de agrotóxicos; construção de ferramentas informatizadas e bancos de dados para agilizar as ações dos estados; qualificação das ações de capacitação.

Os seus resultados sempre suscitaram discussões sobre o direito à informação e atuação da União, Estados e Municípios no controle dos impactos dos agrotóxicos construindo, assim, uma teia de relacionamento e trabalho entre os serviços nas três esferas de governo, e ainda com diversos setores da sociedade. A visibilidade e o acesso aos resultados da atuação do PARA fomentou as pesquisas e aumentou o número de publicações sobre o tema no Brasil.

Mesmo com a importância que possui, o Programa teve sua última divulgação datada de 2012. Assim, a sociedade esteve sem acesso aos dados e informações sobre a qualidade dos alimentos frente ao uso crescente de agrotóxicos por aproximadamente quatro anos. Também cabe informar que neste ano, 2016, não foram realizadas coletas de amostras para realização das análises laboratoriais, o que representa quebra da série histórica do mais antigo e contínuo programa de monitoramento de impactos dos agrotóxicos no Brasil. É neste contexto de fragilização do Programa que é publicado o “Relatório PARA 2013-2015” e sobre o qual nos manifestamos abaixo.

1. A metodologia adotada de forma unilateral pela Anvisa, sem a efetiva participação das Vigilâncias Sanitárias (VISA) estaduais, da comunidade acadêmica e da sociedade civil restringe o escopo de análise técnica e leva à ocultação dos perigos à saúde da população e irregularidades ocorridas no processo de produção de alimentos;

2. O relatório final, também, não foi previamente apresentado e debatido com as VISAs estaduais e municipais;

3. O indicador de risco agudo de intoxicação utilizado pela Anvisa não se encontra amparado pela legislação sanitária brasileira, conforme citação do próprio relatório do PARA;

4. Apesar destas limitações, o relatório foi comunicado pelo *site* da Anvisa, e reproduzido pelos meios de comunicação de massa, induzindo a uma falsa percepção da sociedade sobre os perigos do consumo de alimentos com agrotóxicos. Relativizar o 1% das amostras que apresentam risco de efeito agudo, do ponto de vista da Saúde Pública, significa ocultar que a cada 100 alimentos ingeridos, 1 pode causar intoxicação e até a morte em 24 horas;

5. Outro ponto relativizado pela comunicação da Anvisa foi a não consideração da absorção sistêmica dos agrotóxicos pelas culturas onde esses produtos são aplicados. Existem diversos estudos que apontam a absorção dos agrotóxicos pela raiz das plantas. Isto quer dizer que mesmo retirando ou lavando as cascas não são medidas suficientes para diminuir o perigo na ingestão desses alimentos. Outro aspecto desconsiderado é o cultural, já que no Brasil é costume a utilização de

cascas no preparo de chás, doces, sucos e outras formas de preparo de alimentos;

6. O relatório ainda desconsidera o efeito crônico dos agrotóxicos, potencialmente relacionados a vários tipos de câncer e outras doenças degenerativas;

Por fim, consideramos que, no país campeão mundial no uso de agrotóxicos, onde se consome cerca de 1,2 milhão de toneladas desses produtos por ano, com milhares de casos de intoxicação, centenas de mortes e contaminações ambientais, é imperativo que se faça um amplo debate com os setores acadêmicos, dos serviços de saúde e da sociedade civil sobre a vigilância de alimentos e do relatório do PARA.

Ressaltamos ainda que os riscos à saúde e impactos do uso de agrotóxicos para além da contaminação direta dos alimentos e da água para consumo humano; existem exposições de trabalhadores e moradores em áreas de pulverização e outras que são atingidas em todo o país, não somente na agricultura, mas na área urbana, em toda cadeia produtiva, desde a produção, comércio, circulação, transporte, uso na agricultura, veterinária, na saúde pública e silvicultura; essa amplitude de utilizações e exposições não pode ser desconsiderada quando se fala de agrotóxicos.

Os perigos e os riscos devem ser sempre explicitados e alertados para que as políticas públicas e a população esteja sempre atenta as medidas de defesa da saúde e do meio ambiente. O alimento é diário, envolve bebês, crianças, pessoas com diferentes susceptibilidades às toxicidades. Não somos seres médios. 1% de risco de intoxicação aguda é inaceitável! Dizemos não ao ocultamento de riscos por métodos que desconsideram as exposições crônicas.

### **Nota de repúdio da Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida à publicação pela Anvisa do PARA 2013-2015.**

**Data de Publicação:** 27/11/2016

**Disponível em:** <<http://contraosagrototoxicos.org/golpe-na-anvisa-agrotoxico/>>.

A Anvisa publicou na última sexta-feira (25) um novo relatório do Programa de Avaliação de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA). O PARA cumpriu, nas edições de 2010 a 2012, um papel importantíssimo, oferecendo à população acesso à informação de que havia agrotóxico nos alimentos que chegam à mesa. Em 2010, por exemplo, soubemos pelo PARA que em 37% dos alimentos não foram

encontrados resíduos de agrotóxicos. Esse número caiu para 22%, em 2011, e depois voltou a 35% e 37% nas duas edições de 2012.

Desde então, o consumo de agrotóxicos no Brasil subiu 11%, atingindo 914 mil toneladas em 2014. As intoxicações por agrotóxicos agrícolas notificadas subiram 17%, chegando a 4423 registros em 2014.

Mas, surpreendentemente, o relatório da Anvisa que analisa os resíduos de agrotóxicos entre 2013 e 2015 mostra que a situação está ótima. 42% das amostras estão limpas, e “apenas” 1% das amostras representa risco agudo à saúde. Nesse caso, recomenda a agência, lavagem com água corrente com bucha ou escovinha pode reduzir o nível de agrotóxicos.

Será possível?

Há vários problemas no relatório do PARA 2013-2015. Vamos colocar apenas alguns deles:

- De acordo com dados do Ibama (2014), 56% do consumo de agrotóxicos no Brasil se concentra em duas substâncias: glifosato e 2,4-D. Nenhuma das duas foi testada no PARA. Além disso, o número total de agrotóxicos testados diminuiu.
- Para cada cultura, a quantidade de amostras por ingrediente ativo é irregular. Por exemplo, para o arroz, 746 amostras foram testadas para o Tebuconazol, mas somente 247 para o Tiametoxam. Neste caso, é muito difícil fazer afirmações estatísticas, e tirar conclusões seguras.
- A conclusão de que apenas 1% dos alimentos analisado representa risco agudo à saúde oculta diversos outros riscos. O primeiro deles é das doenças crônicas, como câncer, depressão, suicídio, doença celíaca e outras que aparecem ao longo de muitos anos de exposição. Outra falha grave é desconsiderar a multiexposição, já que, como mostra o próprio relatório, uma grande parte das amostras apresenta mais de um agrotóxico. Não se sabe os efeitos disso para a saúde.
- Além disso, a conclusão que de cada 100 amostras, uma possui risco de causar doença aguda, é gravíssima, e não significa um nível de “segurança alimentar aceitável”, como afirma o relatório.
- O Sindiveg estima que 20% dos agrotóxicos são contrabandeados. Como estes venenos “desconhecidos” estão sendo avaliados?

Nossa campanha já vem denunciando graves problemas de atuação da Anvisa no sentido de atender aos interesses empresariais, e virar as costas para a população. Este relatório apresenta uma clara tentativa de ocultar os problemas causados pelos agrotóxicos no Brasil.

Afirmar a lavagem de alimentos como possível solução é um perigo para a sociedade, e demonstra um gravíssimo retrocesso no PARA, e na Anvisa em geral. A quase totalidade dos agrotóxicos possuem ação sistêmica, ou seja, operam “por dentro” e não na superfície dos vegetais. Seguiremos atentos e denunciando que é o modelo do agronegócio que torna nossa agricultura insustentável e quimicamente dependente. Sementes transgênicas degeneram nossa biodiversidade e levam ao uso de mais agrotóxicos, que por sua vez intoxicam que planta e quem come. Seguimos firmes afirmando a agroecologia como única forma de produção de alimentos saudáveis para o Brasil e mundo.

*Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida.*



## **ANEXO B – Manifestações e questionamentos sobre as mudanças no Censo Agropecuário anunciadas pelo IBGE em 2017**

### **Rede de pesquisa em SSAN questiona mudanças no censo agropecuário feitas pela presidência do IBGE**

**Data de Publicação:** 24/04/2017

**Disponível em:** <<https://www.abrasco.org.br/site/outras-noticias/movimentos-sociais/rede-de-pesquisa-em-ssan-questiona-ibge-sobre-mudancas-no-censo-agropecuario/28235/>>

As mudanças anunciadas no Censo Agropecuário pela presidência do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no último dia 3 de abril têm mobilizado importantes segmentos da academia brasileira e da sociedade civil. No último dia 19, foi a vez da Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (Rede BPSSAN) encaminhar manifestação contrária a Paulo Rabello de Castro, presidente do IBGE, questionando mudanças de tão grande impacto na agricultura brasileira.

No documento é reforçado o quão prejudicial tal medida mostra-se para as investigações científicas sobre os modelos produtivos presentes no meio rural brasileiro. Para os pesquisadores, a dita “simplificação” do censo apaga temas como a utilização dos agrotóxicos nas lavouras, e condições de trabalho, o que impacta nos debates sobre agricultura familiar; saúde no campo; soberania e segurança alimentar e nutricional, levando o IBGE a uma posição institucional que reforça a manutenção das iniquidades no campo e contribuindo, assim, para a violação dos direitos dos agricultores, de famílias inteiras e dos trabalhadores rurais.

“Manifestamos fortemente nossa preocupação com as repercussões disso, a curto, médio e longo prazos, na definição de políticas públicas de Segurança Alimentar e Nutricional que prezam por ações que viabilizem a produção e o consumo de alimentos (saudáveis e adequados), seguindo os princípios da sustentabilidade. (...) Os dados do Censo Agropecuário de 2006 já apontavam o papel estratégico da agricultura familiar na alimentação da população brasileira. Desde então, um conjunto de ações públicas foi desenvolvido, com vistas a fortalecer e ampliar este modo de produção. Como, certamente, é de vosso conhecimento, não se protege e promove aquilo que não se conhece; a visibilidade é requisito fundamental para a compreensão e o planejamento”.

O documento é assinado por Renato Maluf, coordenador da rede e subscrito pelos demais membros, entre eles Maria Angélica T. Medeiros, professora da UNIFESP/Baixada Santista e vice-coordenadora do Grupo Temático Alimentação e Nutrição em Saúde Coletiva (GT ANSC/Abrasco); Elisabetta Recine, professora da Faculdade de Ciências da Saúde da UnB e também do GT ANSC/Abrasco, e Veruska Prado Alexandre, professora da UFG e vice-coordenadora do Grupo Temático Promoção da Saúde e Desenvolvimento Sustentável (GTPS/Abrasco). A Articulação Nacional da Agroecologia (ANA) e a Associação dos Geógrafos Brasileiros (AGB) também já haviam se manifestado publicamente sobre a decisão do IBGE.

O documento pode ser lido na íntegra abaixo:

*Ilmo Sr. Paulo Rabello de Castro  
Presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística Rio de Janeiro*

*Sr. Presidente,*

*Diante das notícias veiculadas sobre a redução drástica, por razões orçamentárias, do formulário de captação de dados/informações da nova edição do Censo Agropecuário, dirigimo-nos a Vossa Senhoria para manifestar a nossa discordância quanto a esta decisão, tendo em vista as consequências sociais que daí decorrerão.*

*Tal medida prejudica o acesso a questões de extrema relevância, como aquelas relacionadas aos modelos produtivos. Por exemplo, sobre a utilização de agrotóxicos (para além do adubo químico), foram negligenciadas questões que versam sobre a condição de trabalho temporário e questões que dizem respeito à auto-identificação étnico-racial.*

*Ainda, não será contemplado o levantamento de informações sobre todas as pessoas que integram a família e que trabalham na unidade de produção, demonstrando, neste item específico, que se manterá invisível o trabalho de mulheres e jovens no campo.*

*Ao desconsiderar tais questões, esta importante e respeitada instituição negligencia a diversidade do meio rural brasileiro, bem como o papel da agricultura familiar na geração de trabalho e renda, saúde, soberania e segurança alimentar e nutricional. Assume, portanto, uma posição que reforça a manutenção das iniquidades no campo, contribuindo, assim, para a violação dos direitos, sobretudo das populações rurais. Isso porque, os dados estatísticos, bem como a série de indicadores criados e recriados ao longo da existência do IBGE, subsidiam, expressivamente, a formulação e a implementação de políticas públicas.*

*Nestes termos, em nome dos pesquisadores e pesquisadoras organizados na Rede Brasileira de Pesquisa em Segurança Alimentar e Nutricional, manifestamos nossa profunda indignação com esta decisão.*

*Mas, sobretudo, manifestamos fortemente nossa preocupação com as repercussões disso, a curto, médio e longo prazos, na definição de políticas públicas de Segurança Alimentar e Nutricional que prezam por ações que viabilizem a produção e o consumo de alimentos (saudáveis e adequados), seguindo os princípios da sustentabilidade. Importante demarcar que tais princípios não aportam exploração da força de trabalho, violência contra a mulher, expropriação de povos e comunidades tradicionais e povos originários e desrespeito à natureza.*

*Os dados do Censo Agropecuário de 2006 já apontavam o papel estratégico da agricultura familiar na alimentação da população brasileira. Desde então, um conjunto de ações públicas foi desenvolvido, com vistas a fortalecer e ampliar este modo de produção. Como, certamente, é de vosso conhecimento, não se protege e promove aquilo que não se conhece; a visibilidade é requisito fundamental para a compreensão e o planejamento.*

*Frente aos motivos expostos pelo IBGE, que levaram a tal decisão, entendemos que a conduta coerente com as demandas da sociedade é o convite imediato ao diálogo com organizações e movimentos da agricultura familiar e com pesquisadores da área, no intuito de contribuir com a proposição de soluções que eliminem os prejuízos previstos.*

*Rio de Janeiro, 13 de abril de 2017*

*Prof. Dr. Renato S. Maluf*

*P/ Comissão Executiva da Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional – Aida C. Bezerra (UFMT); Daniela Frozi (FIOCRUZ); Elisabetta Recine (UnB); Fernanda Tavares (UFPE); Maria Angélica T. Medeiros (UNIFESP); Renato S. Maluf (UFRRJ); Silvia Rigon (UFPR); Veruska Prado Alexandre (UFG).*

### **Nota da ANA sobre proposta de mudança no Censo Agropecuário 2017**

**Data de Publicação:** 12/04/2017

**Disponível em:** <<http://www.agroecologia.org.br/2017/04/12/nota-da-ana-para-o-ibge-sobre-proposta-de-mudanca-no-censo-agropecuario-2017/>>

Articulação Nacional de Agroecologia (ANA) envia nota ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em que critica exclusão da agricultura familiar e dos povos e comunidades tradicionais

do Censo Agropecuário 2017 e reivindica que o IBGE reveja a decisão. O documento foi aprovado pela Plenária da ANA, reunida em Belo Horizonte, em 6 de abril. Acompanhe abaixo o texto na íntegra.

*Belo Horizonte, 6 de Abril de 2017.*

*Ao Sr. Paulo Rabello Castro - Presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)*

*À Sociedade Brasileira*

*A Articulação Nacional de Agroecologia (ANA), por decisão da Plenária Nacional realizada de 4 a 6 de abril de 2017, que reuniu mais de 70 representantes de movimentos sociais do campo e das florestas, instituições da sociedade civil, redes de agroecologia, povos indígenas e comunidades tradicionais, agricultores e agricultoras familiares de todo o país, vem a público apresentar suas críticas à exclusão da agricultura familiar do Censo Agropecuário 2017 e reivindicar que o IBGE reveja a decisão.*

*O questionário proposto pelo IBGE exclui ou altera perguntas fundamentais para a compreensão da realidade do campo brasileiro e para a avaliação das políticas públicas direcionadas à agricultura familiar. As exclusões ou alterações propostas precarizam a qualidade dos dados estatísticos sobre a realidade da agricultura brasileira com repercussões negativas para a formulação de propostas para a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional e para a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica.*

*As informações obtidas no último Censo Agropecuário, realizado em 2006, possibilitaram o reconhecimento dos agricultores e das agricultoras familiares enquanto protagonistas na produção alimentar brasileira, com relevante participação na economia nacional. As informações geradas pelo Censo Agropecuário 2006 foram fundamentais para a formulação e o aprimoramento de políticas inovadoras voltadas à agricultura familiar e ao desenvolvimento sustentável.*

*Questões importantes não podem ficar de fora do formulário censitário do IBGE, como àquelas referentes à diversidade dos modelos produtivos e dos modelos alternativos de produção; àquelas relacionadas ao uso de adubos sintéticos e agrotóxicos, especialmente importantes para indicar a produção de alimentos saudáveis e impactos na saúde ambiental e das pessoas, aspectos fundamentais para os objetivos de desenvolvimento sustentável. Ainda, não podem ficar de fora questões que oportunizam a autoidentificação étnico-racial que por sua vez caracterizam melhor a população rural, evidenciando grupos*

*populacionais que historicamente são marginalizados e; questões relacionadas à força de trabalho que visibilizam as relações de gênero e de geração na unidade de produção. Atribuir apenas a “um responsável” todo o investimento de tempo e força de trabalho na unidade de produção é a expressão das desigualdades de gênero que precisa ser reparada nas estatísticas.*

*Por estas razões, solicitamos que o IBGE dialogue com a comunidade científica e com os movimentos sociais que representam a agricultura familiar e não suprima os quesitos relacionados à sustentabilidade ambiental, visibilidade dos trabalhos das mulheres e juventude, agricultura familiar e aqueles quesitos que têm permitido o reconhecimento, na América Latina, do nosso País como protagonista na produção de alimentos saudáveis e adequados para toda a população brasileira. Os cortes no orçamento (o que é fato) não justificam a supressão de tais itens. A alteração do Censo Agropecuário, como está proposto pelo IBGE, ocasionará graves retrocessos políticos e sociais para a sociedade brasileira e por isto reivindicamos que a decisão seja revista.*

*Articulação Nacional de Agroecologia (ANA)*



## ANEXO C – Nota da Abrasco contra censura de pesquisadores

### Nota Abrasco ‘Contra a censura e intimidação de pesquisadores e pelo direito de se produzir ciência em defesa da vida’

**Data de Publicação:** 15/12/2017

**Disponível em:** <https://www.abrasco.org.br/site/noticias/institucional/nota-abrasco-contr-a-censura-e-intimidacao-de-pesquisadores-e-pelo-direito-de-se-produzir-ciencia-em-defesa-da-vida/32541/>

A Associação Brasileira de Saúde Coletiva vem a público manifestar seu repúdio à interpelação judicial demandada pela Federação da Agricultura do Estado do Ceará – FAEC, contra Fernando Ferreira Carneiro, pesquisador da Fiocruz e membro do Grupo Temático de Saúde e Ambiente da Abrasco, por ter divulgado dados do SUS sobre a classificação do Ceará na comercialização de agrotóxicos entre os estados brasileiros.

O uso de agrotóxicos é um problema de alta relevância para a saúde pública, a ciência e para a defesa da vida no Brasil, país com um dos maiores mercados consumidores de agrotóxicos do mundo [1]. A Abrasco tem desenvolvido diversas iniciativas para trazer ao conhecimento da população os impactos decorrentes do aumento do uso de agrotóxicos no Brasil. A publicação “**Dossiê Abrasco: um alerta sobre os impactos dos Agrotóxicos na Saúde**” é o maior exemplo desse esforço coletivo dos pesquisadores de nossa entidade, juntamente com representantes de movimentos sociais e outras instituições de ensino e pesquisa, como a Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz.

A Fiocruz, instituição do Ministério da Saúde, tem se pautado por meio de atividades de pesquisa, ensino, cooperação e serviços sobre essa temática, incluindo atendimento ambulatorial e monitoramento de resíduos de agrotóxicos em água e alimentos ao longo de sua história. A investigação dos impactos socioambientais e sanitários decorrentes do uso dos agrotóxicos é uma das principais linhas de pesquisa desenvolvidas por diversas unidades técnico-científicas da Fiocruz.

Em apresentação técnica realizada por Fernando Carneiro, em 28 de setembro de 2015, durante audiência pública para debater os agrotóxicos e seus efeitos sobre a saúde e o ambiente, convocada pelo Ministério Público em Fortaleza, foram apresentados dados do **Relatório Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos, publicação de responsabilidade** do Departamento de Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador – DSAST, Secretaria de

Vigilância em Saúde – SVS, Ministério da Saúde [2]. Os dados mostravam que o Ceará era o terceiro maior comercializador de agrotóxicos do Brasil (em quilogramas por área plantada) para o ano de 2013.

Após a apresentação o pesquisador foi alvo de críticas e constrangimentos, especificamente, entre os anos de 2015 e 2016. Dois anos depois do ocorrido, em 18 de novembro de 2017, Fernando Carneiro foi notificado por meio de uma interpelação judicial movida pela FAEC, questionando e solicitando esclarecimentos sobre os dados apresentados, que foram produzidos pelo SUS e divulgados pela Fiocruz Ceará. Essa interpelação[3] cita parte da entrevista concedida ao Jornal O Povo, onde o pesquisador menciona a palavra “veneno” (**Jornal O Povo, 29/09/2015**), conforme trecho abaixo:

“Estamos sugerindo que a agroecologia seja incentivada e que quem produz (comercializa e consome) veneno, comece a pagar impostos, para, assim, termos uma agricultura mais saudável”, defende o diretor da Fiocruz no Ceará, Fernando Carneiro. [Jornal O Povo, 29/09/2015]

Abaixo seguem os comentários dos advogados da FAEC:

“Nota-se claramente **a intenção desqualificadora no uso de predicativos ao defensivo agrícola, ao nominá-lo de “veneno”**. Ou ainda, ao se referir ao índice de aplicação de defensivos agrícolas como “consumo”. Denota-se, outrossim, do próprio discurso do INTERPELADO, um caráter político, ao **insinuar a necessidade de majoração de impostos** aos produtores de pesticidas”.

Isso é apenas um exemplo da argumentação apresentada, que vai de encontro à legislação brasileira que consagra a palavra “agrotóxico”, que como qualquer substância perigosa à saúde está muito mais próxima da designação de “veneno” do que de “defensivo”. A palavra veneno, inclusive, é devidamente estampada nas embalagens dos agrotóxicos, acompanhada do símbolo da caveira, para justamente alertar a população que os mesmos podem causar a morte. Além do mais, os agrotóxicos são isentos de uma série de impostos, chegando a isenção total em alguns estados como o Ceará, questão que agora será analisada pelo Supremo Tribunal Federal, tendo a Abrasco como *amicus curiae* de uma ação popular nacional contrária a essa situação.

A terminologia adotada por Fernando Carneiro foi definida na LEI Nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que 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. Cabe destacar também que o Decreto Nº 4074/2002 que Regulamenta a Lei no 7.802, de 11 de julho de 1989, determina em seu anexo VIII em relação a rotulagem das embalagens de agrotóxicos:

“1.8 Deve ser incluído no painel frontal do rótulo, na faixa colorida, círculo branco com diâmetro igual a altura da faixa, contendo uma caveira e duas tíbias cruzadas na cor preta com fundo branco, com os dizeres: **CUIDADO VENENO;**” (grifo nosso)

Finalmente, na interpelação, é solicitado pela FAEC que o pesquisador:

Abstenha-se o INTERPELADO de:

a) praticar divulgações midiáticas ou qualquer outro ato sem embasamento de dados fornecidos por órgãos oficiais; ou, ainda, fundamentado em interpretações conflituosas e desvirtuadas, a exemplo das elencadas na presente; b) utilizar denominações pejorativas e/ou desqualificadoras, a exemplo da denominação “veneno”, proferida no Jornal O Povo, 29/09/2015, ao se referir aos Defensivos Agrícolas, mormente em oportunidades de divulgação de grande visibilidade;

Fernando Carneiro de fato mencionou dados divulgados pelo Sistema Único de Saúde – SUS. A Fiocruz é instituição federal que integra o SUS, e todo estudo que revele fatos de interesse para o bem comum deve ser publicamente revelado. Não apenas por representar o retorno aos recursos públicos investidos nos estudos e pesquisas, como também por um dever ético profissional e cidadão. Interpelações judiciais como essa revelam interesses corporativos e econômicos. É clara a sua intenção em coibir a atuação de pesquisadores qualificados, reconhecidos no país e no exterior, com trajetória acadêmica de excelência. O alvo não é apenas esse pesquisador, como indivíduo, mas a intimidação para aqueles que se posicionem de modo contrário aos interesses econômicos desses grupos. Os dados mencionados, reiteramos, são informações oficiais e de pesquisas científicas sobre o uso de agrotóxicos e seus impactos. Essa estratégia corporativa foi amplamente utilizada pela indústria do tabaco e disseminou-se para outras atividades com potencial de causar danos à saúde e ao ambiente, como a indústria de agrotóxicos. Por quase meio século a indústria do tabaco negou sistematicamente a relação entre o cigarro e doenças como câncer, problemas cardíacos, enfisema pulmonar e doença pulmonar obstrutiva crônica, além de não admitirem que cigarro e nicotina viciam e causam dependência, tratando os mesmos como simples “hábitos”. De fato, comitês científicos criados pelas empresas alegaram que não seria “cientificamente correto” afirmar a existência de uma relação causal entre tabaco e câncer, apesar de existirem evidências científicas

suficientes comprovando o contrário. Dessa maneira, a indústria do tabaco seguiu desqualificando pesquisadores e estudos que trouxessem evidências contrárias a seus interesses. Este tipo de estratégia das corporações é amplamente conhecida e alvo de publicações científicas. Fabricantes de produtos perigosos tentam influenciar a opinião pública ridicularizando cientistas cujas pesquisas ameacem poderosos interesses, desqualificando pesquisadores, ou mesmo financiando pesquisas de natureza duvidosa para criar contradições no conhecimento acumulado. Dessa maneira, os interesses das partes envolvidas são favorecidos em detrimento das melhores decisões para a sociedade e o bem comum.

A informação e comunicação em saúde, seja ela difundida por meio de artigos científicos, documentos e outros meios de divulgação, são fundamentais para a garantia do direito à saúde, sendo uma das atribuições das instituições de ensino, pesquisa em saúde e do SUS. As diversas formas de constrangimento e perseguição aos pesquisadores, bem como o aumento da violência no campo no Brasil já foram temas de mesas e debates nos eventos e manifestações produzidas pela Abrasco. Os ataques também se dirigem às populações do campo, da floresta, das águas e das cidades, às instituições públicas, ao SUS e à própria democracia no nosso país.

Nesse momento, a liberdade para a pesquisa e divulgação científica está sendo ameaçada. Utilizam-se meios judiciais para ataques empregando-se publicações sem rigor metodológico. Essas tentativas de intimidação e cerceamento da pesquisa e ensino vêm se avolumando na atual conjuntura de ampla regressão de direitos e conquistas históricas, que colocaram o país em uma posição de protagonismo inédito no panorama mundial da ciência. A informação em saúde é um direito da sociedade e precisa ser ampliado no Brasil, incluindo a divulgação dos impactos socioambientais gerados pelos agrotóxicos.

O episódio revela ainda um retrato preocupante para a sociedade. A falta de transparência dos dados referentes ao uso e comercialização de agrotóxicos no Brasil, que dificulta a participação da sociedade civil e de instituições científicas no acompanhamento e investigação dos impactos decorrentes das tecnologias predominantes na agricultura brasileira. Atualmente não são disponibilizados os volumes de agrotóxicos comercializados por cultura e por município. Essas informações são fundamentais para a formulação de ações voltadas para a prevenção de doenças e danos decorrentes dos agrotóxicos, tais como: planejar o monitoramento de resíduos em água, solo e alimentos; direcionar as ações de diagnóstico, tratamento e prevenção de intoxicações de acordo com a toxicidade esperada dos agrotóxicos mais

usados; identificar o perfil tecnológico voltado a produção das culturas e propor modos mais eficazes e seguros.

Por trás desses ataques está a tentativa de calar as denúncias e ocultar os impactos negativos trazidos pelo uso de agrotóxicos e pelo modelo de agricultura caracterizado por grandes latifúndios, produção de commodities agrícolas e uso intenso de agroquímicos e sementes transgênicas. Tentativas de intimidação sobre pesquisadores tem a intencionalidade de gerar constrangimentos com intuito de obstruir o trabalho e os estudos sobre o tema que tem se ampliado no Brasil e demais países, devendo ser respondidas de forma contundente pela comunidade científica e entidades da sociedade em geral na exigibilidade do direito à saúde e da democracia.

Conclamamos todas e todos a repudiarem esse tipo de censura e intimidação e se somar à Abrasco, ao assinar essa nota pública de apoio ao direito à informação de toda a sociedade e de garantia à pesquisa livre e independente dos interesses e ameaças das grandes corporações que produzem e propagam o uso de venenos.

Rio de Janeiro, 15 de dezembro de 2017.

Associação Brasileira de Saúde Coletiva

[1] Dossiê Abrasco: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Organização de Fernando Ferreira Carneiro, Lia Giraldo da Silva Augusto, Raquel Maria Rigotto, Karen Friedrich e André Campos Búrigo. – Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015.

[2] O relatório completo pode ser lido aqui, e a informação em questão pode ser verificada na página 21:  
<[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agrotoxicos\\_otica\\_sistema\\_unico\\_saude\\_v1\\_t.1.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agrotoxicos_otica_sistema_unico_saude_v1_t.1.pdf)>.

[3] Norões | Gondim | Pedrosa – Advogados. Rua Marcondes Pereira, no 1131, Dionísio Torres, CEP: 60.135-222 – Fortaleza –CE, Fone: (85) 3272.2511 e-mail: [adm@ngpadv.com.br](mailto:adm@ngpadv.com.br) [www.ngpadv.com.br](http://www.ngpadv.com.br)



## ANEXO D – Informações da Anvisa sobre as fiscalizações nas indústrias de agrotóxicos realizadas entre 2009 e 2011

Extrato retirado do “Relatório de Atividades 2009”<sup>147</sup> da Anvisa, página 37:

### Fiscalização de indústrias de agrotóxicos

No contexto da Lei de Agrotóxicos e do Decreto nº 4.074/2002, a Anvisa realizou, entre julho de 2009 e março de 2010, fiscalizações em sete indústrias, com o intuito de verificar a conformidade dos agrotóxicos produzidos e/ou comercializados, assim como dos outros componentes. O objetivo é proteger a saúde dos trabalhadores da indústria e da agricultura e da população em geral.

Como resultado dessas fiscalizações, foram interditados cautelarmente 12,5 milhões de litros de agrotóxicos e 19 linhas de produção, devido a vários tipos de infrações. Entre elas, produtos com adulteração de fórmulas; inexistência ou não-conformidade do controle de impurezas toxicologicamente significativas; ausência de número de lote ou de local de origem; datas de produção ou prazos de validade ultrapassados ou ignorados; não-conformidade de embalagens; venda não autorizada para certos estados da federação, por decisão dos três Ministérios, para limitação de uso; e falta de controle de qualidade e da identidade dos agrotóxicos.

Ainda no mês de março de 2009, foram aplicadas as primeiras multas em decorrência das infrações cometidas por uma das empresas, que alcançaram o valor de R\$ 2,4 milhões. Os processos das demais empresas fiscalizadas encontram-se em andamento devido à complexidade envolvida, ensejando não raras vezes estudos toxicológicos para determinação do risco sanitário relacionado às alterações encontradas.

---

<sup>147</sup> BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Relatório de Atividades 2009 / Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2010. 169 p. Disponível em:

<<http://portal.anvisa.gov.br/documents/281258/2742545/Relat%C3%B3rio+de+atividades+2009.pdf/8df089d4-ef3f-4ddf-a62f-fae9a97c2a61>>. Acesso em: 21 Abr 2018.

Extrato retirado do “Relatório de Atividades 2010”<sup>148</sup> da Anvisa, página 25:

#### FISCALIZAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DE AGROTÓXICOS

Em junho de 2009, a Anvisa começou a fiscalizar as empresas de agrotóxicos que atuam no mercado brasileiro, que é o maior consumidor mundial desses produtos. Em 2010, a Agência fiscalizou seis fábricas de agrotóxicos, em conjunto com as vigilâncias sanitárias dos estados e dos municípios onde estão localizadas as empresas. Foram encontradas irregularidades em todas as empresas. Entre tais irregularidades, estão desde problemas relacionados à falta ou ineficiência do controle de qualidade até infrações mais graves, como a de importar, fabricar e formular um produto sem registro. Como decorrência das fiscalizações, a Anvisa realizou uma oficina de trabalho com as empresas, quando foram discutidos os principais problemas encontrados e as medidas que devem ser adotadas para as boas práticas de fabricação.

A seguir, o detalhamento de cada empresa fiscalizada no ano de 2010:

EMPRESA	IRREGULARIDADES	QUANTIDADE DE PRODUTOS INTERDITADOS
BASF S.A.	Falta de controle da identidade das soluções utilizadas, uso de componentes sem lote ou vencidos	800 mil litros
MONSANTO DO BRASIL LTDA.	Omissão de informações no processo de síntese informado à Anvisa.	Não houve
DOW AGROSCIENCES INDUSTRIAL LTDA.	Embalagens com vazamento e aposição de etiquetas que confundiam o agricultor quanto aos riscos. Alteração de formulação. Falta de controle de impurezas	500 mil litros
SIPCAM ISAGRO BRASIL S.A.	Falta de controle de qualidade dos lotes. Alteração da formulação.	50 mil litros
FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA.	Data de validade vencida e adulteração das etiquetas de fabricação e validade. Aquisição de produto técnico de fabricante não autorizado.	140 mil litros
FERSOL INDÚSTRIA E COMÉRCIO S. A.	Componentes e produtos com prazos de validade vencidos e uso de produto técnico sem registro no Brasil	200 mil litros

Em relação às fiscalizações da Anvisa nas indústrias de agrotóxicos realizadas em 2011, o “Relatório de Atividades 2011”<sup>149</sup> da

<sup>148</sup> BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Relatório de Atividades 2010 / Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2011. 68 p. Disponível em:

<<http://portal.anvisa.gov.br/documents/281258/2742545/Relat%C3%B3rio+de+atividades+2010.pdf/b8146fa2-e303-4cf5-95c6-21ce81918833>>. Acesso em: 21 Abr 2018.

agência não traz informações a respeito destas ações. Assim, para caracterizá-las optou-se por reproduzir abaixo as publicações da Assessoria de Comunicação da Anvisa (disponíveis no site da agência) referente a essas operações no ano de 2011.

### **Fiscalização interdita 370 mil litros de agrotóxicos na empresa Nortox S.A**

**Por:** ASCOM

**Publicado:** 30/03/2011 03:00

**Última Modificação:** 29/04/2016 15:16

**Disponível em:** <[http://portal.anvisa.gov.br/resultado-de-busca?p\\_p\\_id=101&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=maximized&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column-1&p\\_p\\_col\\_count=1&\\_101\\_struts\\_action=%2Fasset\\_publisher%2Fview\\_content&\\_101\\_assetEntryId=2663153&\\_101\\_type=content&\\_101\\_groupId=219201&\\_101\\_urlTitle=fiscalizacao-interdita-370-mil-litros-de-agrotoxicos-na-empresa-nortox-s-a](http://portal.anvisa.gov.br/resultado-de-busca?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_assetEntryId=2663153&_101_type=content&_101_groupId=219201&_101_urlTitle=fiscalizacao-interdita-370-mil-litros-de-agrotoxicos-na-empresa-nortox-s-a)>.

Cerca de 370 mil litros de agrotóxicos interditados. Esse é o resultado da fiscalização realizada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) na fábrica da empresa Nortox S.A, em Arapongas (Paraná), ao longo da semana passada.

Entre os produtos interditados estão os agrotóxicos Cipermetrina Nortox 250 CE e Tebucó Nortox. Nos dois casos, fiscais da Agência constataram alterações nos componentes da formulação dos produtos. “Com isso, esses agrotóxicos eram comercializados com composições diferentes das autorizadas pelo Governo Federal”, explica o diretor da Anvisa, Agenor Álvares.

Além disso, a Nortox S.A foi autuada por produzir o produto Endossulfan Técnico Nortox, no período entre 2 de fevereiro de 2009 e 29 de junho de 2010, de forma diferente daquela autorizada pela Anvisa. Por ser considerado um agrotóxico extremamente tóxico, e ter o uso associado a problemas reprodutivos e endócrinos em trabalhadores

---

<sup>149</sup> BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Relatório de Atividades 2011 / Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2012. 78 p. Disponível em:

<<http://portal.anvisa.gov.br/documents/281258/2742545/Relat%C3%B3rio+de+atividades+2011.pdf/9a029abd-a7ce-47e8-a1fc-54cb1d26c839>>. Acesso em: 21 Abr 2018.

rurais e na população, o endossulfan será banido do mercado brasileiro a partir de 31 de julho de 2013.

### **Kit**

Outra irregularidade identificada pela Anvisa na fábrica da Nortox S.A foi a comercialização de um kit que combina dois agrotóxicos – o Combine 500 SC da empresa Dow AgroSciences e a Hexazinona Nortox, sugerindo a mistura em tanque, sem autorização ou estudos que comprovem a segurança de tal prática.

Os agrotóxicos utilizados no denominado “Kit Combinado” foram interditados. A empresa Dow AgroSciences, responsável por um dos produtos utilizados composição, também foi autuada pela Anvisa.

Apesar do aperfeiçoamento dos controles de produção, a empresa ainda foi notificada pela Anvisa a efetuar ajustes em algumas formulações de agrotóxicos. “Podemos comprovar que as fiscalizações da Anvisa tem tido um forte caráter pedagógico, em função dos aperfeiçoamentos e melhorias que começam a ser identificados nas empresas fiscalizadas. Esperamos que as irregularidades diminuam trazendo maior segurança destes produtos à saúde”. Caso sejam comprovadas as irregularidades, a Nortox S.A poderá pagar multa de até R\$ 1,5 milhão por irregularidade encontrada.

### **Adulteração**

Agrotóxicos são produtos com alto risco para saúde e meio ambiente e, por isso, sofrem restrito controle de três órgãos de governo: Anvisa, Ibama e Ministério da Agricultura. De acordo com o diretor da Anvisa, José Agenor “alterações na fórmula desses produtos aumentam significativamente as chances do desenvolvimento de diversos agravos à saúde, como câncer, toxicidade reprodutiva e desregulação endócrina em trabalhadores rurais e consumidores de produtos contaminados”.

### **Box: Produtos interditados**

Produto	Cultura autorizada
Cipermetrina Nortox 250 CE	Algodão, arroz, batata, café, citros, feijão, mandioca, milho,soja e tomate
Tebuco Nortox	Algodão, alho, aveia, batata, café, cebola, cevada, feijão, soja, tomate e trigo
Combine 500 SC (Empresa Dow Agroscience)	Cana-de-açúcar
Hexazinona Nortox	Cana-de-açúcar

## **Anvisa autua Basf por reaproveitar lotes de agrotóxicos vencidos**

**Por:** ASCOM

**Publicado:** 17/08/2011 03:00

**Última Modificação:** 29/04/2016 15:16

**Disponível em:** <[http://portal.anvisa.gov.br/resultado-de-busca?p\\_p\\_id=101&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=maximized&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column-1&p\\_p\\_col\\_count=1&\\_101\\_struts\\_action=%2Fasset\\_publisher%2Fview\\_content&\\_101\\_assetEntryId=2660731&\\_101\\_type=content&\\_101\\_groupId=219201&\\_101\\_urlTitle=anvisa-autua-basf-por-reaproveitar-lotes-de-agrotoxicos-vencidos&inheritRedirect=true](http://portal.anvisa.gov.br/resultado-de-busca?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_assetEntryId=2660731&_101_type=content&_101_groupId=219201&_101_urlTitle=anvisa-autua-basf-por-reaproveitar-lotes-de-agrotoxicos-vencidos&inheritRedirect=true)>.

Nos últimos dias, a Anvisa fiscalizou cinco empresas de agrotóxicos em três estados brasileiros. Entre as irregularidades encontradas, destaca-se a da empresa Servatis, de Resende (RJ), que efetuava o desenvase de vários lotes vencidos do agrotóxico “Opera”, em tanques (IBCs) de mil litros, e os identificava com novos números de lotes, nova data de fabricação e de validade. Após o procedimento, os produtos voltariam a ser comercializados como se fossem novos. A Anvisa apreendeu documentação de 18 lotes do produto, o que equivale a cerca de 113 mil litros do agrotóxico.

A inspeção constatou que o procedimento foi feito a pedido da empresa que detém o registro do agrotóxico “Opera”, a alemã Basf, que também determinava à contratada Servatis, em procedimento operacional detalhado, como efetuar o desenvase das embalagens vencidas. No documento em que as instruções para o desenvase foram descritas, a Basf também solicita à contratante que o procedimento seja mantido como confidencial e que fosse evitado o acesso de terceiros ao documento.

“Este documento é confidencial. Use somente para seus propósitos e evite o acesso de terceiros, bem como obrigue seus empregados à dissimulação dentro das possibilidades legais, mesmo para o tempo depois de ter deixado a sua empresa”, diz o documento apreendido pela Anvisa, que estava anexado a correspondências entre a Basf e a Servatis.

O diretor José Agenor Álvares definiu como irresponsável a atitude das empresas ao devolver para consumo lotes de agrotóxicos vencidos. “Não podemos nem mesmo estimar os danos que este produto pode causar à saúde das pessoas. A reutilização de agrotóxicos vencidos, sem qualquer critério ou garantia de segurança, é uma irresponsabilidade por parte dos fabricantes, além de grave desrespeito ao trabalho da autoridade sanitária”, ponderou.

Em resumo, a atuação da empresa Basf no que diz respeito ao produto “Opera” compreendeu as seguintes ilegalidades: inclusão nos rótulos de novas datas de fabricação do lote, quando os produtos não haviam sido fabricados naquelas datas e sim reprocessados; não apresentação de garantias de estabilidade para o novo prazo de validade apostado em lotes reprocessados; e falta de controle sobre a possibilidade de lotes reprocessados serem reprocessados novamente.

### **Outras irregularidades**

Além da Servatis, a fiscalização da Anvisa percorreu outras quatro empresas de agrotóxicos: as duas unidades fabris da Du Pont em Barra Mansa, Rio de Janeiro e Camaçari, na Bahia; a Arysta, em Salto de Pirapora, São Paulo; e a Basf, em Guaratinguetá, São Paulo.

Confira aqui tabela com a lista de irregularidades identificadas em cada empresa.

As empresas atuadas responderão por processo administrativo sanitário e poderão ser punidas com multas que variam de R\$ 2 mil a R\$ 1,5 milhão.

A identificação de possíveis crimes ou de infrações que ensejam a participação de outros órgãos serão encaminhados pela Anvisa às autoridades competentes para que sejam tomadas as providências cabíveis.

Vanessa Amaral – Imprensa/Anvisa

## **Fiscalização encontra irregularidades em três fábricas de agrotóxicos**

**Por:** ASCOM

**Publicado:** 02/12/2011 02:00

**Última Modificação:** 25/06/2015 10:27

**Disponível em:** <[http://portal.anvisa.gov.br/noticias/-/asset\\_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/fiscalizacao-encontra-irregularidades-em-tres-fabricas-de-agrotoxicos/219201/](http://portal.anvisa.gov.br/noticias/-/asset_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/fiscalizacao-encontra-irregularidades-em-tres-fabricas-de-agrotoxicos/219201/)>.

Agrotóxicos produzidos com formulação adulterada e sem comprovação de origem da matéria-prima. Essas foram as principais irregularidades encontradas por fiscais da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) em inspeção realizada, ao longo desta semana, nas fábricas das empresas de agrotóxico Ouro Fino Agronegócio, DVA Agro e Prentiss Química.

Na fábrica da empresa Ouro Fino Agronegócio, em Uberaba (MG), foram interditados cerca de 230 mil kg do agrotóxico glifosato ácido e 790 mil litros do produto Sucesso BR. Isso porque os produtos eram formulados sem comprovação do fabricante de origem.

“Trata-se de um risco para a saúde, principalmente dos trabalhadores rurais, pois, sem comprovação de origem, não temos como assegurar que esses agrotóxicos possuem os requisitos necessários para serem utilizados na lavoura”, explica o diretor da Anvisa, Agenor Álvares. Segundo a Ouro Fino Agronegócio, o fabricante de origem dos produtos técnicos utilizados na formulação dos agrotóxicos interditados é a empresa Monsanto do Brasil.

Entretanto, não há comprovação do fabricante nem da unidade fabril em que o produto técnico foi fabricado. A empresa foi notificada a apresentar os certificados de análise com a comprovação da unidade fabril de origem do produto técnico.

Já na fábrica da Prentiss Química, em Campo Largo (PR), a empresa recebeu auto de infração e ocorreu a interdição da linha de produção do agrotóxico Flexin. A fiscalização da Anvisa constatou alteração de formulação do referido produto.

Além disso, foi verificado que os agrotóxicos Pren-D e Prend-D 806 foram formulados com matéria-prima com teores de pureza inferiores e com a presença de impureza toxicologicamente relevante em quantidade maior do que a autorizada. “Isso significa que os produtos eram fabricados com características diferentes das autorizadas pelo Governo Federal e, nestas condições, significa que o agrotóxico pode, por exemplo, ter repercussões inaceitáveis para a saúde”, afirma Álvares.

A fiscalização constatou, ainda, que os agrotóxicos Shadow, Gliato, Gly-up e Tupan eram formulados com produtos técnicos de fabricantes não autorizados para estes agrotóxicos. A Prentiss Química foi autuada por todas as irregularidades verificadas.

No caso da empresa DVA Agro, a fiscalização na fábrica da empresa em Ituverava (SP) identificou adulteração na formulação do agrotóxico Zaphir. A empresa também foi autuada.

### **Adulteração**

Agrotóxicos são produtos com alto risco para saúde e meio ambiente e, por isso, sofrem restrito controle de três órgãos de governo: Anvisa, Ibama e Ministério da Agricultura. Alterações na fórmula desses produtos aumentam significativamente as chances do desenvolvimento de diversos agravos à saúde, como câncer, toxicidade

reprodutiva e desregulação endócrina, em trabalhadores rurais e em consumidores de produtos contaminados.

### **Interdição**

As interdições são válidas por 90 dias, prazo em que os agrotóxicos interditados não podem ser comercializados. Os fabricantes têm 15 dias para apresentar defesa nos autos de infração.

### **Infrações**

As infrações encontradas podem ser penalizadas com a aplicação de multas de até R\$1,5 milhão e com o cancelamento dos informes de avaliação toxicológica dos agrotóxicos em que foram identificadas as irregularidades.

Caso haja a verificação de crime ou de outras irregularidades, além das administrativas, os procedimentos são encaminhados para a Polícia Federal e para o Ministério Público Federal.

Danilo Molina - Imprensa/Anvisa