



INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE  
ECONOMIA, SOCIEDADE E POLÍTICA  
(ILAESP).  
DESENVOLVIMENTO RURAL E  
SEGURANÇA ALIMENTAR.

## **O USO DE AGROTÓXICO E A INSEGURANÇA ALIMENTAR**

**ROMILDO APARECIDO DA ROCHA**

Foz do Iguaçu

2020



INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE  
ECONOMIA, SOCIEDADE E POLÍTICA  
(ILAESP).  
DESENVOLVIMENTO RURAL E  
SEGURANÇA ALIMENTAR.

## **O USO DE AGROTÓXICO E A INSEGURANÇA ALIMENTAR**

**ROMILDO APARECIDO DA ROCHA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Economia, Sociedade e Política da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Desenvolvimento Rural e Segurança Alimentar.

Orientador:

Prof. Dr. Guillermo Javier Díaz Villavicencio

Foz do Iguaçu

2020

## **ROMILDO APARECIDO DA ROCHA**

### **O USO DE AGROTOXICO E INSEGURANÇA ALIMENTAR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Economia, Sociedade e Política da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Desenvolvimento Rural e Segurança Alimentar.

#### **BANCA EXAMINADORA**

---

Orientador: Dr. Guillermo Javier Díaz Villavicencio  
UNILA

---

Dra. Valkiria Fabiana da Silva  
UNILA.

---

Professor Mestre Dr. Exzolvildres Queiros Neto

Foz do Iguaçu, 18 de julho de 2020.

## **TERMO DE SUBMISSÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS**

Nome completo do autor. **ROMILDO APARECIDO DA ROCHA**

Curso: Desenvolvimento Rural e Segurança Alimentar.

(.....) graduação (.....) artigo

(.....) especialização ( X ) trabalho de conclusão de curso

(.....) mestrado (.....) monografia

Título do trabalho acadêmico:

### **O USO DE AGROTOXICO E INSEGURANÇA ALIMENTAR**

Nome do orientador(a):

Dr. Guillermo Javier Diaz Villavicencio

Data da Defesa: 18/07/2020

#### **Licença não-exclusiva de Distribuição**

O referido autor(a):

a) Declara que o documento entregue é seu trabalho original, e que o detém o direito de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade.

b) Se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, declara que obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder à UNILA – Universidade Federal da Integração Latino-Americana os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento entregue. Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não a Universidade Federal da Integração Latino-Americana, declara que cumpriu quaisquer obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo. Na qualidade de titular dos direitos do conteúdo supracitado, o autor autoriza a Biblioteca Latino- Americana – BIUNILA a disponibilizar a obra, gratuitamente e de acordo com a licença pública *Creative Commons*

#### **Licença 3.0 Unported.**

Foz do Iguaçu, 18 de julho de 2020.

---

Assinatura do Responsável

“DEDICO ESTE TRABALHO A MINHA  
ESPOSA, ZILDA GRACIANO DA SILVA, MEUS  
FILHOS FERNANDO GRACIANO DA ROCHA  
E JENNIFER GRACIANO DA SILVA, MEUS  
NETOS JOÃO MIGUEL GRACIANO ENGEL E  
LARA GRACIANO SPOR”

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar agradeço aos meus familiares Zilda Graciano da Silva, todo o esforço dedicação no meu lar e com muita paciência para que eu pudesse estudar, além do sacrifício econômico feito por eles e todo o apoio moral, carinho e amor recebido. Dedico não só esse trabalho a eles, mas toda minha trajetória de estudos e conquistas, pois sem eles eu não poderia estar aqui e nem concluir meu percurso. Sou grato aos meus familiares principalmente à minha esposa por todos os dias que cuidou do lar e trabalhou em horário alternativo, mesmo que isso custasse sua formação acadêmica. Ela dedicou todos os esforços para que eu pudesse continuar a minha formação até o término do meu curso.

Agradeço também à meu orientador, Prof. Dr. Guillermo Javier Diaz Villavicencio, pela sua dedicação na minha formação, na realização deste trabalho, amizade e pelos conselhos dados durante minha reta final. Devido a essa ajuda e orientação aprendi muitas coisas novas e junto a isso novas oportunidades surgiram. Espero um dia poder retribuir toda essa ajuda.

Agradeço aos meus amigos Raimundo Christian, Gabriel Avalos, Fabrício Lima, Lucas Almir e Débora Fragata, meus companheiros de classe, pelos momentos compartilhados e apoio durante o curso. Esse processo foi essencial para continuar com a jornada, pelos belos momentos vividos em conjunto com todos os alunos do ano de 2014, em especial aos companheiros Fabrício Lima, Gabriel Avalos, Débora Fragata e os outros que não mencionei aqui, mas que vou levar para toda a vida.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA- Agência Nacional de Vigilância Sanitária-----	09
UFPR- Universidade Federal do Estado do Paraná-----	09
CDC- Código de Defesa do Consumidor Brasil-----	10
FAO- Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura-----	15
ONU- Organizações das Nações Unidas-----	15
CODEX- Normas Internacional de Alimentos –FAO-----	17
ABRASCO- Associação Brasileira de Saúde Coletiva-----	14
ABA- Associação Brasileira de Agroecologia-----	17
IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-----	17
INCA- Instituto Nacional do Câncer-----	17
LMR- Limite Máximo de Resíduos-----	18
IBAMA-Instituto Brasileiro do Meio Ambiente-----	18
ADAPAR- Agência de Defesa Agropecuária do Paraná -----	18
MAPA- Ministério Agricultura Pecuário Abastecimento -----	25
FIOCRUZ- Fundação Osvaldo Cruz -----	26
RDC- Resolução Diretoria Colegiada -----	27
SESA - Secretaria de Saúde do Estado do Paraná -----	29
TECPAR – Instituto de Tecnologia do Paraná -----	7
LACEN- Laboratório Central do Estado do Paraná -----	32
SIAGRO – Sistema de Informação de Comercialização de Agrotóxico no Estado do Paraná -----	3
CEASA- Central de Abastecimento do Estado do Paraná -----	35
LMP- Limite Máximo Permitido-----	37
NA- Não Autorizado para aquela cultura-----	38

ROCHA, Romildo Aparecido Agrotóxico e Insegurança Alimentar A (Graduação Desenvolvimento Rural e Segurança Alimentar) – Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, 2020.

### **RESUMO.**

A crescente utilização de agrotóxico na agricultura brasileira tem levado a uma consequente presença de resíduos em altas doses nos alimentos que chegam à mesa dos consumidores. Com este diagnóstico de grande consumo de agrotóxico nas lavouras dos países, foi necessário criar um Programa de Monitoramento da Presença de Resíduos de Agrotóxico, nos alimentos, no ano de 2003, através da RDC 116/2003 pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Esse programa tem como objetivo estruturar um serviço para avaliar e promover a qualidade dos alimentos fornecidos para a população brasileira. O serviço de vigilância sanitária a nível central promoveu a descentralização do programa de monitoramento dos resíduos de agrotóxico em alimentos, sendo que o Estado do Paraná, um dos pioneiros, criou seu próprio Programa de Monitoramento de Presença de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos. Se propondo a não fazer mais parte do programa nacional da ANVISA, no ano de 2016 passou a realizar análises dos alimentos nos Centros de Distribuição de Alimentos CEASA, nos municípios que possuem essas unidades. Alguns produtores que produzem para merenda escolar próximo a Curitiba passaram a divulgar os resultados de laudos dos produtos através do Laboratório Central do Paraná (LACEN). Nos anos de 2016 e 2017, houve a descentralização para a Vigilância Sanitária Municipal para coletas de produtos para análise dos mesmos e possíveis laudos insatisfatórios, que notificassem os produtos para correções e notificação dos órgãos de controle de comercialização e aplicação de agrotóxico nas lavouras, enquanto na esfera estadual ficou a cargo da (ADAPAR) – Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Paraná. O presente trabalho de revisão literária tem como objetivo relatar sobre os estudos relativos às contaminações dos alimentos com a presença de resíduos de agrotóxicos que impactam a segurança alimentar, devido ao uso impróprio destes insumos no estado do PR.

**Palavras-chaves:** Agroquímicos, Alimentação Saudável, Soberania Alimentar, Agricultura sustentável, legislação.

ROCHA, Romildo Aparecido Agrotóxico e Insegurança Alimentar A (Graduação Desenvolvimento Rural e Segurança Alimentar) – Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, 2020.

### **RESUMEN.**

El uso creciente de pesticidas en la agricultura brasileña ha provocado la consecuencia de la presencia de residuos y una alta dosis en los alimentos que llega a las mesas de los consumidores. Con este diagnóstico de alto consumo de pesticidas en los campos de los padres, fue necesario crear un Programa para Monitorear la Presencia de Residuos de Plaguicidas en los alimentos en 2003 a través de RDC 116/2003 por la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (ANVISA), Este programa tiene como objetivo estructurar un servicio para evaluar y promover la calidad de los alimentos suministrados a la población brasileña. El servicio de vigilancia de la salud a nivel central promovió la descentralización del programa de monitoreo de residuos de plaguicidas en los alimentos, siendo el Estado de Paraná uno de los pioneros, creó su propio programa para monitorear la presencia de residuos de plaguicidas en los alimentos, pensando que ya no era parte del programa nacional de ANVISA. En el año 2016 se comenzó a realizar análisis de alimentos en los Centros de Distribución de Alimentos de CEASAS, en el municipio propietario de estas unidades, comidas escolares, algunos productores que producen directamente para almuerzos escolares cerca de la capital Curitiba, comenzando a publicar los resultados de los informes de productos a través del Laboratorio Central de Paraná (LACEN). En los años 2016 y 2017, donde hubo una descentralización a la Vigilancia Municipal de Salud para la recolección de productos para el análisis de los mismos y posibles informes insatisfactorios, notificar a los productos para correcciones y notificar a las agencias de control de comercialización y aplicación de pesticidas en los cultivos, en el estado a cargo de (ADAPAR) - Agencia de Defensa Agrícola del Estado de Paraná. El presente trabajo de revisión literaria tiene como objetivo informar sobre estudios relacionados con la contaminación de alimentos con presencia de residuos de plaguicidas que impactan la seguridad alimentaria, debido al uso inadecuado de estos insumos en el estado de PR.

**Palabras Claves:** Agrotóxico e inseguridad Alimentar, contaminación de los alimentos, agricultura y salud.

## SUMÁRIO

<b>1.INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
1.1 PROBLEMATIZAÇÃO.....	5
1.2 JUSTIFICATIVAS.....	6
<b>2. BREVE ANÁLISE DO PROGRAMA MONITORAMENTO DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICO NOS ALIMENTOS NO PARANÁ NOS ANOS DE 2016-2017.....</b>	<b>7</b>
2.1 REGULACÕES, NORMATIZAÇÕES, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO PARA O USO DE AGROTÓXICO-PARANÁ.....	13
2.2 O AGROTÓXICO E A SOBERANIA ALIMENTAR: ALGUMAS REFLEXÕES COM BASE EM REVISÕES LITERÁRIAS.....	15
2.3 ALIMENTAÇÃO ADEQUADA E SAUDÁVEL DERIVAM DE UM SISTEMA (SOCIAL, AMBIENTE E ECONÓMICAMENTE ).....	30
<b>3. RESULTADOS DO PROGRAMA ESTADUAL DE ANALISE DE AGROTÓXICO EM ALIMENTOS NO PARANÁ, NOS ANOS DE 2016 E 2017.....</b>	<b>31</b>
<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>37</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>38</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>40</b>

## 1.INTRODUÇÃO.

O termo agrotóxico passou a ser utilizado no Brasil para denominar as substâncias destinadas ao setor agropecuário, florestal ou urbano, entre outros; colocando em evidência a toxicidade desses produtos ao meio ambiente e à saúde humana. A regulamentação dessas substâncias agrotóxicas é regulamentada pela Lei Federal nº 7.802, que define da seguinte forma:

[...] Agrotóxicos e afins são os produtos e os componentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados aos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas nativas ou implantadas e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e Industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, bem como substâncias e produtos empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores do crescimento. Estas substâncias são aplicadas em grande escala nas lavouras sem os devidos controles vem impactando, ambientalmente os espaços onde se aplicam estas substâncias, bem como contaminando os alimentos conforme dados do Programa de Monitoramento de Resíduos de Agrotóxico em Alimentos publicado no ano de 2016 e 2017 pela Vigilância sanitária do Estado do Paraná (BRASIL., 1989.)).<sup>1</sup>.

Segundo os dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e do Observatório da Indústria dos Agrotóxicos da Universidade Federal do Paraná-UFPR, divulgados durante o 2º Seminário sobre Mercado de Agrotóxicos e Regulação, realizado em Brasília - DF, em abril de 2012, nos últimos dez anos o mercado mundial de agrotóxicos cresceu 93% enquanto o mercado brasileiro cresceu 190%. Segundo Wlate (2017, p5), o processo de modernização conservadora da agricultura gerou heterogeneidades e consolidou um modelo de produção intensiva, com o conseqüente esvaziamento do campo. Essa intensificação da produção, e mesmo a expansão acelerada dos anos 1970-80, ocorreu de forma arbitrária em favor dos grandes interesses organizados.

A partir de meados dos anos 1990, esse modelo passou por profunda revisão com liberalização da economia e com abertura comercial. Nesta fase, com os desmantelamentos das estruturas de pesquisas e extensão rural, sistemas de comercialização, armazenamento e outras, aconteceram, encaminhando soluções privadas para cada área. Com esse movimento ficou estabelecido que as formações acadêmicas passassem a obedecer a modelos produtivos que utilizariam essa substância

---

<sup>1</sup> Lei Federal 7802 De 11/07/89, em seu Artigo 2o, Inciso I.

como ferramenta de produção, um movimento econômico das grandes empresas que atuam no mundo rural, seja na comercialização de agrotóxico, aplicação e tecnologias, que excluem o pequeno produtor (ANVISA,2011) . Atualmente, o país possui pouco mais de 255 milhões de hectares em uso agrícola, sendo quase 70% de pastagem. A expansão da área para agricultura tem ocorrido principalmente nos biomas dos Cerrados e da Amazônia (Greenpeace,2017,p.5) . Segundo levantamento da Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB, de 2018, a produção de grãos e cereais passou de 100,3 milhões de toneladas, em 2000, para 186,3 milhões, em 2016. A área alocada para essas culturas foi expandida em 54,1% indicando uma elevação de 63,5% na produtividade (toneladas hectare). Esse dinamismo é explicado pelo uso intensivo de tecnologias, nas formas de genética, agroquímicos (fertilizantes agrotóxicos e maquinários entre outras). Apenas entre os anos de 2007 e 2013 o uso de pesticidas dobrou, enquanto a área cultivada cresceu somente 20%. Só o glifosato, ingrediente ativo dos herbicidas nas sementes transgênicas, respondem por mais da metade de todos os princípios ativos aplicados nas lavouras brasileiras (Greenpeace,2017,p.41).

Os agrotóxicos podem determinar efeitos sobre a saúde humana, dependendo da forma e tempo de exposição, e da toxicidade específica do agrotóxico. Os efeitos podem ser agudos por exposição de curto prazo, ou seja, horas e por alguns dias, dando sinais de intoxicação típica do agrotóxico, que podem causar efeitos ou sintomas e sinais da mucosa, olhos, nariz entre outros. Mas, em longo prazo, são contaminações crônicas, por exposição prolongada por mais de um ano, que causam as doenças de exposição de uso e consumo de alimentos contaminados por resíduos de agrotóxico, muitos desses proibidos em vários países e ainda utilizados no Brasil em grande escala, como os fosforados e organo fosforados<sup>2</sup>

Em 2008, o Brasil ultrapassou os Estados Unidos e assumiu o posto de maior mercado mundial de agrotóxicos. No ano 2019, Brasil nunca importou tantos agrotóxico , quase 335 mil toneladas de insecticidas, herbicidas e fungicidas desembarcaram no país de janeiro a dezembro. O volumen é 16 % maior do que em 2018 e é recorde para a série histórica iniciada no ano 1997 de acordo com dados do Ministério da Economia.

---

<sup>2</sup> Organofosforados é um composto orgânico degradável que contém ligações fósforo-carbono (exceto fosfatos e ésteres de fosfito), usado principalmente no controle de pragas como alternativa aos hidrocarbonetos clorados que persistem no meio ambiente, são também os agrotóxicos que mais causam problemas à saúde humana. De acordo com o Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (Sinitox), eles são os maiores causadores de intoxicações, sendo responsáveis por um grande número de mortes no Brasil devido à toxicidade aguda.

(ANVISA, 2019). O crescimento da importação segue a expansão das vendas dos agrotóxicos no país. Segundo dados do Ibama mostram que no ano 2018 foram vendidas 549 mil toneladas de produtos, um avanço de 1.8 % em relação ao ano anterior. Foram também registrados no ano passado 474 novos pesticidas no Brasil, a maior quantidade dos últimos 14 anos. Desde o ano 2017, essa liberação anual já estava acima de 400 produtos. Hoje o país tem 2.247 agrotóxicos registrados (ANVISA, 2019).

Esse grande volume de substâncias químicas vem impactando a qualidade dos alimentos, por meio de contaminações pelos resíduos destas substâncias no produto final. Além disso, as contaminações dos alimentos seja por praguicidas ou resíduos de agrotóxicos nos alimentos, traz consigo as sanções fitossanitárias dos países da Comunidade Europeia, perdendo divisas comerciais desses produtos, muitos destinados às exportações. Quase metade dos princípios ativos de agrotóxicos liberados em território brasileiro são proibidos em países da União Europeia<sup>3</sup>. É o que mostra levantamento organizado por Gerson Teixeira, ex-presidente da Associação Brasileira de Reforma Agrária (Abra), publicado no fim de julho (Sudré, lu, 2019).

Nem todos os 497 princípios ativos autorizados no Brasil são passíveis de comparação com o quadro Europeu. Isso porque 65 deles referem-se a substâncias derivadas e outros 79 não estão classificados pelas agências de saúde de lá. (Sudré, lu, 2019). Esse manejo produtivo utilizado nas últimas décadas no país gerou custos sociais e ambientais e de saúde pública. Ao longo dos anos o Brasil vem flexibilizando o registro de substâncias, proibidas na Comunidade Europeia, com novas formulações de agrotóxicos, que impactam a qualidade dos alimentos e vem contribuindo para o fim da soberania alimentar do país pelas contaminações de seus alimentos por substâncias impróprias para o consumo.<sup>4</sup>

O Paraná vem se destacando como um dos estados com maior produção de grãos e o segundo consumidor de substâncias agrotóxicas da federação e trouxe consigo os impactos ambientais, sociais de contaminações dos alimentos por resíduos de agrotóxicos. Segundo dados do SIAGRO (2019) – Sistema de Informação de Comercialização de Agrotóxico no Estado do Paraná, órgão este vinculado à Agência

---

<sup>3</sup> Publicação “Agrotóxicos: 44% dos princípios ativos liberados no Brasil são proibidos na Europa” feita pela Jornalista Lu Sudré na página de BRASIL DE FATO no ano 2019.

<sup>4</sup> Idem.

de Defesa Agropecuária do Paraná - ADAPAR, o volume de agrotóxicos comercializados no estado, no ano de 2016, foi de 92.160,5 mil toneladas; em 2017 foram comercializadas 92.380,0 mil toneladas; e em 2018, foram 92.904,3 mil toneladas. Esse volume de substâncias tóxicas aplicadas na lavoura do estado, sem sombra de dúvida, vem impactando na qualidade dos alimentos. Pelos resultados das análises das amostras publicados pelo Programa PARA-PR – 2016-2017 fica evidente que os alimentos contêm níveis de presença de resíduos de agrotóxico (LMP), (NA) impróprios para o consumo.

Por enquanto a maioria dos países estão tentando ser mais restritivos e diminuir aos agrotóxicos para ter uma melhor base ecológica nas agriculturas mais sustentáveis. Por isso no Brasil vamos na contramão, estamos flexibilizando cada vez mais. a sociedade vem buscando estabelecer estilos de agricultura que sejam menos agressivos ao meio ambiente e capazes de proteger os recursos naturais, assegurar maior longevidade, tentando fugir do estilo convencional de agricultura que passou a ser hegemônico a partir dos novos descobrimentos da química agrícola, da biologia e da mecânica ocorridos a partir do final do século XIX.

Para isso vamos citar a Gliessman quem faz um análise sobre as agriculturas mais sustentáveis, sob o ponto de vista agroecológico, que são aquelas que, tendo como base uma compreensão holística dos agroecossistemas sejam capazes de atender, de maneira integrada, aos seguintes critérios: (a) baixa dependência de inputs comerciais; (b) uso de recursos renováveis localmente acessíveis; (c) utilização dos impactos benéficos ou benignos do meio ambiente local; (d) aceitação e/ou tolerância das condições locais, antes que a dependência da intensa alteração ou tentativa de controle sobre o meio ambiente; (e) manutenção, a longo prazo, da capacidade produtiva; (f) preservação da diversidade biológica e cultural; (g) utilização do conhecimento e da cultura da população local; e (h) produção de mercadorias para o consumo interno antes de produzir para a exportação (GLIESSMAN, 1990).

E o análise de Altieri (2002) no qual consiste na expressão agricultura sustentável que se refere à “busca de rendimentos duráveis, a longo prazo, pelo uso de tecnologias de manejo ecologicamente adequadas”, o que requer a “otimização do sistema como um todo e não apenas o rendimento máximo de um produto específico”.

## 1.1 PROBLEMATIZAÇÃO.

O modelo de produção implementado no Brasil, com grande tecnologia e tendo como ferramenta de produção o grande uso de pesticidas, agrotóxicos com altos graus de produtos químicos, vem impactando nos alimentos e a saúde coletiva dos consumidores de alimentos contaminados por esses produtos. Os diagnósticos de saúde da população, que procura o serviço de saúde por causa de males causados por intoxicações, ou de formação de tumores de câncer, ainda é pouco notificado como nexos causais por agrotóxicos e pelo consumo de alimentos com resíduos (INCA,2015). Os meios de comunicação de massa ainda passam uma sensação de que o uso destes agroquímicos são essenciais para as lavouras e não fazem mal para os seres humanos. As agências reguladoras, nos últimos anos, vêm tornando os registros dessa substância cada vez mais facilitados em detrimento do viés econômico e não pela saúde dos consumidores dos alimentos contaminados.

Diante da realidade relatada, as seguintes questões serviram à reflexão para dar veracidade a pesquisa. :

- Como impacta o uso inadequado dos inseticidas na agricultura brasileira.
- Uso intensivo de inseticidas gera a resistência de pragas e doenças, levando o produtor a aumentar a dosagem e frequência de aplicação e aumentando o custo de produção.

Os programas de controle de presença de resíduos de agrotóxico em alimentos vêm sofrendo ataques de produtores, das bancadas ruralistas com lobby parlamentar e no executivo, para este tipo de programa. Pretendem extinguir ou contingenciar recursos para as análises dos alimentos coletados para verificar a presença de resíduos de agrotóxicos. Em seu trabalho de pesquisa Bombardi, (2017) aponta a presença de resíduos de agrotóxicos encontrados nos alimentos nas amostras do Programa PARA/PR, com resultados para as amostras coletadas nos Centros de Distribuição de Alimentos do Estado-CEASA, nos quais foram detectados em amostras de alimentos coletados a presença de resíduos de agrotóxicos proibidos em outros países, e foi encontrado produtos não autorizadas para cultura e resíduos acima do permitido.

## 1.2 JUSTIFICATIVAS.

O uso de agrotóxico e a insegurança alimentar nasceu pela importância do modelo produtivo dos países hegemônicos, de monocultura, com viés capitalista, estes vem implementando esse modelo de manejo agrícola baseado exclusivamente no uso de substância agrotóxicas para o controle de pragas, doenças, preparo de solo e dessecantes para universalização dos sistemas de manejo. O volume de substâncias utilizadas geram impactos no ambiente, na saúde e no meio social da população rural e consumidores urbanos. O modelo é viável para analisar já que teve sua expansão desde a década de 1960 com a chegada do sistema de mecanização e uso de substâncias para a produção dos monocultivos. Iniciando aí o êxodo rural no país, tirando milhões de trabalhadores e pequenos proprietários da área rural. Por isso é importante analisar desde a perspectiva do modelo hegemônico dentro da agricultura brasileira, já que hoje pelo alto volume de agrotóxicos implementados nas lavouras vem impactando os alimentos de todos os consumidores destes produtos oferecidos nas gôndolas dos supermercados, sem que haja uma legislação clara de que o consumidor possa ter informação da quantidade da presença de resíduos de agrotóxicos naqueles alimentos, consumindo sem a devida informação, sendo que esta deveria ser um direito fundamental da população, como um direito a soberania alimentar.

Por isso vamos analisar os dados de O programa Para / Pr que serviram de base na pesquisa devido que contribui para que a população possa ter informações sobre a qualidade dos alimentos comercializados no estado do Paraná e contribuir com decisões de ordem governamental e consumidores, evitando o consumo de alimentos com níveis de presença de resíduos de agrotóxicos, sejam na merenda escolar, quanto nos fornecidos pelos produtores ao estado. Esses conhecimentos e atitudes de rejeição desse tipo de consumo de alimentos, contribuem com a segurança alimentar, visando prevenir intoxicações agudas ou crônicas que podem resultar da exposição dietética indevida. E assim ter uma boa agricultura com preparo de solo utilizando técnicas de manejo adequadas às condições de clima e solo de acordo com a recomendação do responsável técnico, Realização de adubação adequada baseada em análise físico/química do solo, e utilização de fertilizantes, inoculantes afins, registrados no MAPA e de acordo com as recomendações técnicas específicas para cada cultura.

## OBJETIVO GERAL.

- Analisar os dados do Programa de Presença de Resíduos de Agrotóxicos Alimentos no Estado do Paraná nos anos de 2014 a 2017.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Revisar a legislação que regula a venda, utilização dos agrotóxicos e como são utilizados estas substância no estado do Paraná.
- Alertar com base na fundamentação teórica, para o crescente avanço na utilização dos agrotóxicos, e os impactos causados nos alimentos produzidos e consumidos no estado.
- Produzir as reflexões sobre o uso inadequado de agrotóxico na produção de alimentos e demonstrar o impacto destas substâncias sobre a soberania alimentar e seus impactos nos alimentos.
- Orientar aos consumidores para a importância da escolha de alimentos oriundos de fontes seguras para o consumo livre dos resíduos de agrotóxicos.

## **2. BREVE ANÁLISE DO PROGRAMA MONITORAMENTO DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICO NOS ALIMENTOS NO PARANÁ NOS ANOS DE 2016-2017.**

Desde 2008, o Brasil mantém a preocupante posição de um dos maiores consumidores de agrotóxicos do mundo. Os órgãos ambientais confirmam esses dados, mas os produtores e órgãos vinculados aos produtos contestam esses números e se baseiam em áreas e hectares plantados. A alimentação saudável significa a forma socialmente justa, e uma prática alimentar adequada aos aspectos biológicos e sociais dos indivíduos, de acordo com ciclo de vida e, se necessário, o referencial tradicional do local.

No qual se analisara O Programa Estadual de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos – PARA/PR, foi instituído em 2011, pela Secretaria de Estado da Saúde do Paraná, conforme Resolução SESA nº 0217, de 02 de setembro de 2011. É coordenado pela Divisão de Vigilância Sanitária de Alimentos do Centro Estadual de Vigilância Sanitária e pelo Laboratório Central de Saúde Pública do Paraná – LACEN/PR, ambos vinculados a Superintendência de Vigilância em Saúde. Os resultados do Programa permitem verificar se os alimentos comercializados no varejo apresentam níveis de

resíduos de agrotóxicos dentro dos Limites Máximos de Resíduos (LMR)<sup>5</sup> estabelecidos pela ANVISA. Tendo como função a conferência se esses agrotóxicos utilizados estão devidamente registrados pelo MAPA, Também para regulamentar sua aplicação somente nas culturas agrícolas para os quais estão licenciados e autorizados, permitindo estimar a exposição da população a resíduos de agrotóxicos em alimentos de origem vegetal e, conseqüentemente, avaliar o risco à saúde dessa exposição

O programa PARA/ PR deixa evidente que o uso desses produtos na agricultura contamina os alimentos consumidos pela população paranaense. O exemplo disso é o monitoramento da presença de resíduos de agrotóxico com limite acima do permitido. É possível mensurar o limite de presença de resíduo tóxico em alimentos, Mas os parâmetros definidos preconizam, em legislações, os resíduos de agrotóxico nos alimentos que vem impactando a qualidade fornecida para a população, bem como ao meio ambiente. Esses produtos utilizados para controle de pragas, dessecação e controle de doenças na agricultura, são divergentes com a preservação ambiental e contrários aos programas de controle sanitário, que regulamentam a qualidade dos alimentos, tais como o Programa Para/PR.

Esses produtores pressionam o governo para que as agências regulatórias cessem ou diminuam a intensidade de investigação de laudos de análise de presença de resíduos de agrotóxico nos alimentos. Esse processo de desarticulação das agências regulatórias coloca a soberania alimentar em perigo e também contraria o Código de Defesa do Consumidor, que regula a qualidade de produtos fornecidos para o consumo, principalmente para alimentação humana.

Os canais de discussão dos consumidores têm vertentes para a participação no modelo produtivo através de Conselhos Municipais da Agricultura, (CONSEA) - Conselho Nacional de Segurança Alimentar Nutrição. A Constituição Brasileira define ainda a alimentação como um dos direitos sociais assegurados no Brasil. Esse direito está diretamente expresso na definição de segurança alimentar e nutricional, formalmente colocada pela Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN), Lei nº11.

---

<sup>5</sup> LMR: limite máximo de residuo. O limite máximo de resíduo é nada mais do que um controle que apresenta numa tabela a coleta de dados em relação a quantidade de resíduo presente no alimento.

346/2006, que define a atuação do CONSEA e do o Órgão de Assessoramento Imediato da Presidência da República (atualmente extinto-2019) e também por pressão dos produtores e comerciantes dessas substâncias tóxicas, nos termos da LOSAN- a segurança alimentar e nutricional no qual “consiste na realização do direito a todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural, econômica e socialmente”.

Para isso, segundo o CONSEA:

“A Segurança Alimentar e Nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras essenciais tendo como base prática alimentar promotora de saúde que respeita a diversidade cultural e que sejam ambiental (SISAN., 2006) .<sup>6</sup>

Isso quer dizer que produzir alimentos com uso de agrotóxico afetam a saúde dos trabalhadores/as, consumidores e da população em geral, sem respeito ao princípio da precaução. As ações publicitárias irresponsáveis também podem levar ao consumo de alimentos que fazem mal à saúde, induzindo ao distanciamento de hábitos tradicionais de alimentação seguros.

Esse modelo produtivo, que mais utiliza agrotóxico em grande escala e vem impactando os alimentos e meio ambiente, vem ameaçando a soberania alimentar da população brasileira. Portanto, propor novas tecnologias de produção de alimentos com menor impacto sobre os recursos naturais e com menor contaminação dos alimentos por resíduos de agrotóxicos se torna relevante, visto que, o modelo produtivo atual, que utiliza o dito “*pacote tecnológico*”, está baseado em vários aspectos de exclusão do agricultor familiar. De acordo com Silva (2005), o uso indiscriminado de agrotóxico em determinadas culturas, aumentou consideravelmente o número de pragas, devido ao aumento dos casos de resistência pragas e doenças devido ao uso inadequado agrotóxicos. Entende-se que novos estudos devam ser implementados para liberarem novas formulações de substâncias químicas agrotóxicas, mas no último ano não foi adotado. A resistência de pragas e doenças e degradação ambiental e os riscos à saúde estão sendo menosprezados pelo aspecto econômico e produtivo da cadeia do agronegócio.

---

<sup>6</sup> Capítulo I. DISPOSIÇÕES GERAIS. Art.3 da LEI Nº 11.346, DE 15 DE SETEMBRO DE 2006.

Cerca de 530 ingredientes ativos e 2400 formulações de agrotóxicos estão registrados no Ministério do Abastecimento Pecuários Agricultura (MAPA, 2019) e são permitidos no Brasil de acordo com critérios de uso e indicação estabelecida em sua Monografia, dos quais 106 são proibidos na União Europeia. “O Brasil ocupa o primeiro lugar no ranking mundial de consumo de agrotóxicos”<sup>7</sup>. Enquanto nos últimos dez anos o mercado mundial desse setor cresceu 93%, no Brasil esse crescimento foi de 190%, de acordo com dados divulgados pela ANVISA,(2019) e junto com Abrasco ( 2006,p10)<sup>8</sup>, fazem uma “alerta sobre o impacto dos agrotóxicos na saúde pública, na publicação, um 70% dos alimentos in natura (verduras, legumes) consumidos no país estão contaminados por agrotóxicos”. Desses, segundo a ANVISA, 28% contém substâncias não autorizadas “sem contar os alimentos processados, que são feitos a partir de grãos geneticamente modificados” diz Friedrich (2017) .

Ainda de acordo com esta autora, mais da metade dos agrotóxicos usados no Brasil hoje são banidos em países da União Europeia. Segundo a Organização Mundial de Saúde (2017), entre os países em desenvolvimento, os agrotóxicos causam, anualmente, 70.000 mil intoxicações agudas e crônicas.

A coleta direcionada para o Centro de Distribuição de Alimentos (CEASA), não representa o diagnóstico de monitoramento de presença de resíduos de agrotóxicos nos alimentos consumidos no Estado do Paraná, mesmo sendo um estado predominantemente agrícola. Muitos destes produtos não são produzidos no estado e, portanto, as análises ficam prejudicadas para fins de orientação da produção. Quando há a detecção de resíduos de agrotóxicos no Limite Máximo Permitido - (LMP), ou Não Autorizado para aquela cultura - (NA). A vigilância que realizou a coleta para análise comunica o local da produção para as devidas providências. Isto dificulta um diagnóstico real das contaminações dos alimentos por agrotóxico no estado.

A disputa ideológica do agronegócio no estado tem um peso político na esfera governamental e a flexibilização no registro, comércio e utilização em volumes cada vez maiores no estado. Os volumes têm colaborado com as contaminações dos alimentos por

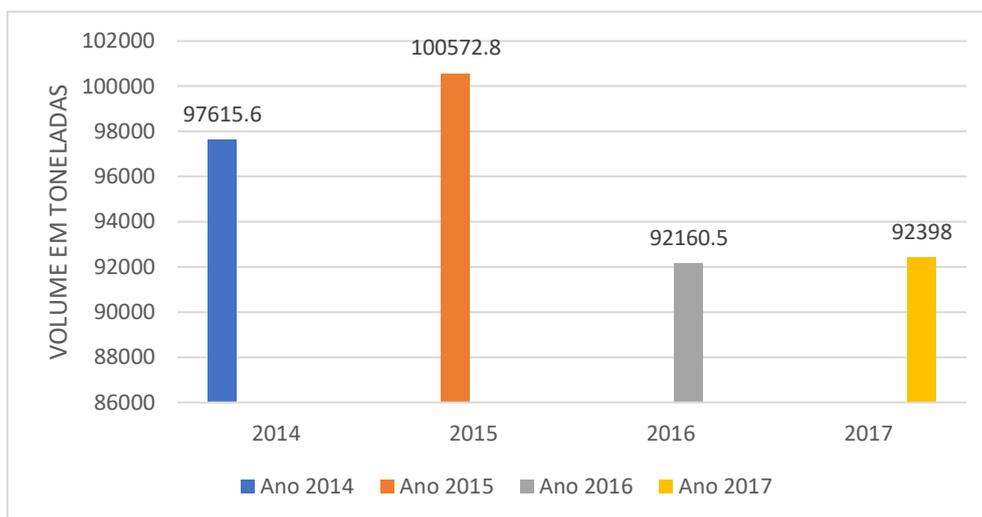
---

<sup>7</sup> Idem.

<sup>8</sup> Dossier Associação Brasileira de Saúde Coletiva, “agricultura econômica e socialmente sustentável”.

agrotóxicos comercializados no estado segundo dados do SIAGRO no consumo. (Secretaria da Saúde, 2017) conforme a figura 1.

**Figura 1 –Volume de Agrotóxicos Comercializados no Estado do Paraná de 2014 a 2017.**



Fontes. Elaboração própria com informação de SIAGRO 2018 “*Sistema de Controle de Comercio Uso de Agrotóxicos no Estado Paraná*”.

O volume de agrotóxicos aplicado nas lavouras do estado tem sido um obstáculo pelo modelo produtivo do estado, que é um dos maiores produtores de commodities do país e utiliza se grande quantidade dessas substâncias como ferramenta de produção. Mas, é importante salientar que o programa não realiza análises em alimentos da produção da monocultura, ficando restrito aos produtos da cesta básica do estado como hortifrutigranjeiros crus e levemente cozidos. Isso facilita a contaminação dos consumidores pelo agrotóxico. Esse processo de uso indiscriminados de uso de substâncias tóxicas, falta de políticas públicas de produção sustentável e os ingredientes proibidos na União Europeia e em outros países muitas substâncias banidas de seu uso ainda são comercializadas no estado e encontrados nos resultado de análise do programa PARA-PR.

A notícia de Canineu, (2019), no mês de dezembro no ano 2019 relatou que o Brasil precisa de mais regulação e fiscalização de agrotóxicos. “*O relatório da Anvisa*

*traz informações preocupantes sobre alimentos comprados e consumidos pela população brasileira*”<sup>9</sup>. diz o seguinte.

(...) Os técnicos da ANVISA coletaram mais de 4.600 amostras de alimentos em supermercados de quase todos os estados brasileiros entre agosto de 2017 e junho de 2018. Somente o estado do Paraná optou por não participar do estudo. Eles testaram 14 alimentos populares entre os brasileiros: abacaxi, alface, arroz, alho, batata doce, beterraba, cenoura, chuchu, goiaba, laranja, manga, pimentão, tomate e uva. Quase um quarto das amostras analisadas foi considerado insatisfatório, ou seja, continham resíduos de agrotóxicos que excederam os níveis permitidos, não são autorizados para aquela cultura ou que são até mesmo proibidos para o uso no Brasil (EL PAÍS. 2019).

Resíduos de carbofurano, por exemplo, agrotóxicos proibidos no Brasil foram encontrados em muitas das amostras coletadas. Especialistas em saúde dizem que o carbofurano causa náuseas, vômitos, diarreia e outros sintomas de intoxicação aguda. A ANVISA proibiu o carbofurano em 2017. Outro agrotóxico encontrado em amostras de alface é a atrazina, que a União Europeia banuiu em 2003 por seu impacto na gravidez e no desenvolvimento humano, além de seu potencial cancerígeno. Ainda assim, ele é permitido no Brasil. O site da ANVISA distorce os resultados, anunciando que "os alimentos vegetais são seguros para a população consumir". Mas os números e a ciência dizem o contrário. De forma surpreendente, o estudo também mostra que os níveis de resíduos de agrotóxicos nesses alimentos estão subindo e não descendo. Isso corresponde ao aumento no uso de agrotóxicos nos últimos anos, relatado pelo próprio governo bem como um aumento nos casos de intoxicação aguda por pulverização de agrotóxicos.

(...) Não obstante a suscitada distorção dos resultados, quais motivos levaram o governo do Paraná a ser o único que optou por não participar do Programa de Análise de Resíduo de Agrotóxicos em Alimentos (PARA) [Relatório das Amostras Analisadas no período de 2017-2018, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), em prejuízo da segurança alimentar da população.

---

<sup>9</sup> A jornalista Maria Laura Canineu, (2019) , no mês de dezembro falou sobre Brasil precisa de mais regulação e fiscalização de agrotóxicos.

## 2.1 REGULATÓES, NORMATIZAÇÕES, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO PARA O USO DE AGROTÓXICO-PARANÁ.

O movimento de “flexibilização” nos registros dessas substâncias tóxicas no país, vem dificultando ainda mais o monitoramento desses resíduos de agrotóxico nos alimentos pela estratégia aplicada pelo Programa de Monitoramento de Resíduos de Agrotóxicos PR, focado em municípios com mais de 200 mil habitantes. No Brasil, os agrotóxicos são definidos e regulados pela lei no 7.802, de 1989, e seu decreto regulamentador nº 4.074/2002. Em 1993, o Ministério da Saúde publicou uma Portaria que dispõe sobre os critérios de rotulagem, de classificação e avaliação toxicológica. Em 1999, quando foi criada a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a avaliação dos efeitos dos agrotóxicos sobre a saúde humana passa a ser responsabilidade dessa Agência. No mesmo ano de aprovação do decreto regulamentador da lei de agrotóxicos, em 2002, o então senador Blairo Maggi apresentou o Projeto de Lei (PL) nº 6.299/2002, que preconizava a flexibilização do registro de agrotóxicos no país. O Ministério da Saúde e do Meio Ambiente, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente - IBAMA e ANVISA foram confrontados com a frente parlamentar agropecuária e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2019).

Com a aprovação desse PL a segurança alimentar dos brasileiros foi seriamente comprometida, avaliou Pedro Luiz Cortes, professor do programa de pós-graduação em Ciência Ambiental do Instituto de Energia e Ambiente (PROCAM) da USP. Para Cortes, a movimentação foi prova dos esforços da bancada ruralista na tentativa de abrandamento de leis ambientais, visando à facilitação do uso de agrotóxicos e redução da fiscalização pelos órgãos responsáveis. O projeto propunha que a “palavra final” em relação ao uso dos agroquímicos caiba ao MAPA, restringindo o poder de veto do IBAMA e da ANVISA, que passariam a ser apenas órgãos consultivos. O professor lembra, porém, que o papel dessas instituições é fundamental para a garantia de segurança dos produtos, e que o MAPA não tem expertise para avaliações desse tipo. Pelo texto pretendeu liberar no Brasil o uso de agrotóxicos que tenham sido autorizados em três outros países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE). O professor comentou que as condições de licenciamento exteriores nem sempre servem de referência mundial. A medida não levaria em conta especificidades ambientais das regiões, que podem resultar em impactos distintos nos produtos. O Brasil, um dos mais expressivos

países no agronegócio, deveria se impor e ditar regras mais rígidas, e não terceirizar seu licenciamento avalia Côrtes.

Por último, o professor Côrtes, revelou outra mudança sugerida pelo texto: que os agrotóxicos passem a ser chamados de “*produtos fitossanitários*”. A ideia de abrandar o impacto do termo vai contra a necessidade de alerta da população em relação aos riscos dessas substâncias.

No ano de 2019, foram registrados de 262 novas formulações de agrotóxicos. Projeto de lei já era apontado como a “*salvação da lavoura*”, sem a qual a agricultura brasileira não sobreviveria. Desde então, o Brasil despontou no cenário internacional como grande consumidor de agrotóxicos e como exportador de commodities. Obviamente, outros elementos que não os agrotóxicos, fertilizantes químicos e transgênicos também são responsáveis pelo destaque do Brasil no cenário internacional na produção de commodities agrícolas, como os vultosos financiamentos públicos (incluindo isenção tributária) destinados ao setor, principalmente se comparados aos irrisórios investimentos voltados aos agricultores familiares e à produção orgânica e agroecológica (MAPA,2019).

O processo produtivo agrícola brasileiro está cada vez mais dependente dos agrotóxicos e fertilizantes químicos. A lei dos agrotóxicos (BRASIL,1989) e o decreto que regulamenta a lei (BRASIL,2002) definem que essas substâncias são “*os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento, beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas nativas ou implementadas e de outros ecossistemas e também de ambiente urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora e da fauna , a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos* “ (BRASIL,1989).

O estado do Paraná utiliza a legislação complementar, além de obediência da normativa Nacional, a legislação estadual para uso, fiscalização e monitoramento do uso de agrotóxico em seu território (Jornal da USP., 2011).<sup>10</sup>

O estado do Paraná, por ser um estado predominante agrícola, a utilização dessas substâncias tóxicas é cada vez maior como ferramenta de produção, segundo MAPA,

---

<sup>10</sup> Release para imprensa Ministério da Agricultura Pesca Pecuárias , 29/09/2019- Brasil-2019.

ficando em terceiro lugar entre os estados que mais consomem agrotóxicos para o uso agrícola. O Decreto Estadual 3876, de 21 de maio de 1984, que dispõe que a distribuição, comércio e uso de agrotóxico e outros biocidas, ficam condicionados ao prévio cadastro perante a Secretaria da Agricultura do Paraná. O Decreto 6107, de 19 de fevereiro de 2010, dispõe sobre o comércio de agrotóxico no Paraná, conforme legislação de controle dessa substância no estado são antigas e não atende o crescimento de novas formulações de princípios ativos, com flexibilização de registros, junto ao MAPA, que se tornou o órgão responsável pelos registros. Com a evolução da indústria dos agroquímicos no preparo de novas formulações, os estados ficaram cada vez mais deficientes no monitoramento dessas substância, seja nos alimentos, nos campos ou no meio ambiente, por falta de legislações atualizadas, recursos financeiros e pessoal (Jornal da USP., 2011).

## 2.2 O AGROTÓXICO E A SOBERANIA ALIMENTAR: ALGUMAS REFLEXÕES COM BASE EM REVISÕES LITERÁRIAS.

O presente trabalho buscou analisar os efeitos negativos gerados pela ampla utilização de agrotóxico na produção agrícola, que vem distribuindo ônus para toda a sociedade e contribuindo para aumento da insegurança alimentar. As externalidades negativas que têm origem no agronegócio vão além dos limites econômicos e demográficos das atividades, e fazem toda a sociedade suportar os custos sanitários, ambientais e sociais deste modelo de produção agrícola (Jornal da USP., 2011). Segundo Ribeiro Santiago Camila e Rocha Gonçalves Eduardo, (2017, p.23-41) “*in Revista de Direito Agrário e Ambiental*”, o uso de agrotóxicos está aumentando em todo o mundo, inclusive no Brasil, que tem sua economia voltada para a agricultura. Os componentes químicos desses produtos têm por finalidade controlar pragas e doenças de plantas ou frutos a fim de alcançar uma redução de perdas e, conseqüentemente, maior rendimento com a conseqüente qualidade dos derivados da atividade agrícola.

A sociedade atual explora os recursos naturais para produzir alimentos nos sistemas agrícolas, e bens materiais de consumo, sem se preocupar com o poder de regeneração dos mesmos, os quais não se mantêm ou não se regeneram na mesma proporção em que são retirados ou extraídos do sistema (VARGAS, FONTOURA e WIZNEWSKY, 2013, p. 174-175).

A ciência agroecológica adota uma perspectiva ecológica nos processos de produção, na qual a forma de produção é entendida como uma questão complexa que envolve vários fatores. Dentre estes, destaca-se a importância da produção agrícola com a preservação da biodiversidade de espécies, onde as interações entre pessoas, cultivos, solos e animais é fundamental para que se obtenha o equilíbrio do sistema (VARGAS, FONTOURA e WIZNEWSKY, 2013, p. 176)

Na concepção de Gliessman (2003), deve-se ter consciência de que cada ecossistema tem uma capacidade de produção, e ainda, as bases do enfoque agroecológico visam manter a produtividade agrícola, mantendo a capacidade produtiva do solo, a qualidade e a quantidade dos alimentos ao longo prazo.

De acordo Altieri e Nicholls (2000), são as interações entre os diversos componentes bióticos do agroecossistema que vão contribuir de forma positiva para o controle biológico de pragas, reciclagem de nutrientes, conservação da água, conservação e/ou regeneração do solo, além do aumento da produtividade agrícola de forma sustentável. Desde que se entendam as relações entre os componentes: solo, microorganismos, plantas, insetos herbívoros e inimigos naturais<sup>11</sup>

A relação entre agricultura e saúde sempre foi intensa, tanto na questão de suprir alimentos, quanto pelos riscos oferecidos para a saúde do ser humano e para o meio ambiente, provocados pelo uso de agrotóxicos (VEIGA, 2007). *“Agrotóxico é veneno, agroquímico ou defensivo são expressões inadequadas se usado o verdadeiro significado de agrotóxico”*. A legislação brasileira utiliza a expressão para provocar temor em relação a tais produtos químicos cuja função exclui o biológico. Ou seja, funciona como veneno e pode matar. Há possibilidade de utilização de agrotóxico de forma segura? Não. O próprio rótulo do veneno sempre avverte: *“Este produto é tóxico para o meio ambiente”*. Mesmo seguindo as respectivas instruções, utilizar agrotóxico não é seguro (BRASIL., 1989.). O artigo II da Lei Federal nº 9294/96 estabelece: A propaganda comercial sobre os agrotóxicos com declarações que parecem definitivas, tais como *“é seguro”*, nem com ou sem uma frase complementar, como quando utilizado segundo teste laboratoriais tornam os agrotóxicos menos perigosos e inseguros para o ambiente?, Não, nenhuma

---

<sup>11</sup> Idem.

experiência científica feita com agrotóxico consegue a identificação dos venenos, pela seguinte razão: Os testes de laboratório são, em regra, feitas em animais, que jamais representam o ecossistema. E animais possuem metabolismo e sistema imunológico diferentes. O teste de DRAIZE, por exemplo, consiste em aplicar a substância química nos olhos para verificar a toxicidade, principalmente em coelhos (por que tem olhos grandes e salientes). No método LD50 o agrotóxico é ministrado (via oral ou venosa) aos poucos em cães, macacos, coelhos e ratos etc., até que morram 50% dos animais da pesquisa (BRASIL., 1989) .

Esses testes em animais são concluídos em períodos extremamente curtos e não há certeza sobre efeitos crônicos derivados de exposições ou contatos prolongados ou sobre os produtos contaminados por resíduos de agrotóxico. As conclusões dessas experiências não apontam antídoto para casos de efeitos prolongados de um contato com essa substância pelo seu consumo nos alimentos. Saliento que esses testes são feitos pelo próprio fabricante do veneno, que tem interesse na venda do produto (SINGER, 2010.p83). Não fica bem diagnosticada e bem definida quais é a utilidade das experiências em animais para a proteção da saúde humana. *“Nenhuma”*, afirma o Dr. Christopher Smith, médico respeitado na área infectologista, com anos de experiência *“Não conheço nenhum exemplo em que um médico utiliza o teste de Draize. Nunca usei os resultados de testes em animais para envenenamento acidental”*. E salientou o Promotor Público Dr. Kasctin, Nilton Santos- Questões sobre agrotóxico por-Promotor de Justiça de Catuipé/RS

Os resultados desses testes são apresentados pelas indústrias e a ANVISA, os avalia para determinar se é possível registrar o agrotóxico ou não, com base nos efeitos sobre a saúde humana. Acontece que esses testes são limitados na sua essência devido a, entre outros fatores, o modelo de experiências com animais vem sendo debatido sobre sua eficácia. Para fazer observações em contaminações crônicas pelo consumo de alimentos contaminados por resíduos de agrotóxico através de observações de estudos pela Dossiê de (ABRASCO, 2018, p.6). O modelo experimental em animais de laboratório não é capaz de mitigar todas as reações e funções que podem ser observadas em um ser humano, que tem problemas hormonais, psicológicos, problemas no sistema nervoso, motores, cognitivos e emocionais. As condições de exposição ocupacional não são passíveis de replicação pelos estudos realizados em animais de laboratório, pois geralmente têm início na vida adulta, diferem em variabilidade, são intermitentes e variam em intensidade tanto

ao longo do dia quanto da vida. Só é testado por vez um único ingrediente ativo de agrotóxico e vários são usados na agricultura, ou mesmo adicionados a uma mesma fórmula de um produto que é comercializado (ABRASCO, 2018, p.6).

O que ocorre, e não é novidade na área do conhecimento chamada toxicologia, é que as substâncias químicas interagem e os efeitos podem ser imprevisíveis e irreversíveis. Nos estudos experimentais há a separação de animais por sexo e a administração de um único produto, que é feita em laboratório, utilizando uma única via de exposição em cada estudo (oral, inalatória ou dérmica). Essas condições têm pouco em comum com o cenário de múltiplas exposições por meio de diferentes vias (ar, alimentos, água, cosméticos) a que os humanos estão expostos.<sup>12</sup>

O produto formulado, que é o produto comercializado, é uma mistura de substâncias, incluindo um ou mais ingredientes ativos e outras substâncias ditas inertes, mas que na verdade tem a função de aumentar o efeito do princípio ativo (sinergistas), de espalhar ou de manter por mais tempo o agrotóxico na planta e podem exercer efeitos sobre a saúde humana. Podem ser gerados contaminantes ou produtos de degradação durante o processo de produção de um agrotóxico, que são gerados por reações químicas. Esses produtos podem ser mais tóxicos que o próprio ingrediente ativo e seus efeitos não são avaliados na ocasião da análise toxicológica realizada pelos órgãos de registro dos agrotóxicos. Como exemplo, o herbicida 2,4-D tem como contaminante a dioxina, substância altamente tóxica, cancerígena e desreguladora endócrina e tóxica para o sistema reprodutivo<sup>13</sup>. Esses contaminantes deveriam ser monitorados, porém no Brasil não há laboratórios públicos para pesquisar contaminante como esse, sendo as análises conduzidas pela própria indústria que produz os agrotóxicos, gerando dúvidas relacionadas a potenciais conflitos de interesse (ANVISA, 2016).

As consequências do uso de agroquímicos no contexto do agronegócio vem causando danos e distribuindo ônus para toda a sociedade, seja no aspecto econômico ou através do êxodo rural com as seguintes consequências: perda da diversidade produtiva dos alimentos e produção direcionada para exportação, deixando relegado a segundo plano os alimentos para o consumo interno. Nesse sentido, busca-se demonstrar como

---

<sup>12</sup> Idem.

<sup>13</sup> Consulta Pública nº 164/2016 - Reavaliação Toxicológica do Ingrediente Ativo 2,4-D – ANVISA.

essas eternidades negativas afrontam o direito humano à alimentação adequada e com isso ameaçam a segurança alimentar (ABRASCO, 2018). Constata-se, portanto, que mesmo na lógica do modelo cartesiano de agricultura intensiva tradicional, os dados oficiais agregados disponíveis indicam não apresentar uma relação estatisticamente significativa entre maior consumo de agrotóxico e maior produtividade.

Na realidade, essa correlação só é identificada fortemente quando se trata de descrever a estratégia de publicidade da indústria dos agrotóxicos para justificar a venda de seus produtos (ABRASCO, 2018, p,25). Os ganhos da produção agrícolas não são repassados para a sociedade, mas seus danos sim e a população hoje suporta enormes prejuízos causados pelo agrotóxico, o que justifica o combate a sua utilização, principalmente pelos agricultores produtores de alimentos direcionados. Analisados pelos laudos do programa, apresentam quantidades de resíduos de agrotóxico em alimentos que contrariam os órgãos que regulamenta a segurança alimentar, tais como COSEA, que preconizam que os alimentos para serem seguros tem como princípio que sejam livres de presença de resíduos de agrotóxico. Baseado nas análises do Programa Estadual de Controle de Presença de Resíduos de Agrotóxico em Alimentos no Estado do Paraná, um dos maiores estados consumidores dessas substâncias e de produção agrícola, iremos revisar uma análise dos resultados obtidos pelo programa divulgados nos anos de 2016 e 2017.

De modo geral, das contaminações por substâncias químicas seja própria ou imprópria para o consumo, as substância proibida no território nacional, bem como as permitidas para cultura, o limite acima do permitido é preconizado pela legislação. Segundo o Dossiê (ABRASCO, 2018, p.2), na última década, o Brasil tem se destacado como um dos grandes consumidores mundiais de agrotóxicos, cultivadores de plantas transgênicas e também como exportador de matéria-prima, como as commodities agrícolas e minerais. Os agrotóxicos, adubos químicos e sementes geneticamente modificadas (transgênicas) formam alguns dos pilares que sustentam o modelo de produção agrícola hegemônico no país que se caracteriza pelos grandes latifúndios. Apesar de representar parcela significativa do PIB brasileiro, esse modelo gera impactos ambientais, como a perda da biodiversidade, danos ambientais decorrentes do uso de produtos tóxicos, concentração de terra e renda e, não raro, também estão associados a

relações injustas de trabalho, onde muitas vezes observa-se a superexploração da força de trabalho e até formas análogas à escravidão<sup>14</sup>.

O atual modelo de desenvolvimento para o setor agropecuário é voltado prioritariamente à monocultura químico dependente e produção de commodities para exportação. Esse modelo impõe o avanço sem limite sobre os biomas e os alimentos tornando-os inseguros pelas contaminações por pesticidas. Os agrotóxicos são produtos químicos sintéticos usados para matar insetos ou plantas no ambiente rural e urbano. No Brasil, a venda de agrotóxico saltou de US\$ 2 bilhões para mais de US\$ 7 bilhões, entre 2001 a 2008, alcançando valores recordes de US\$ 8,5 bilhões em 2011 (Londres, Flavia,2011, p.19). Assim, já em 2009 alcançamos a indesejável posição de maior consumidor mundiais de agrotóxicos, ultrapassando a marca de 1 milhão de toneladas, o que equivale a um consumo médio de 5,2kg de veneno agrícola por habitante. É importante destacar que a liberação de uso de sementes transgênicas no Brasil foi uma das responsáveis por colocar o país no primeiro lugar do ranking de consumo de agrotóxico, uma vez que o cultivo dessas sementes geneticamente modificadas exigem o uso de grande quantidade destes produtos (Londres, Flavia,2011, p.19). Também um dos objetivos da transgenia é reduzir o uso de inseticidas. Contudo, as pragas se adaptam às toxinas destas plantas, levando novamente ao uso de inseticidas sobre pragas agora mais resistentes.

O modelo de cultivo com intensivo uso de agrotóxico gera grandes malefícios, como poluição ambiental e intoxicação de trabalhadores, dos alimentos e da população, em geral. As intoxicações agudas e por agrotóxico são as mais conhecidas e afetam, principalmente, as pessoas expostas em seu ambiente de trabalho (exposição ocupacional) São caracterizados por efeitos como irritação da pele e olhos e coceira. Já as intoxicações crônicas podem afetar toda a população, pois são decorrentes da exposição múltipla aos agrotóxicos, isto é, da presença de resíduos de agrotóxicos em alimentos e no ambiente, geralmente em doses baixas (INCA,2015) .

Os efeitos adversos decorrentes da exposição crônica aos agrotóxicos podem aparecer muito tempo após a exposição crônica a ingrediente ativo de agrotóxicos (INCA,2015). Entre eles, podem ser citados infertilidade, impotência, abortos,

---

<sup>14</sup> Disponível no Dossiê ABRASCO do ano 2018, pagina 2, itens, 1.2,2.

malformações, neurotoxicidade, desregulação hormonal, efeitos sobre sistema imunológicos e câncer como disse O INCA - Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva no qual apoia no convate contra os Agrotóxicos. <sup>15</sup>.

O carbendazim é um benzimidazol I (classe III), agrotóxico fungicida, que causa aberrações cromossômicas (PRABHAVATHI; PASHA;JAMIL, 2006), e aberrações cromossômicas em camundongos exposto por via oral (FAHMY; ABDALLA, 1998), alterou também o sistema produtivo masculino de ratos segundo HESS, NAKAI,(2000,2002) e, GRAY (1989,1988). O carbendazim também foi responsável pela contaminação de suco de laranja brasileira devolvido pelo governo americano, pois este agrotóxico não possuía registro naqueles país (FDA, 2002).

Utilizado em grande escala por vários setores produtivos e armazenamento de grãos, começaram a ser utilizados no Brasil na década de 1940, inicialmente para controlar doenças endêmicas, tais como Chagas, Malária e Febre Amarela (ABRASCO, 2018, p26). O uso de composto organofosforado coincide com o período de combate à doenças e pragas nas atividades agrícolas e pecuárias segundo Carneiro (2011).

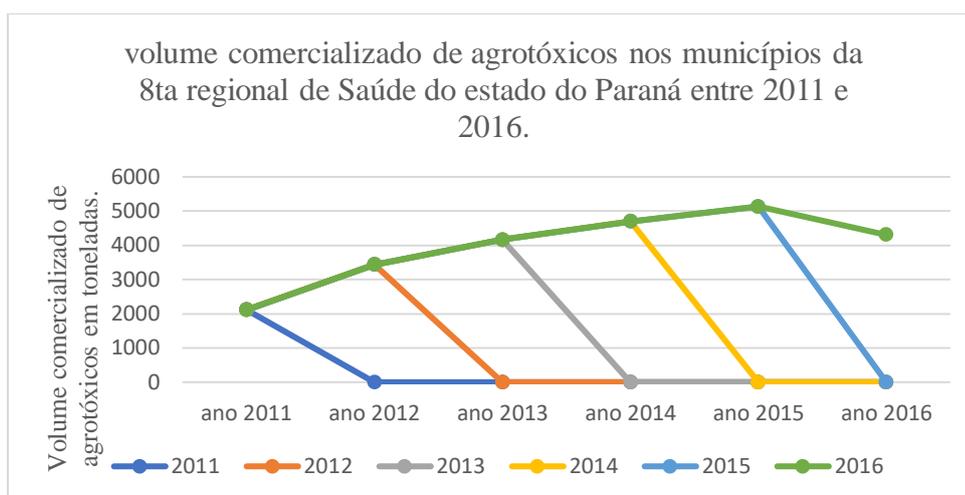
O volume total de agrotóxicos comercializados entre os anos de 2011 e 2015 nos municípios que compreendem a Oitava Regional de Saúde do Paraná foi aumentando anualmente<sup>16</sup>. Entre 2011 e 2013, esse volume praticamente dobrou. Os anos de 2014 e 2015 também registraram aumento do volume comercializado. Em 2011, foram vendidas legalmente, 2.117 toneladas de agrotóxicos, enquanto no ano de 2015, foram 5.135 toneladas conforme na figura 2 os dados oficiais registraram uma queda desse volume no ano de 2016 (GABOARDI, CANDIOTTO e RAMOS, 2018).

---

<sup>15</sup> O INCA - Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, ao longo dos últimos anos, tem apoiado e participado de diferentes movimentos e ações de enfrentamento aos agrotóxicos, tais como a Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida, o Fórum Estadual de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos do Estado do Rio de Janeiro, o Dossiê da Associação Brasileira de Saúde Coletiva (Abrasco) “Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde”, a Mesa de Controvérsias sobre Agrotóxicos do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – Consea e os documentários “O Veneno Está na Mesa 1 e 2”, de Silvio Tendler

<sup>16</sup> Os 27 municípios que compõem a Oitava Regional de Saúde do Paraná possuem economias fortemente atreladas ao setor primário. A especialização produtiva também é um aspecto marcante dessas economias

**Figura 2 Volume total de agrotóxicos comercializados por ano (2011 a 2016).**



Fonte:ADAPAR(2017).

O Brasil ainda tem muito que avançar nessa matéria para alcançar um estágio próximo a países que buscam proteger a saúde de seus cidadãos, inclusive os EUA e Europa. Cresce no mundo a importância dos princípios da precaução e do poluidor pagador, junto com a consciência pública dos riscos dos agrotóxicos. Isso é demonstrado pela tendência mundial e em certos países da redução do consumo global e por área plantada dos agrotóxicos nas duas últimas décadas. Vários países têm reduzido anualmente o emprego de agrotóxicos, como a Suécia, Noruega, Alemanha, e Países como a Holanda praticam uma agricultura em cultivo protegido, pois possuem poucas áreas agricultáveis. Além disso, nos países da Europa o clima é mais frio, o que reduz muito a incidência de pragas e doenças, reduzindo a aplicação de produtos. No Brasil praticamos uma agricultura tropical (alta incidência de pragas e doenças), necessitando de mais intervenções. Além disso, infelizmente a nossa agricultura se baseia na monocultura, pois somos exportadores de alimentos, é a base da nossa economia e por isso o controle químico também é muito usado.

Outro ponto chave é a consciência da população e as políticas públicas que são bem diferentes entre esses países. Neste caso o manejo de pragas e doenças por meio do controle biológico por exemplo é muito mais fácil, pois tem um ambiente protegido. Em mesmo países como a Indonésia e a Guatemala, chegando a taxas de redução entre 33% e 75%, sem com isso diminuir a produtividade e os ganhos econômicos na produção em diversas culturas. Enquanto isso, no Brasil, tais princípios continuam a ser feridos e o consumo aumenta, tornando o país um dos maiores usuários do planeta de venenos

agrícolas. A princípio se o produtor conseguir usar produtos recomendados, respeitando as dosagens período de carência, usar outros métodos de controle, como o controle Biológico, ter uma boa assistência técnica, adotar boas práticas agrícolas, como o MIP e MID, já será um grande avanço para nossa agricultura, tanto para consumo interno quanto para exportação.

Isso vem acontecendo mesmo que a passos bem lentos. Uma constatação disso seria o de empresas e multinacionais que vem se estabelecendo no Brasil com uma proposta para o maior uso do controle biológico de pragas e doenças. Com viés na produção o Brasil passou a banalizar o uso dessas substâncias em sua produção agrícola, como fica demonstrado por (BOMBARDI, 2017, p 68).

Dados do Censo Agropecuário Brasileiro (IBGE, 2006), no atlas de (BOMBARDI, 2017, p56), verificou-se que 27% das pequenas propriedades (0 – 10 hectares) usam agrotóxicos, 36% das propriedades de 10 a 100 hectares e nas maiores de 100 hectares, 80% usam agrotóxicos (BOMBARDI, 2018). O Atlas Geografia do uso de Agrotóxico no Brasil Conexões com União Europeia, (2018, p255; 256; 269) , faz uma análise da quantidade de (LMR ) e mostra a permissividade dos órgãos de controle dessas substâncias, seja pelo uso ou pelo monitoramento do uso dessas substâncias em culturas para alimentação, águas e outras atividades. Ou seja, Bombardi (2018) faz uma análise com o seguinte, para o :

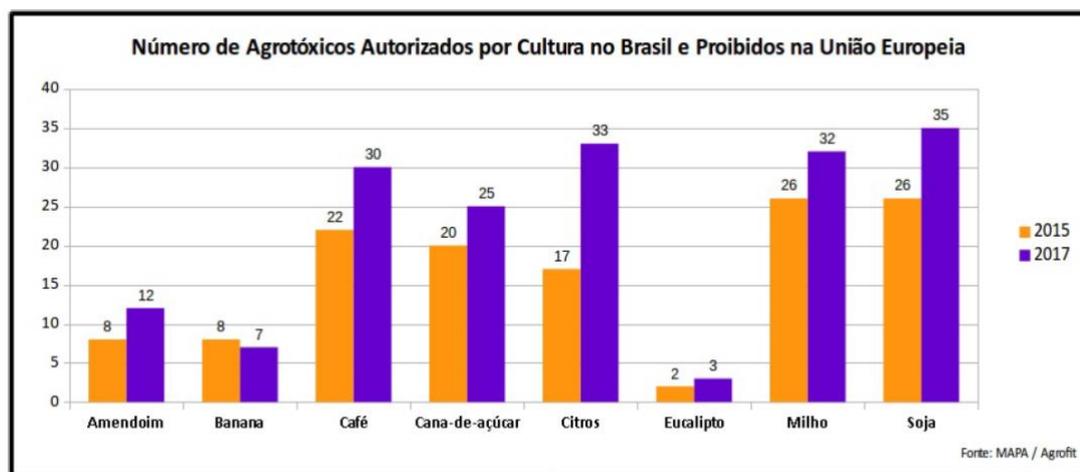
- Acefato- (inseticida-acaricida ) alimento (Melão) União Europeia (0,01MG/kg, no Brasil (0,1MG/kg), isso representa 10 vezes o valor de (LMR), do que é permitido pela legislação da União Europeia.
- Acefato/Citros Europa, (0,01MG/KG), Brasil (0,2MG/KG), 20 vezes maior em relação ao ingrediente Atrazina, na cultura do milho, por exemplo.
- União Europeia (0,05MG/kg) e no Brasil (0,25mg/kg). Isso representa 5 vezes maior em relação a Europa, o ingrediente Melationa (Inseticida/Acaricida).
- Nos alimentos tipo alface União Europeia (0,02mg/kg) no Brasil (8 mg/kg), representa 250 vezes maior a permissão do ingrediente (Melationa) no alimento alface em relação a Europa, (Brócolis) na Europa (0,02 mg/kg) no Brasil (5mg/kg) sendo 250 vezes maior que na Europa.

Em relação ao alimento muito consumido pelos brasileiros, que é o feijão, a discrepância na permissão desse resíduo nos alimentos é ainda maior. Enquanto na Europa a quantidade da presença deste resíduos é de 0,02mg/kg, no Brasil é de 8mg/kg. Isso representa 400 vezes mais que no continente europeu. Na água consumida pela população as discrepâncias em relação a Europa são mais gritantes. As substâncias contaminantes tais como Atrazina - ( é um herbicida, Altamente Perigoso na Europa e Medianamente Tóxico no Brasil.) na União Europeia apresenta 0,2Ug/L e o Brasil 2UG/L, que significa uma concentração 20 vezes maior; Atrazina na Europa 0,1UG/L e no Brasil não há limite estabelecido em legislação, Melationa 2.4D Herbicidas, Europa 01UG/L, no Brasil 30Ug/L, que representa 300 vezes mais. Sendo o Glifosato Herbicida, com várias contestações na área médica sobre seu efeitos para saúde humana, essa substância e, sem dúvida, a mais utilizada na agricultura brasileira é a que tem maior permissividade no seu uso pelos agricultores, seja em alimento, seja na água tratada, na Europa 01UG/L, no Brasil 500UG/L (BOMBARDI, 2018).

Isso representa 5000 (cinco mil vezes) a presença destas substâncias na água tratada para consumo no Brasil, isso mostra o descontrole dessa substância, que impacta nos meios, saúde e nos alimentos de todos os consumidores. As agências regulatórias não tem apresentado resultados no seu controle, nem propôs novos modelos produtivos, que minimizassem a utilização dessas ferramentas utilizadas na produção convencional.

Outro problema enfrentado pelas agências de controle é que a produção de commodities vem impondo uma agenda de desburocratização para o licenciamento desses novos princípios ativos (Agrotóxico). Segundo (BOMBARDI, 2018, p.269), o país vem autorizando várias substâncias hoje proibidas na União Europeia. Em relação ao Brasil, vem crescendo esse número de licenciamentos destas substâncias para o uso nos campos produtores de alimentos pelos agricultores, que cada vez mais são convencidos para o uso dessas ferramentas de produção seja pelos comerciantes, no meio acadêmico de agronomia ou pela mídia de propaganda dessas substâncias. Conforme a figura 3, é possível constatar uma relação de aprovação dessa substancia entre Brasil e a Comunidade Europeia para o uso na agricultura. Com forte influência da bancada ruralista no MAPA.

**Figura 3. Agrotóxico autorizado no Brasil e proibido na EU.**



Fonte: Informação da geografia do uso de agrotóxicos no Brasil e conexões com a União Europeia, (Bombardi, 201, p.269).

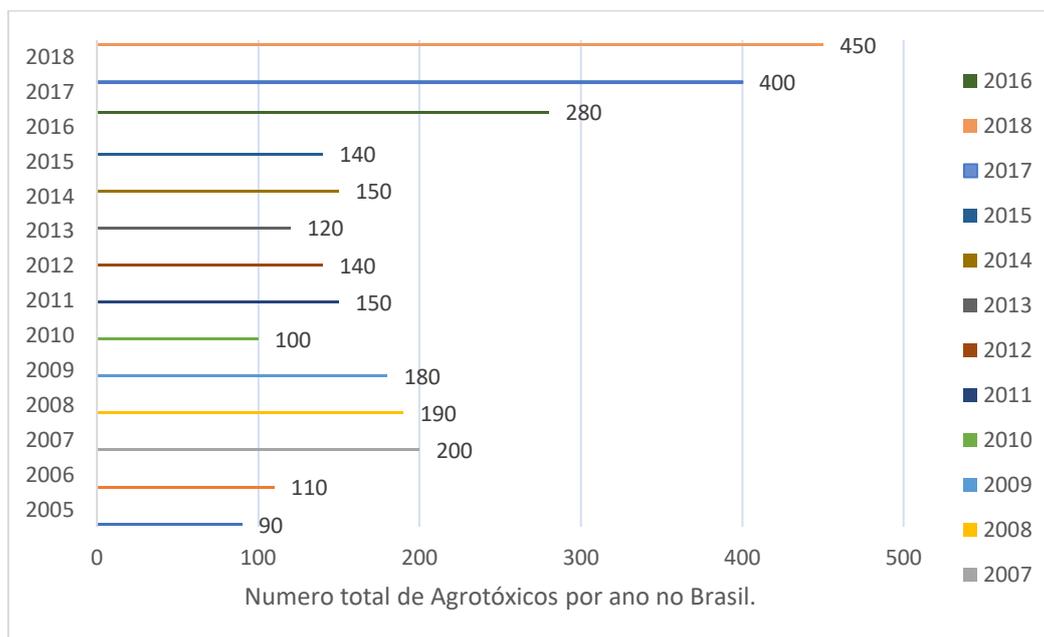
A figura 3, mostra o crescimento de registros dessas substâncias e muitas com restrições na Comunidade Europeia que consomem muitos dos nossos produtos (grãos). Do total de 166 agrotóxicos aprovados, em 2019, apenas 16 receberam classificação de “pouco tóxico”, segundo classificação da ANVISA. Enquanto isso, 33 foram avaliados como extremamente tóxicos, o nível mais alto de toxicidade todos são parcialmente ou totalmente produzidos no Brasil. Segundo Schetino, Cristina (2019) *“Não temos a tecnologia, não temos os equipamentos para fazer a síntese. E isso é negativo. Fragiliza a principal fonte de renda da economia brasileira, que é agricultura, tornam dependentes”*.<sup>17</sup>

Na figura 4 fica foi demonstrado que nos últimos anos houve um crescimento de novos registros de agrotóxicos pelo MAPA, e muitas dessas proibidas em vários países. Com discursos de que muitas dessas substâncias já existem e só uma forma genérica do produto, mas sem que órgãos de controle como ANVISA e Ministério do Meio Ambiente pudessem ter a palavra final em relação aos efeitos para saúde e ao meio ambiente.<sup>18</sup>

<sup>17</sup> Artigo on line chamado “ Aprovações de agrotóxicos no governo Bolsonaro beneficiam empresas estrangeiras”.

<sup>18</sup> Idem.

**Figura 4. Numero Total de agrotóxico registrados por ano no brasil, durante o ano de 2018**



Fonte: Elaboração própria com dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, do senhor Grigori Pedro.

Entre os ingredientes o ativo “Acefato”, proibido na União Europeia dez anos antes da avaliação realizada no Brasil, teve a continuidade de seu uso aprovado, resultado do processo de Reavaliação do “ingrediente ativo acefato”.

(...) Art., 5º Mantém-se na monografia do ingrediente ativo acefato a autorização de uso nas culturas de amendoim, algodão, batata, brócolis, citros, couve, couve flor, feijão, melão, repolho, soja e tomate para fins industriais, exclusivamente para aplicação por meio de equipamentos mecanizados (Brasil- Diário Oficial da União,2013).

No Brasil dois são proibidos . O ingrediente ativo Acefato, conforme a tabela 1, ocupa o 3º lugar na lista de ingredientes ativos mais vendidos no Brasil. Esse ingrediente ativo Acefato passou por um processo de avaliação pelo Ministério da Saúde, no Brasil, por meio da ANVISA, que emitiu nota técnica após a avaliação do referido ingrediente ativo. De acordo com esta nota técnica:

(...) outro quadro neurológico grave, desencadeado por exposições aos Ops (Organofosforados, como é o acefato), foi identificado mais recentemente, e passou a ser conhecido com “síndrome intermediária” A síndrome intermediária (SI)

caracteriza-se pela acentuada fraqueza dos músculos respiratórios , e diminuição da força dos músculos do pescoço e das extremidades próxima dos membros . Esses sintomas aparecem algumas horas após o início dos sintomas de hiperestimulação colinérgica (intoxicação aguda). O comprometimento respiratório SI, se não houver pronto atendimento em hospitais equipada com aparelhos respiração assistida, pode levar a morte (...) (Brasil- Diário Oficial da União,2013).

Outra preocupação é o fato de estudos experimentais sugerirem que crianças (organismo ainda em desenvolvimento) possam ser mais vulneráveis aos efeitos de OPs (Organofosforado como é acefato). Há indícios claros de que a exposição contínua de animais em fase de desenvolvimento à baixa dose de OPs, pode afetar adversamente o crescimento e a maturação (...). Em virtude da acentuada neurotoxicidade e da “suspeita carcinogenicidade”, o uso de acefato tem sido alvo de restrições em vários países.

Em março de 2003, a União Europeia determinou a exclusão do acefato no Anexo I Diretiva 91/414/CEE, que trata das substancias que podem ser usadas no controle de praga na agricultura. Entretanto, mesmo após esta avaliação que aponta para “acentuada neurotoxicidade”, do referido ingrediente ativo, e para “suspeita de carciogenicidade “ o que contraria a Lei de Agrotóxico, o ingrediente ativo “acefato” , proibido na União Europeia dez anos antes da avaliação realizada no Brasil, teve a continuidade de seu uso aprovado: Nota-se que, no resultado da revalidação publicado no Diário Oficial da União, a única alteração diz respeito à forma de aplicação do ingrediente ativo acefato. Entretanto, com todas as evidências e ao arrepio da Lei manteve-se sua autorização. De toda forma, continua sendo a legislação um balizador para a utilização de agroquímicos, mediante ao menos hipoteticamente a salvaguarda humana e ambiental (Brasil- Diário Oficial da União,2013).

Neste sentido podemos acreditar que o Brasil tem uma legislação para controle, a pressão que o agronegócio exerce sobre as política das agências que controlam essas substância vem abrandando suas aplicações e minimizando os impactos causados por esses produtos no âmbito da contaminação por resíduos de agrotóxico em alimentos ou nos impactos ambientais, por exemplo, as contaminações das águas superficiais (BRASIL., 2002).

De acordo com o Artigo 4º da Diretiva 91/441/CEE, são autorizadas as substâncias que: alimentação, nem sobre as águas subterrâneas . Em observância deste artigo, de acordo com seus incisos, podemos afirmar que o uso dessa substância sem observâncias do perigo, que as mesmas podem representar para saúde humana, (...)iii) são suficientemente eficazes; iii) não tenham efeitos inaceitáveis sobre os vegetais ou produtos vegetaisiii) não causam sofrimento nem dores inaceitáveis nos vertebrados, que visam combater: iv) que não tenham efeitos nocivos, nem direta nem indiretamente sobre a saúde humana ou animal (por exemplo: através de água potável, de alimentos ou de seja através de sua manipulação pelo os trabalhadores e com impactos em longo prazo pelos consumidores dos alimentos contaminados por resíduos destas substancia nocivas a suade humana e ao ambiente (Brasil- Diário Oficial da União,2013).

**Tabela 1. Consumo de alimentos pela população estado do Paraná (2018).**

<b>Grupo de Alimentos</b>	<b>Quantidade por hab./kg</b>	<b>Quantidade equivalente amostrada</b>	<b>Percentual do consumo</b>
Hortaliças	31,802	25,083	78,88
Frutas	34,157	22,517	65,92
Farinhas	20,687	13,874	67,07

Fonte: Elaboração própria, com informação do programa de dados pela POF IBGE-2009 - Divisão por quantidade de Alimentos consumido/base para as Análises do Paraná ano 2018.

A tabela 1 mostra que o agrotóxico Acefato, comercializado no país, aparece em terceiro lugar, sendo utilizado em produtos como verduras, tubérculos e esses alimentos fazem a base da alimentação diária do povo brasileiro. Segundo as análises de acompanhamentos de presença de agroquímicos aparecem com destaque nos alimentos escolhidos para análise (morango, alfaces brócolis, tomates e repolhos, entre outros). Nas análises realizadas para fins de controle do Programa de Alimentação Escolar, no município de Curitiba, essas substâncias químicas aparecem fora dos padrões para o consumo. Ou seja, impróprias para o consumo desses produtos, nos períodos de 2016-2017 (PARA-PR). O Brasil, por meio da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), que emitiu nota técnica após a avaliação dos referidos ingredientes ativos. De acordo com esta nota técnica:

(...) outro quadro neurológico grave, desencadeado por exposições aos Ops (Organofosforados, como é o acefato), foi identificado mais recentemente, e passou a ser conhecido com “síndrome intermediária” A síndrome intermediária (SI) caracteriza-se pela acentuada fraqueza dos músculos respiratórios , e diminuição da força dos músculos do pescoço e das extremidades próxima dos membros . Esses sintomas aparecem algumas horas após o início dos sintomas de hiperestimulação colinérgica (intoxicação aguda). O comprometimento respiratório SI, se não houver pronto atendimento em hospitais equipada com aparelhos respiração assistida, pode levar a morte (...). Outra preocupação é o fato de que estudos experimentais sugerem que crianças (organismo ainda em desenvolvimento) possam ser mais vulneráveis aos efeitos de OPs (Organofosforado como é acefato). Há indícios claros de que a exposição contínua de animais em fase de desenvolvimento á baixa dose de OPs (Organofosforados, como é o caso de acefato), pode afetar adversamente o crescimento e a maturação (...). Em virtude da acentuada neurotoxicidade e das “suspeita carcinogenicidade”, o uso de acefato tem sido alvo de restrições em vários países (ANVISA, 2011).

Em março de 2003, a União Europeia determinou a exclusão do acefato no Anexo I Diretiva 91/414/CEE, que trata das substâncias que podem ser usadas no controle de praga na agricultura. Entretanto, mesmo após esta avaliação que aponta *para “acentuada neurotoxicidade”, do referido ingrediente ativo, e para “suspeita de carcinogenicidade”* o que contraria a Lei de Agrotóxico. O ingrediente ativo “acefato”antes da avaliação realizada no Brasil, teve a continuidade de seu uso aprovado aqui (ANVISA, 2011).

Nota-se que, no resultado da revalidação publicado no Diário Oficial da União, a única alteração diz respeito à forma de aplicação do ingrediente ativo acefato. Entretanto, com todas as evidências e ao arrepio da Lei, manteve-se sua autorização. De toda forma, continua sendo a legislação um balizador para a utilização de agroquímicos, mediante ao menos hipoteticamente a salvaguarda humana e ambiental.

### 2.3 ALIMENTAÇÃO ADEQUADA E SAUDÁVEL DERIVAM DE UM SISTEMA (SOCIAL, AMBIENTE E ECONOMICAMENTE ).

Segundo Articulação Nacional de Agroecologia (ANA), em seu (GUIA ALIMENTAR PARA POPULAÇÃO BRASILEIRA, 2014, cap1, p22,), lançado em 2014, publicação do Ministério da Saúde, esclarece o que é uma “*alimentação adequada e saudável*” e mostra o caminho para cada indivíduo adotar escolhas alimentares mais apropriadas, considerando particularidades regionais, etárias, sociais, culturais, sociais e biológicas. Com isso espera-se melhorar os padrões de alimentação e nutrição, ao invés apenas tratar sobre calorias e micro nutrientes. As características do sistema produtivo e a distribuição dos alimentos podem promover justiça social e proteger o ambiente, saúde da população ou, ao contrário, geram desigualdades sociais de acesso aos alimentos e ameaça aos recursos naturais e biológicos.

Aspectos que definem os impactos sociais do sistema alimentar incluem o tamanho e o uso da propriedade rural, que produz os alimentos, a autonomia dos agricultores na escolha de sementes, fertilizantes, formas de controle de pragas e doenças. Em relação aos impactos ambientais de diferentes formas de produção e distribuição dos alimentos, há que se considerar aspectos como técnica de conservação do solo, uso de fertilizantes orgânicos ou sintéticos, plantio de sementes convencionais ou transgênicas, controle biológico ou químico de pragas e doenças, forma intensiva ou extensiva de criação e animais, com uso de antibióticos, na produção e tratamento de doenças de animais. Embora haja uma articulação nacional, em conjunto com o Ministério da Saúde, para o consumo de alimentos seguros para o consumo, hoje a realidade é outra pelo fato que o sistema produtivo de “ditos alimentos” de plantações extensiva vem ganhando maior destaque na esfera governamental<sup>19</sup>. Por exemplo, políticas públicas direcionadas para a produção de alimentos para exportações (Commodity) como soja, milho, trigo, aveia, cana de açúcar, em seu plano safra de 2019, estava orçado em 200 bilhões de reais, enquanto para a produção de alimentos para o consumo interno, para o pequenos agricultores responsáveis pela produção de 70% dos alimentos consumidos pela população brasileira, estão disponibilizado 30 bilhões de reais (MAPA, 2019).

---

<sup>19</sup> Guia Alimenatar para a população brasileira Cap 1,p22.2014.

*“Podemos afirmar que hoje não tem articulação a nível governamental ou preocupação estratégica de produção de alimentos livres de agrotóxicos, com vistas a saúde da população, o financiamento da produção orgânica ou agroecológica, políticas públicas de assistência técnica, para os produtores que optam pelo manejo de sua produção livre de agrotóxicos”,* segundo a imunologista Mônica Lopez Ferreira, que desempenha uma célebre carreira científica no Instituto Butantã, instituição pública centenária, que atua como centro de pesquisa biológica no ano de 2019, porém Monica passou por uma campanha contra sua pesquisa dentro da Instituição, puxada pelo Ministério da Agricultura, através de sua Ministra Tereza Cristina, que representa o agronegócio no ministério, que questiona seus dados o que significa anular a ciências, *“estamos em um momento de dificuldades. Querem desacreditar o que é ciência, pois é melhor para muitos ter um país ignorantes”,* diz ela (Ferreira,2019).

Tudo começou quando a imunologista analisou dez agrotóxicos que estão entre os mais utilizados no Brasil para o uso na agricultura e revelou que, em qualquer quantidade aplicada, causam graves prejuízos à saúde humana. São eles: Abamectina, Acefato, Alfacipermetrina, Bendiocab Carbofuranos, Diazin, Etofenprox, Glifosato, Melathion e Piripoxifena. Os resultados demonstraram que os pesticidas causam morte, malformação de fetos em embriões, de peixe-zebra, até mesmo em dosagem equivalente a um trigésimo do recomendado pela (ANVISA). Segundo (Ferreira,2019), *“Quando ele não matava, causava anomalias que para mim é uma coisa extremamente preocupante”*. Explicando que a genética do (zebrafish), como é conhecido, é 70% semelhante à dos humanos. O estudo foi encomendado em 2018 pela a Fioruz, pertencente ao Ministério da Saúde (Brasil,2018), que indicou quais os agrotóxicos a serem testados, divulgado no início de mês de agosto de 2019 com grande repercussão da mídia. Ela defende ainda que os resultados obtidos *“eu sei da importância do agronegócio, da importância da agricultura, eu só acho que a gente não tem que brigar com dados, com a ciência. A gente tem que trabalhar a partir dela”*.

### **3. RESULTADOS DO PROGRAMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE AGROTÓXICO EM ALIMENTOS NO PARANÁ, NOS ANOS DE 2016 E 2017.**

A Secretaria de Estado de Saúde do Paraná- SESA instituiu o Programa Estadual de Análise de Resíduos de Agrotóxico em Alimentos (PARA-PR), conforme Resolução

SESA nº 217, de 02 de setembro de 2011, com objetivo de avaliar continuamente os níveis de resíduos de agrotóxicos nos alimentos com vista a segurança alimentar, evitando possíveis danos à saúde da população do Paraná. A Resolução conjunta da Secretaria Estadual da Saúde e Secretaria Estadual de Educação, que assinaram um termo de cooperação técnica entre as secretarias e o Instituto de Tecnologia do Paraná - TECPAR, para a análise dos alimentos fornecidos para a merenda escolar das instituições de ensino do estado, onde foram coletadas amostras de hortaliças, legumes, frutas e legumes da merenda escolar, nas áreas de produção como Associações/Cooperativas e propriedade de agricultores do estado, nos Municípios de Cascavel, Maringá, Pato Branco e Curitiba. O plano de coleta para análise dos alimentos foi realizado por regionais de saúde em todo o território do estado sendo priorizados os municípios que possuem Centro de Distribuição de Alimentos para facilitar a coleta dos alimentos para análise, seja por falta de recursos financeiros e pessoal para coleta em campo. Esta escolha obedeceu a três critérios: facilidade de coleta nos centros de distribuição, alimentação escolar e consumo dos alimentos dos paranaenses, segundo (IBGE; 2010 apud MOLINA, 2012,p.26) “as principais produtoras de hortaliças são das bacias do Alto Iguaçu”, Alto Ivaí e Alto e Baixo Tibagi –Pr (IPARDES,2013,p24).<sup>20</sup>

O Programa PARA/PR , através LACEN, usa a metodologia das análises de verificar se os resíduos de agrotóxicos excedem aos Limites Máximos de Resíduos (LMR), autorizados pela legislação em vigor para verificar a presença de resíduos de agrotóxicos não autorizados (NA) pela legislação em vigor. No ano de 2016 foram coletadas 700 amostras de alimentos hortifrúti nas seguintes localidades: divididos em coleta (360 amostras) de alimentos coletados diretamente, pela vigilância sanitária local no CEASA, para os consumidores que utilizam a compra desses alimentos em supermercados ou em compra direta. Das 331 coletas de alimentos para análise para alimentação escolar na cidade de Cascavel, 70 amostras resultaram em 58 satisfatórias, 12 insatisfatórias. Em Curitiba, 58 foram consideradas satisfatórias, 16 insatisfatórias, de um total de 74 amostras. Em Foz do Iguaçu, 32 amostras foram consideradas satisfatórias, 6 insatisfatórias, de um total de 38 amostras. Em Londrina, 58 satisfatórias, 22 insatisfatórias, de um total de 80 amostras. Em Maringá, 59 satisfatórias, 13 insatisfatórias, de um total de 72 amostras. No ano de 2016, os resultados dos laudos

---

<sup>20</sup> Caderno Indicadores de Desenvolvimento Sustentável por Bacias Hidrográfica do Estado do Paraná-IPARDES.

emitidos pelo LACEN para a coleta diretamente no CEASA, foram consideradas 265 satisfatórias, 69 insatisfatórias, de um total de 334 amostras (ANDERSEN, 2018).

Para os alimentos suprimidos da totalidade da tabela de divulgação, só para efeito de análise de compreensão das contaminações dos alimentos pelos agrotóxicos, alguns dos alimentos coletados no CEASA para exemplificação dos resultados dos laudos satisfatórios e insatisfatórios (impróprio para o consumo, LMR e NA) foram listados: Abobrinha consideradas 13 satisfatório, 05 insatisfatórios, total de amostras 18; alface 05 satisfatório, 08 insatisfatório, de um total de 13 amostras; cenouras 16 satisfatórias, 03 insatisfatórias, de um total de 19 amostras; morango 10 satisfatórias, 14 insatisfatórias, de um total de 24 amostras; pimentão 5 satisfatórias, 12 insatisfatórias, de um total de 17 amostras. Nesta análise, nos alimentos acima relacionados, foram encontrados os seguintes LMR e NA para os seguintes alimentos em nível de exemplificação e escolhido na tabela de divulgação do Programa de Análise de Presença de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos no Estado do Paraná, divulgado no ano de 2016 (CEASA).

- Abobrinha, LMR de 2%, NA de 7%), de um total de 69 amostras.
- Alface (LMR-2% eNA-10%) de um total (69, amostras),
- Morango (LMR-11%), (NA-13%), (69 amostras),
- Pimentão (LMR-9%), (NA-16%)(69 amostras).

Os ingredientes encontrados no laudos no alimentos do exemplos foram dos princípios ativos, Acefato (11 detecções),(>LMR-8),(<02) Acetamipriodo(45 detecções) (>LMR ), (<LMR-11),Azoxistrobina (45 detecções),(>LMR-0),(<LMR- 45),Carbendazim (88 detecções ), (> LMR 09) , (<LMR76),Carofuranos(11 detecções),(>LMR 03), ( <LMR 09) e Ditiocarbamatos (119 detecções),(>LMR 14),(<LMR-105) Metidorfós (10 detecções).( >LMR-10),( <LMR-).

**Tabela 2 Na alimentação escolar, foram divididos em 331 amostras de alimentos, sendo os mais consumidos nas seguintes regiões.**

Região	Mostra	Satisfatórias	Insatisfatórias
Maringá	22	17	05
Cascavel	13	13	0
Curitiba	27	21	06
Patro Branco	19	18	01
Pinhas	14	14	0

Fonte : (SECRETARIA DA SAÚDE,2017).

**Tabela 3. Resultados das Análise Satisfatória e Insatisfatória para frutas e leguminosas no Estado do Paraná durante os anos de 2015 até 2017.**

	2015		2016		2017*	
	Satisfatório	Insatisfatório	Satisfatório	Insatisfatório	Satisfatório	Insatisfatório
<b>Hortaliças</b>						
Alface	25	4	23	7	12	3
Pimentão	7	5	4	6	8	12
Pepino	20	3	11	3	0	0
Tomate	24	3	16	3	0	0
Repolho	14	3	33	1	17	2
Cenoura	16	1	31	4	6	9
Acelga	1	1	8	1	0	0
Brócolis	1	0	12	0	15	3
Couve	7	0	0	1	8	0
Abobrinha	8	4	5	9	0	0
Cebola	0	0	4	0	4	0
Beterraba	0	0	16	0	9	4
Mandioca	0	0	6	0	0	0
Milho	0	0	1	0	0	0
Chuchu	0	0	4	8	14	3
Batata	0	0	10	0	16	0
Couve-Flor	0	0	12	2	16	0
<b>Frutas</b>						
Morango	19	11	4	2	2	6
Banana	25	4	10	0	9	0
Maçã	10	0	8	0	1	0
Uva	10	2	4	3	0	0
Laranja	11	0	22	0	11	0
Pêssego	0	0	1	4	0	0
Tangerina	0	0	4	0	0	0
Goiaba	0	0	7	1	12	4
Abacaxi	0	0	7	0	2	1
Limão	0	0	0	0	10	0
Mamão	0	0	0	0	2	0
Melão	0	0	0	0	3	2
<b>TOTAL</b>	<b>198</b>	<b>41</b>	<b>263</b>	<b>55</b>	<b>177</b>	<b>49</b>

Fonte: Tabela extraída da SESA, 2017.

Conforme tabela 3, as amostras apresentam laudos insatisfatórios para os alimentos para todos os resíduos de agrotóxico que estão acima máximo de resíduos e não autorizado para a cultura, mas conforme o Programa PARA, podemos notar que os laudos insatisfatório para os parâmetro de presença de resíduos de agrotóxico no alimentos, ao longo dos anos das análises do Programa de PARA, vem se mantendo o mesmo parâmetro de contaminação, sendo mais preocupantes os resíduos (NA), que podem representar que estes agrotóxico não permitidos para aquela cultura, ou ainda que não tem registro do mesmo nos órgãos regulatórios. Como o Programa só realiza análises em alimentos, em sua maioria de legumes, hortaliças e tubérculos, temos como dimensionar a contaminação dos alimentos no Estado do Paraná, e assim nos possamos avaliar, que através deste programa estamos consumindo alimentos com presença de resíduos de agrotóxico acima do limite permitido. Não há argumento neum, onde possamos basear nos limites Máximos Permitidos porque em qualquer volume o agrotóxico “é tóxico” e podem causar doenças ou intoxicações nos seres humanos, animais e ao meio ambiente. Neste contexto das análises de 550 amostras no estado nos anos de 2017, 19% das análises apresentaram laudos insatisfatórios e 81% das análises com laudos satisfatórios, sendo que produtos com laudos insatisfatórios, dos seguintes alimentos de 80 amostras de morango, 72,22% das amostras mostraram laudo insatisfatórios, pimentão de 80 amostras 56.52% das amostras apresentam laudos insatisfatórios, e brócolis de 80 amostras 21,05% das amostras com laudos insatisfatórios.

Resultados de 2017 divididos em municípios que possuem Centro de Distribuição de Alimentos direto para os consumidores via supermercado: Cascavel 85 amostras, 57 satisfatórias, 18 insatisfatórias, Curitiba 178 amostras 142 satisfatórias, 36 insatisfatórias, Foz do Iguaçu 46 amostras, 34 satisfatórias, 12 insatisfatórias, Londrina 94 amostras, 78 satisfatórias, 16 insatisfatórias, Maringá 65 amostras, 59 satisfatórias, sendo um total de 468 amostras com 380 amostras satisfatórias e 88 amostras insatisfatória por detecção de resíduo de agrotóxico nos alimentos.

**Tabela 4- Alguns alimentos selecionados na tabela de divulgação do Programa de PARA/PR ano de 2017.**

<b>Alimentos</b>	<b>Amostras</b>	<b>Insatisfactorias</b>	<b>Satisfactorias</b>	<b>Análises improprias para o consumo.</b>
Abobrinha	18	15	03	16.7%
Alface	16	3	13	18.8%
Cenouras	20	10	10	50%
Chuchu	21	4	17	19%
Morango	18	13	5	72.2%
Pimentão	22	12	20	
Tomate	8	2	6	25.5 %
Brocoli	19	4	15	
Mamão	21	13	15	72%

Fonte : Elaboração própria com dados do programa PARA/PR ano de 2017.

Nas amostras de 2017 nas coletas 360 amostras de alimentos coletados pelos Técnicos de Vigilância Municipais no estado do PR, em convênio com a SESA-2017, foram encontrados nesta os seguintes: 1096 detecções, com 60 princípios ativos de agrotóxicos nos alimentos: Azoxistroina 46, Bifentrina 31, Carbedazin 106 , Clofenapir 46, Difenconazol 62, Ditiocarbonatos 188, Imidacloprido 82 , Paraciclótobina 50, Tebuconazol 64, Trifloxistrobina 32.

**Tabela 5- Os resultados das amostras do ano de 2017 coletados nos estabelecimentos de ensino do Estado do Paraná para a Alimentação Escolar divididos por municípios.**

<b>Municípios</b>	<b>Mostras</b>	<b>Satisfatórias</b>	<b>Insatisfatórias</b>
Araucária	12	12	0
Cascavel	6	5	01
Colombo	11	11	0
Curitiba	33	31	02
Foz do Iguaçu	13	12	01
Londrina	13	12	01
Maringá	21	19	2

Pinhais	16	14	2
São José dos Pinhais	17	0	

Fonte: Elaboração própria com informação das mostas coletadas de ensino do Estado do Paraná para a Alimentação Escolar (SECRETARIA DO ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ, 2017).

Total de amostras 147, 138 satisfatórias (93,88%) e 09 insatisfatórias (6,12%) dos alimentos fornecidos para alimentação escolar no anos de 2017, a percentagem muito abaixo do que coletado nos CEASA para consumo geral, está relacionado com o Programa (PENAE)-Programa Nacional Alimentação Escolar, que obriga os gestores da compra de Alimentação Escolar, Agricultores Orgânicos, Quilombolas e da Reforma Agrária, estes produtores a princípio não utilizam a tecnologia de produção com agrotóxico. Nesta análise realizadas em 2017 foram realizados 147 amostras e encontrados 58 princípios ativos de agrotóxicos nos alimentos: 01 Acefato, Carbedazin 11, Ditricarbomatos 30, Imidacropir 12, Tebuconazol 08 e Procomidazol 07, (SECRETARIA DA SAÚDE, 2017).

## **METODOLOGIA.**

Este estudo foi resultado de levantamentos bibliográficos de artigos, livros dos últimos 10 anos das publicações da Biblioteca Virtual em Saúde (IREME), livros Atlas Geografia do Agrotóxico Conexões com Europa de Larissa Mies Bombardi no ano 2017, Dossiê ABRASCO, (2018), bancos de dados do Programa de Análise de Presença de Agrotóxicos 2016 a 2017, manuais, portarias e legislações. Realizou-se a busca de trabalhos a partir conteúdos relacionados ao assunto proposto por meio de palavras chaves relacionadas com a contaminação dos alimentos por pesticidas no Estado do Paraná. Sendo considerados os seguintes critérios das publicações: data, relevância do trabalho metodologia e temáticas apresentadas, qualificação do meio de divulgação informação científica. Na revisão da literatura foram apresentados os conteúdos encontrados nas referências citadas ao longo do texto, buscando autores e trabalhos conceituados sobre o uso inadequado de agrotóxicos e suas consequências para a saúde humana e ao meio ambiente. Um dos pontos chaves nesta busca diz respeito a flexibilização do registro de agrotóxicos, utilizados nos campos do estado do Paraná nos anos de 2016 a 2017 e na discussão é analisado e confrontado aspectos relevantes para responder ao objetivo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS.**

São direitos universais, todos têm direito a uma alimentação saudável, independente de raça, gênero ou nacionalidade e é importante que priorize a ideia de que a alimentação saudável e adequada é um direito fundamental garantido em nossa Constituição, que se materializa o acesso regular, quer diretamente ou por aquisições financeiras e alimentos seguros livres de resíduos de agrotóxicos. O uso de agrotóxico em quantidade do volume utilizados e por consequentemente a contaminações dos alimentos, e violação da soberania alimentar, torna-se uma mais grave e persistente violação ao direito à alimentação saudável, pois impedem o acesso da população a um alimentos livres de agrotóxico, além de serem extremamente prejudicial ao meio ambiente. Contudo o reconhecimento dos direitos humanos é resultado de muita luta como é o caso do desenvolvimento agrícola respeitando as formas de produção tradicional que utiliza pouco agrotóxico, ou ainda os agroecológicos, mas este tipo de produção ainda vem sendo legado a segundo plano pelo fato de ser basicamente produtores de produtos para alto consumo. A proposição deste trabalho de alertar do debate acerca dos agrotóxicos é fundamental para garantir o direito humanos pleno a alimentação saudável livre de contaminações por estes produtos tóxicos, após as discussões e necessária incrementar a discussão de políticas públicas direcionadas as práticas produtivas que utilizam menos agrotóxicos, e se possível, livres de produtos, há variadas técnicas produtivas que vem aplicando novas tecnologia de produção tais como os bioinseticidas.

É importante destacar a importância de levar a capacitações aos produtores através das agências de desenvolvimento rural, de tecnologias e currículo universitários para que os novos profissionais dos ramos agrícolas possam dedicar para tecnologias de produção livre destas substancia e garanta a soberania alimentar que o agrotóxico vem constantemente ameaçando.

Os resultados obtidos pelo Programa PARA/PR, no ano de 2016, fica demonstrado que a sociedades do têm direito a participação nos debates através dos canais de discussão Conselhos Locais de Agricultura, Saúde Coletivas, Legisladores Câmara de Vereadores em 05 pontos de discussão:

Ponto 1. Participação Sociedade civil avaliação e reavaliação dos agrotóxicos, facilitar o acesso a informações técnica sobre os agrotóxicos, realização dos produtos

bandos em outros países, reavaliação periódicas sobre toxicidade dos agrotóxicos, criar um sistema integrado da avaliação, registro, fiscalização e controle dos agrotóxicos, reduzir a disponibilidade, uso e acesso aos agrotóxicos proibidos, eliminar adequa para os estoque de agrotóxicos proibidos, fiscalizar a proibição do uso de herbicidas em áreas urbanas, extrema restrições para o uso de agrotóxico em ambientes aquáticos.

Ponto 2. monitorar e divulgar dados sobre os resíduos agrotóxicos em alimentos agua para o consumo humanos, apoio a pesquisa sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde e ambiente, monitoramento da saúde dos trabalhadores rurais, incentivo notificação de ocorrências de intoxicações por agrotóxicos, orientação e atendimento especializados em saúde para a populações expostas a agrotóxicos. Maior controle a pulverização áreas com proibição em caso de riscos para a população exposta aos agrotóxicos, princípio poluidor-pagador o responsável pela contaminação paga o prejuízo, monitorar a presença e o impacto dos agrotóxicos na água e solo.

Ponto 3. isenção de taxas para produtos usados no controle de pragas e doenças aprovadas para a agriculturas orgânicas, juros menores para produtores que utilizam produtos e práticas de menor risco.

Ponto 4. incentivar a produção e a comercialização de produtos fitossanitários aprovados para o uso nas produções orgânicas e da base agroecológica, mais incentivos para a pesquisas de desenvolvimento de manejo ecológicos, incentivar o desenvolvimento de métodos de controle físicos e biológicos de plantas espontâneas, implantar zonas livres da influência de agrotóxico e transgênicos.

Ponto 5. usar redes sociais, internet, radio e tv para comunicar a população sobre: os danos causados pelos agrotóxicos, os resíduos de agrotóxicos nos alimentos solo e aguas, os impactos dos agrotóxicos e transgênicos na saúde da população e na biodiversidade, estimular ações de promoção de saúde, com informação sobre agrotóxicos, agroecologia e produtos orgânicos, garantir que os rotulo dos alimentos informem quantos a presença de agrotóxico e transgênico. Elaborar cartilhas escolares alertando sobre os riscos dos agrotóxicos, estimular a aquisição de produtos orgânicos e agroecologias pelos conselhos escolares, articular e apoiar a realização de audiências públicas sobre os impactos de agrotóxicos e formas de enfrentamentos, criar mecanismo de controle sociais para registro, reavaliação e fiscalização dos agrotóxicos.

## REFERÊNCIAS.

- ABA. Associação Brasileira de Agroecologia. **DOSSIÊ CIENTÍFICO E TÉCNICO. Contra o Projeto de Lei do Veneno (PL 6.229/2002) e a favor do Projeto de Lei que institui a Política Nacional de Redução de Agrotóxicos – PNARA**, 2018. Disponível em: <<https://aba-agroecologia.org.br/wp-content/uploads/2018/06/Dossie-PL-do-Veneno-e-PL-PNARA-Parte2.pdf>>. Acesso em: dez. 2019.
- ABRASCO. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA. **Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde.**, 2015. Disponível em: <[http://www.abrasco.org.br/dossieagrototoxicos/wp-content/uploads/2013/10/DossieAbrasco\\_2015\\_web.pdf](http://www.abrasco.org.br/dossieagrototoxicos/wp-content/uploads/2013/10/DossieAbrasco_2015_web.pdf)>. Acesso em: 2019.
- ADAPAR. Agência de Defesa Agropecuária do Paraná -. **Agrotóxicos no Paraná 2016 ate 2018**. Disponível em: <<http://www.adapar.pr.gov.br/pagina-389.html>>. Acesso em: 29 jan. 2020.
- ANDERSEN, M. V. D. F. Secretaria da Saúde. **Plano de Vigilância e Atenção à Saúde de Populações Expostas aos Agrotóxicos do Estado do Paraná 2017 a 2019**, 2018. Disponível em: <[http://www.sindivetpr.org/admin/files/%E2%80%9CVigil%C3%A2ncia%20de%20popula%C3%A7%C3%B5es%20expostas%20aos%20agrot%C3%B3xicos\\_%E2%80%9D.pdf](http://www.sindivetpr.org/admin/files/%E2%80%9CVigil%C3%A2ncia%20de%20popula%C3%A7%C3%B5es%20expostas%20aos%20agrot%C3%B3xicos_%E2%80%9D.pdf)>. Acesso em: 2020.
- ANVISA. Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos. **PARA. Relatório de Atividades de 2010. Gerência Geral de Toxicologia**, 2011. Acesso em: dez. 2019.
- BERLING., W. Greenpeace Brasil. **Agricultura Toxica, Um olhar sobre o modelo agrícola brasileira.**, 2017. Disponível em: <<http://greenpeace.org.br/agricultura/agricultura-toxica.pdf>>. Acesso em: 2020.
- BOMBARDI, L. M. **A intoxicação por agrotóxicos no Brasil e a violação dos direitos humanos. In: Direitos humanos no Brasil 2012: relatório da Rede Social de Justiça e Direitos Humanos**[S.l: s.n.], 2012. Acesso em: set. 2019.
- BOMBARDI, L. M. **GEOGRAFIA DO USO DE AGROTÓXICOS NO BRASIL E CONEXÕES COM A UNIÃO EUROPEIA**, 2017. Disponível em: <<http://conexaogua.mpf.mp.br/arquivos/agrototoxicos/05-larissa-bombardi-atlas-agrotoxico-2017.pdf>>. Acesso em: septiembre 2020.
- BRASIL. Diário Oficial da União. **Lei no 7.802, de 11 de julho de 1989.**, 1989. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L7802.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7802.htm)>. Acesso em: out. 2019.

- BRASIL. Diário Oficial da União. **Decreto nº 4074 de 04 de janeiro de 2002:** Dispõe sobre pesquisa ,a experimentação.a produção a embalagem , rotulagem , o transporte , o armazenamentos , a comercialização a propaganda , a utilização , a importação , o controle , 2002. Acesso em: out. 2019.
- BRASIL. Diário Oficial da União. **Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002. 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,** 2002. Acesso em: out. 2019.
- BRASIL. Diário Oficial da União. **INSTRUÇÃO NORMATIVA CONJUNTA Nº 1, DE 23 DE FEVEREIRO DE 2010,** 2010. Disponível em: <[http://sistemasweb.agricultura.gov.br/conjurnormas/index.php/INSTRU%C3%87%C3%83O\\_NORMATIVA\\_CONJUNTA\\_N%C2%BA\\_1,\\_DE\\_23\\_DE\\_FEVEREIRO\\_DE\\_2010](http://sistemasweb.agricultura.gov.br/conjurnormas/index.php/INSTRU%C3%87%C3%83O_NORMATIVA_CONJUNTA_N%C2%BA_1,_DE_23_DE_FEVEREIRO_DE_2010)>. Acesso em: 2019.
- CANINEU, M. L. EL PAIS. **O Brasil precisa de mais regulação e fiscalização de agrotóxicos, não menos,** 2019. Disponível em: <<https://brasil.elpais.com/opiniao/2019-12-21/o-brasil-precisa-de-mais-regulacao-e-fiscalizacao-de-agrotoxicos-nao-menos.html>>. Acesso em: 2019.
- GABOARDI, S. C.; CANDIOTTO, Z. P.; RAMOS,. **Rev.NERAPresidente Prudentev. 22, n.Perfildo Uso de Agrotóxicos noSudoeste do Paraná(2011-2016),** 2018. Disponível em: <<file:///C:/Users/Stephany/AppData/Local/Temp/5566-22230-1-PB.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2020.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. **Censo demográfico.,** 2010. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?uf=33&dados=29>>. Acesso em: jan. 2020.
- Jornal da USP. **Mudanças em lei de agrotóxicos colocam em risco segurança alimentar,** 2011. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/atualidades/mudancas-em-lei-de-agrotoxicos-colocam-em-risco-seguranca-alimentar/>>. Acesso em: 12 set. 2019.
- LIMA, F. J. D. C. et al. Pesticidas: Revista de Ecotoxicologia e Meio Ambiente. **INSETICIDA ORGANOFOSFORADO METAMIDOFÓS: ASPECTOS TOXICOLÓGICOS E ANALÍTICOS,** 2001. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/pesticidas/article/view/3132/2505>>. Acesso em: jan. 2020.
- MACHADO, R. L. A. Conceitos. **Segurança Alimentar e Nutricional e Soberania Alimentar,** 2017. Disponível em:

- <<http://www4.planalto.gov.br/consea/ acesso-a-informacao/institucional/conceitos>>. Acesso em: set. 2019.
- MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Plano Safra 2019/2020 entra em vigor nesta segunda-feira**, 2019. Disponível em: <<http://antigo.agricultura.gov.br/noticias/plano-safra-2019-2020-entra-em-vigor-nesta-segunda-feira>>. Acesso em: 26 set. 2019.
  - MINISTÉRIO da Saúde. **Guia Alimentar para a População Brasileira**, 2019. Disponível em: <[https://agroecologia.org.br/wp-content/uploads/2019/11/guidebolso2018.Guia\\_Alimentar.pdf](https://agroecologia.org.br/wp-content/uploads/2019/11/guidebolso2018.Guia_Alimentar.pdf)>. Acesso em: 11 maio 2020.
  - PETERSEN., P. *Agriculturas: experiências em agroecologia ; Edição especial*). **Agricultura familiar camponesa na construção do futuro**, 2009. Disponível em: <[http://www.bibliotecadigital.abong.org.br/bitstream/handle/11465/373/ASPTA\\_agricultura\\_familiar\\_camponesa\\_constru% c3% a7% c3% a3o\\_futuro.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.bibliotecadigital.abong.org.br/bitstream/handle/11465/373/ASPTA_agricultura_familiar_camponesa_constru% c3% a7% c3% a3o_futuro.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: fev. 2020.
  - PORTAL Tratamento de Água. **Pesquisadora é perseguida após comprovar que não existe dose segura de agrotóxicos**, 2019. Disponível em: <<https://www.tratamentodeagua.com.br/pesquisadora-perseguida-dose-segura-agrotoxicos/>>. Acesso em: mar. 2020.
  - PRONARA já. **Pela implementação imediata do Programa Nacional de Redução de Agrotóxicos**, 2015. Disponível em: <[http://contraosagrotoxicos.org/wp-content/uploads/2016/12/cartilha\\_PRONARA\\_baixa-corrigida.pdf](http://contraosagrotoxicos.org/wp-content/uploads/2016/12/cartilha_PRONARA_baixa-corrigida.pdf)>. Acesso em: 2019.
  - RANGEL, L. E. P. et al. **USO DE NEONICOTINOIDES NO BRASIL SITUAÇÃO ATUAL DOS PRODUTOS REGISTRADOS**, 2013. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/127056/1/Botton2014-Relacao-Agricultura-Apicultura.pdf>>. Acesso em: maio 2019.
  - RIBEIRO, C. S.; ROCHA,. **EXTERNALIDADES NEGATIVAS DECORRENTES DO USO DE AGROTÓXICOS E A INSEGURANÇA ALIMENTAR: UMA ANÁLISE DA ATUAÇÃO DO SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL**, 2017. Disponível em: <<https://www.indexlaw.org/index.php/rdaa/article/view/1857>>. Acesso em: 12 out. 2019.
  - RIGOTTO, R. **Agrotóxicos, Trabalho e Saúde ; Vulnerabilidade e Resistência no Contexto da Modernização Agrícola no Baixo Jaguaribe/CE**, 2011. Disponível em: <[Page | 42](http://www.tramas.ufc.br/wp-content/uploads/2013/11/PARTE-</a></li>
</ul>
</div>
<div data-bbox=)

01\_Agrot%C3%B3xicos-Trabalho-e-Sa%C3%BAde.pdf>. Acesso em: dez. 2020.

- SECRETARIA da Saúde. **Paraná, Governo do Estado**, 2017. Disponível em: <<http://www.saude.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=3376>>. Acesso em: 13 maio 2020.
- SECRETARIA DO ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ. **Plano de Vigilância e Atenção à Saúde de Populações Expostas aos Agrotóxicos do Estado do Paraná 2017 a 2019**, 2017. Disponível em: <[http://www.saude.mppr.mp.br/arquivos/File/Programa\\_Agrotoxicos/Plano\\_Completo\\_2017.pdf](http://www.saude.mppr.mp.br/arquivos/File/Programa_Agrotoxicos/Plano_Completo_2017.pdf)>. Acesso em: dez. 2019.
- SISAN. Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, Presidência da República, casa civil bchefia para Assuntos Jurídicos. **LEI Nº 11.346, DE 15 DE SETEMBRO DE 2006.**, 2006. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11346.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11346.htm)>. Acesso em: 18 set. 2019.
- VARGAS, D. L.; FONTOURA, A. F.; WIZNEWSKY, J. G. **Agroecologia: base da sustentabilidade dos agroecossistemas**, 2013. Disponível em: <<file:///C:/Users/Stephany/AppData/Local/Temp/8748-40965-2-PB.pdf>>. Acesso em: 16 ago. 2020.