

UMA VISÃO CRÍTICA DO USO DOS AGRODEFENSIVOS NO BRASIL E NA REGIÃO DO PONTAL DO PARANAPANEMA

Jefferson Hemerson Curado CAMARA¹
Luciano Katsumy OSAKO²

RESUMO: O crescente aumento na demanda mundial de alimentos, decorrente do crescimento populacional, tem feito com que na busca por uma produção maior inúmeros setores produtivos de alguns anos para cá tenham lançado mão de forma descomedida e desregrada dos agrodefensivos. Infelizmente, malgrada realidade a exemplo de alguns países também tem acometido o Brasil que já ocupa o terceiro lugar no mundo quando o assunto é consumo de agrotóxicos. Certamente muitos já ouviram a frase: “Somos o que comemos”. Importante salientar que em torno de 14 substâncias utilizadas na fabricação de agrodefensivos proibidos no exterior de longa data, continuam sendo comercializados e utilizados livremente no Brasil sem qualquer restrição, explicando com isso o exponencial crescimento nos casos de doenças como câncer, mal formação de bebês, problemas endócrinos, alteração da fauna e flora. Assim, tem o presente trabalho o escopo, revelar uma visão crítica quanto a utilização dos agrodefensivos, trazendo à tona informações capazes de contribuir para uma discussão contributiva voltada à questão da utilização desses produtos no Brasil, e logo, na região do Pontal do Paranapanema, considerada como uma das maiores regiões produtoras de cana de açúcar do país. Afinal, até onde e até quando é possível afirmar que o modelo capitalista vigente é responsável pelos problemas ambientais e de saúde sofridos pela população do entorno das grandes produções? É justo que o capital continue sem limites explorando os recursos naturais existentes no planeta, sem preocupação com as consequências dessa prática consumista?

Palavras-chave: Agrodefensivos, doenças, Brasil, Pontal do Paranapanema, prática consumista.

1 INTRODUÇÃO

Certamente inúmeras vezes já ouvimos falar ou até mesmo pronunciamos em alguma ocasião da vida a seguinte frase: “Somos o que comemos”. Mas, de fato somos o que comemos? Parecendo ou não, o homem nos últimos tempos tem encetado inúmeras ações voltadas a moldar a natureza, porém, temos visto tal esforço fracassar, sem, contudo, alcançar esse objetivo na sua

¹ Discente do MMADRE - Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional da UNOESTE – Universidade do Oeste Paulista de Presidente Prudente. e-mail: jhccprudente@hotmail.com

² Docente do curso de Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Civil do Centro Universitário “Antonio Eufrásio de Toledo” de Presidente Prudente. Mestrando do MMADRE – Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional da UNOESTE – Universidade do Oeste Paulista. e-mail: luciano.osako@toledoprudente.edu.br

plenitude. A realidade é que a natureza não se revela facilmente moldável, e em vários aspectos ela tem procurado driblar tais investidas, constituindo prova dessa alegação a constante necessidade da criação de novos praguicidas voltados ao controle das mais variadas pragas.

Na realidade, muito antes do homem habitar a terra os insetos aqui estavam formando esse extraordinário, variado e complexo ecossistema. Porém, no decorrer do tempo esses “seres” passaram a entrar em conflito com o homem competindo pelo consumo do abastecimento de comida, assim como transmitindo doenças, dando início a uma verdadeira guerra entre o homem e inseto.

É a partir da década de 1940, que surge mais de 200 tipos de substâncias químicas, de ordem básica, voltadas à matança dos insetos, roedores, ervas daninhas, dentre outros organismos tidos pelo ser humano como pestes/pragas. Isso fez com que até os dias de hoje, sejam comercializados milhares de toneladas dessas substâncias sob as mais variadas denominações e marcas. Seja sob a modalidade de borrifos, pós ou aerossóis, essas substâncias são disseminadas de forma universal nas casas, fazendas, jardins e florestas.

Daí, que os efeitos nefastos sob a saúde humana e em algumas situações animal de longa data são conhecidos, pois, são substâncias que demonstram serem destruidoras ou quando então, responsáveis por significativas alterações genéticas que só passam a ser de fato conhecidas com o advento de gerações. Infelizmente, pouco temos se importado com o futuro, permitido e até mesmo sendo coniventes. Afinal, qual de nós nunca fez uso de um desses produtos voltados ao controle de praga numa horta, no controle de pulgas ou carrapatos em algum animal de estimação? Em inúmeras ocasiões nos confrontamos, sem, contudo, pensarmos nos reais efeitos dessas substâncias sobre a água, solo, e a vida humana propriamente dita.

Uma notícia veiculada recentemente pela Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO), fulcrada em informações disponibilizadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), e um estudo apresentado pela médica sanitarista Lia Giraldo da Silva Augusto da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), revelou que cada brasileiro consome anualmente, cerca de 5 kg de veneno agrícola. De tal informação partem as explicações para o crescente índice de casos de infertilidade, impotência, abortos, malformações congênitas, neurotoxicidade, desregulação hormonal, sem contar os problemas ligados ao sistema imunológico e conseqüentemente câncer.

Vale dizer que o DDT (Dicloro-difenil-tricloro-etano), foi pela primeira vez sintetizado no ano de 1874, por um químico alemão, mas, suas propriedades como inseticida só vieram a ser descobertas no ano de 1939, pelo então químico Suíço Paul Hermann Muller, que foi agraciado com o Nobel de Fisiologia ou Medicina no ano de 1948, vale registrar que essa descoberta foi naquela época vista como a solução para a eliminação de doenças transmitidas por insetos e a solução capaz de conferir à humanidade a vitória na guerra dos agricultores contra as pragas destruidoras das colheitas. Inclusive, esse produto chegou a ser visto pelas famílias daquele tempo como algo benéfico, com aspecto até mesmo familiar de inofensividade.

De lá para cá, somente ao final de longos anos é que se pode aferir a periculosidade dessas substâncias tóxicas, porém, com a disponibilização em escala civil crescente, a partir da produção em escala industrial, não somente do pré-falado DDT, mas, diante do desenvolvimento de super raças de insetos imunes aos efeitos dos mais variados produtos químicos, se verificou a necessidade do desenvolvimento de substâncias químicas cada vez mais fortes e mortíferas, com um poder de letalidade capaz de assegurar a morte desses artrópodes. Para o nosso bem, referido praguicida qual seja, o DDT desde o ano de 2009, foi banido no Brasil.

Certamente as gerações futuras nos cobrarão por esse legado negativo, pela falta de preocupação com sua integridade, pela falta de altruísmo e respeito para com o próximo e principalmente para com o planeta. A questão consiste em saber onde é que iremos parar? Quais são nossas expectativas para o futuro? É possível continuar essa guerra sem adotar um período de trégua? O grande desafio resume-se em sobreviver sem colocar em risco a vida das gerações presentes e vindouras, seja no campo da vida humana, seja no reino animal. Por tais razões as etapas constituintes desse texto, buscarão demonstrar de forma concisa e objetiva pontos de reflexão afetos ao: consumo de praguicidas no Brasil, quais regiões do país tem feito maior uso de agrotóxicos, bem como os efeitos dos agrotóxicos/praguicidas sobre a saúde humana, animal e o meio ambiente com um todo.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 – Consumo de agrotóxicos no Brasil

Verdadeiramente pode-se afirmar que a história da vida sobre a terra tem sido marcada pela interação entre coisas vivas e o meio ambiente (CARSON 1969). Lamentavelmente na busca pelo controle das mais variadas pragas, o Brasil passou a acumular não somente o título de país do futebol e do samba, mas, também o título de terceiro maior consumidor de produtos agrotóxicos do mundo e o primeiro na América Latina, consoante informações oriundas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Por meio de periódicos veiculados pela mídia, mais precisamente informações trazidas a público pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA), no ano de 2015, é possível concluir que o uso indiscriminado e constante de agrotóxicos nas lavouras brasileiras da forma como tem sido feita está impactando a vida, a saúde e o meio ambiente, sendo responsável pelo surgimento de inúmeras doenças neoplásicas (cânceres).

Considerando o volume total de agrotóxicos aplicados nas lavouras, menos de 0,1% entra em contato com os organismos alvos, enquanto o restante 99,9% possui grande potencial para contaminação ambiental (SABIK; JEANNOT; RONDEAU, 2000). Para o Capital pouco importa o custo futuro, bem como quem haverá de pagar essa conta, pois, o mesmo tem se preocupado e vivenciado apenas os lucros proporcionados pela utilização indiscriminada desses produtos, alguns deles, em torno de 14 com sua utilização de longa data proibidos no exterior, permanecem sendo aplicados aqui no (Brasil) sem qualquer restrição.

Assim, é possível afirmar de maneira categórica “Não existir um só brasileiro que não esteja consumindo agrotóxicos de maneira direta ou indireta”. Nos últimos dez anos a venda de praguicidas no mercado Brasileiro aumentou exponencialmente, ou seja, saltou de 6 bilhões para 26 bilhões. O consumo de praguicidas no Brasil saltou ultrapassando a marca de mais de 1 milhão de toneladas, equivalendo ao consumo médio de 5,2 kg ano/por pessoa, segundo informações disponibilizadas no Jornal - O Progresso de Dourados/MS, datado do dia 13/07/2016. Nesse contexto, chegamos a pensar na necessidade de levar uma vida saudável partindo do princípio de adotar uma vida vegetariana. Mas, é

justamente nos vegetais que encontramos a maior incidência e a presença dessas substâncias tóxicas, afinal, o manejo de folhas e hortaliças são de modo geral acometidas pelo ataque de uma gama de insetos e pragas, fazendo assim os agricultores na sua maioria uso indiscriminado e abusivo dos praguicidas.

Como consequência, ano após ano se tem registrado um aumento aviltante de doenças e alterações genéticas, tanto em seres humanos quanto em animais. Como já dito, pensar que se tornar adepto do vegetarianismo seria uma solução para o problema, imaginando levar uma vida saudável, mediante o consumo de folhas, ingestão de leite, ovos e derivados provenientes de animais, remetem ao fato de que esses organismos num considerável percentual também estão contaminados, afinal, tem introduzido na sua dieta, rações, vacinas, é o próprio “veneno disfarçado descendo pela garganta”.

Importa salientar que as substâncias químicas lançadas sobre a terra de cultivo, florestas ou jardins, fixam-se por longo tempo no solo, de modo que penetram nos organismos vivos, e com isso passam de um ser para outro, dando início a uma cadeia de vida e de morte (CARSON 1969). Ainda, a ANVISA no ano de 2014, por meio de um estudo, auferiu que 25% dos resíduos tidos como tóxicos, apresentavam em algumas amostras de alimentos submetidos à análise índices acima do permitido o que seguramente revela como dito o uso descomedido desses produtos, colocando em nítido risco a saúde da população. Para o INCA, existe uma estrita ligação entre o surgimento e o desenvolvimento de determinados tipos de câncer, sendo a relação havida entre o consumo de agrotóxicos e o aparecimento dessas doenças uma realidade já conhecida pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

Mas, voltando os olhos para a região do Pontal do Paranapanema, oeste do estado de São Paulo, chama a atenção dentre os mais variados tipos de poluição desencadeados pelo acúmulo e retenção de resíduos químicos oriundos de atividades agrícolas e industriais ou ainda por esgoto sem tratamento e acúmulo de lixo, que podem causar um grande desequilíbrio nos diversos ecossistemas, a prática decorrente do manejo da monocultura da cana de açúcar, especificamente por conta da pulverização aérea, cujo resultado é a deriva.

Recentes informações trazidas por ocasião da realização do 2º Seminário Regional de Saúde e Qualidade de Vida do Pontal do Paranapanema, realizado no começo do mês de agosto de 2017, em Sandovalina/SP, apontou que mencionada cidade ocupa o segundo lugar no Estado na proporção de casos de

anomalias em bebês, detendo um registro de 22 casos de anomalias para cada mil nascidos vivos no período compreendido entre os anos de 2000 a 2013, o que é extremamente preocupante, haja vista que a média estadual é de oito casos. Ainda, durante o evento foi propalado que o uso excessivo de agrotóxicos no interior do Estado de São Paulo, tem relação com os elevados índices de câncer e mal formação de bebês, ressaltando que na Europa tal manejo agrícola não existe mais.

Paralelo ao problema relatado, destaca-se também, a diminuição das abelhas relacionado com o uso de pulverização de agrotóxicos, cuja observação tem início nos Estados Unidos no ano de 1995 e mais recentemente no Brasil, onde segundo estudos coordenados pelo professor Lionel Segui Gonçalves, do Departamento de Biologia da USP de Ribeirão Preto/SP, o número de colônias de abelhas reduziu em 30,5%.

Portanto, como citado dentre os resíduos químicos, os agrotóxicos são considerados os agentes mais tóxicos, constituídos por uma grande variedade de compostos, que afetam tanto os organismos vegetais quanto animais (PERES; MOREIRA; DUBOIS, 2003). Frise-se que dentre os agrotóxicos, o organofosforado Roundup é tido considerado um dos herbicidas mais utilizados no Brasil e no mundo. Seu princípio ativo é o glifosato (N-fosfonometilglicina), geralmente comercializado na forma de sal isopropilamônio, cujas propriedades químicas permitem que se solubilize facilmente nos ambientes aquáticos. Além disso, muitas vezes, parte do produto aplicado se perde para o ambiente, principalmente por meio da deriva.

Desta forma, além do prejuízo resultante da perda de agrotóxico ocasionado pela pulverização, os danos que podem ser causados em culturas adjacentes, a deriva assume grande importância em virtude da conscientização da população, a qual nos últimos anos, tem se conscientizado da necessidade de frear a ocorrência e os efeitos da deriva principalmente nas proximidades dos centros urbanos, de modo a cessar os problemas ocasionados à saúde e ao meio ambiente como um todo. Assim sendo, o crescente uso de agrotóxicos na produção agrícola e a consequente presença de resíduos acima dos níveis autorizados têm sido alvo de diversos estudos (PAGANELLI *et al.*, 2010; UCHIDA *et al.*, 2012) que buscam compreender o efeito crônico destes resíduos na fauna e na flora, assim como de ações por parte do Ministério Público do Estado de São Paulo, órgão que tem incansavelmente combatido os abusos decorrentes do excessivo uso de agrodefensivos, mais especificamente nas grandes culturas de cana de açúcar.

2.2 – Quais regiões do Brasil tem feito maior uso de agrotóxicos

Muito embora estejam demonstrados e até certo ponto comprovados os malefícios ao meio ambiente e à saúde dos mais variados organismos, é sabido que o uso de praguicidas tem contribuído de forma exponencial com a prática agrícola, permitindo o cultivo de variadas culturas em larga escala. Aliás, neste sentido, inúmeros métodos podem ser empregados para minimizar o impacto ambiental na utilização dos mesmos, como por exemplo, o uso racional e controlado desses produtos diminui a possibilidade de danos à saúde humana e animal, a contaminação do solo, da água e do ar, mas, vale salientar que a falta de cultura, de orientação, e principalmente de consciência por parte de um expressivo número de produtores, motivados apenas pelo ganho econômico, tem feito contribuído negativamente para o aumento de danosos registros.

Por meio do rico material que num futuro próximo se constituirá no livro denominado “Um atlas de nossa cultura envenenada”, a professora da Universidade de São Paulo – USP, Larissa Mies Bombardi, revela que de 2007 até 2014, mais de 25.000 pessoas foram envenenadas com produtos agrotóxicos, sendo que os maiores índices foram registrados nas regiões Sudeste e Sul do país, ressaltando que para cada caso oficialmente registrado estima-se que outros 50 não tenham sido devidamente notificados aos órgãos competentes, limitando-se apenas àqueles casos considerados graves. Destarte, estima-se que mais de 1,25 milhões de casos de intoxicação por agrotóxicos tenham sido simplesmente ocultados das autoridades sanitárias.

Índices e critérios que norteiam as pulverizações aéreas não tem sido cotidianamente respeitados por empresas que exploram o agronegócio. Estados como Paraná voltado à produção de soja, milho, algodão e São Paulo principal produtor de cana de açúcar, lideram as estatísticas quando o assunto é intoxicação por produtos agrotóxicos, portanto, como se vê esses Estados lideram o ranking quando o assunto é uso e intoxicação por agrotóxicos. Assim, o agronegócio de algum tempo para cá passou a ser denominado e conhecido como sinônimo de doenças e flagrante agressão ao meio ambiente, isso porque, apenas os resultados econômicos é que de fato tem representado importância para ele “Capital”. Daí que a nomenclatura agronegócio deveria ser intitulada apenas como “negócio” conforme observado pelo repórter durante entrevista realizada com a mencionada professora

da USP. Por força de interesses escusos e nos resultados proporcionados pelas commodities a população e a natureza têm sido relegadas a segundo plano.

É por tais motivos que encontramos a justificada explicação para o crescente registro de enfermidades relacionadas diretamente com a aplicação indiscriminada de agrotóxicos, sem prejuízo das doenças crônicas decorrentes da exposição aos venenos por longos anos, como por exemplo, câncer, e outras doenças respiratórias, de pele, enfim, uma gama de outras enfermidades até mesmo ainda desconhecidas pela ciência.

Apesar de grande parte dos alimentos que chegam até a nossa mesa provirem da denominada agricultura familiar “aquela onde predomina o trabalho desempenhado pelos membros da família”, tal sistema não está isento da ação lançada pelo Capital, onde o agronegócio predomina exercendo domínio sobre a produção de sementes e insumos agrícolas, em outras palavras, o camponês e os meios de produção estão quase que na sua totalidade sob o domínio e controle daqueles que dirigem o agronegócio no país, em sua maioria empresas multinacionais com sucursais aqui instaladas.

Em termos percentuais, estima-se que a região Sudeste seja responsável pelo consumo de 38% ao passo que a região Sul 31% do agrotóxico consumido no Brasil, sendo a maioria desses produtos destinados ao cultivo de soja, cana de açúcar, milho, café, batata, algodão, citrus, arroz irrigado, feijão e tomate. Daí que atualmente os agrotóxicos atingem cerca de 70% dos alimentos In natura produzidos e consumidos no país, estando contaminados por traços dessas substâncias tóxicas em índices alarmantes e preocupantes quando levado a efeito de saúde pública.

Fala-se atualmente a respeito da proibição do uso do produto comercialmente conhecido como Roundup, cujo princípio ativo é o glifosato. Referido herbicida é utilizado em larga escala no combate às ervas daninhas, tanto no campo quanto na cidade. Porém, seu custo benefício é algo de se pensar, pois, o poder de toxicidade e contaminação dessa substância no meio ambiente é elevado. Inclusive em algumas cidades como Presidente Prudente/SP, sua utilização pelo Poder Público Municipal diga-se no controle do crescimento de ervas daninhas na via pública está proibido.

A solução plausível para a questão ligada à contaminação dos alimentos por agrotóxicos estaria como já dito no consumo em grandes proporções de alimentos orgânicos, ou seja, daqueles considerados livres da utilização de

agrotóxicos na sua cadeia produtiva. No entanto, tais produtos são caros e na sua maioria inacessíveis à população de baixa renda, não descurando que a sua produção ainda tem sido objeto de resistência por parte de muitos produtores que alegam pequena produtividade e conseqüente dificuldade no recrutamento de mão de obra. Torna-se uma missão quase impossível incutir na mentalidade do camponês que o investimento decorrente da prática da agricultura orgânica, amanhã resultará em economia junto à farmácia, resultante da compra de medicamentos voltados ao tratamento da saúde e de doenças crônicas.

Estima-se que a popularização no que tange ao consumo de produtos sem agrotóxicos os chamados orgânicos, deverá ainda levar em torno de uns 20 vinte anos para se tornar realidade, o que é extremamente triste sob o do ponto de vista ecológico e principalmente a nível de saúde pública.

2.3 – Efeitos dos agrotóxicos sobre a saúde humana, animal e meio ambiente

Não há óbice que o equilíbrio para conseguirmos alcançar a harmonia no planeta terra dependerá de ações eficazes a serem adotadas pela humanidade, voltadas principalmente ao respeito à natureza e à vida propriamente dita. Neste contexto, surge a chamada Teoria da Gaia, que busca mostrar que o problema afeto ao equilíbrio do meio ambiente é real e que caso não seja adotadas ações imediatas e concretas, a questão do desequilíbrio climático poderá se tornar irreversível, e, por conseguinte, levar à extinção da vida no planeta terra.

Para (LOVERLOCK 2006. p 135) a raiz dos problemas relacionados com o meio ambiente repousa na falta de limitação do crescimento da população, a qual já ultrapassou 6 bilhões, cifra tornando totalmente insustentável no estado atual de Gaia. Ainda que fossem intentadas medidas destinadas a reduzir a pressão sobre o planeta, decorrente da grande quantidade de pessoas existentes no planeta, se conseguir superar a ameaça ocasionada pela alteração climática global, provocada pela destruição maciça de ecossistemas e poluição, certamente a próxima tarefa da humanidade consistiria em assegurar a redução da população de modo condizente com a capacidade de Gaia, só assim se poderia garantir alimento para todos.

Mas, retomando a questão relacionada aos efeitos dos praguicidas na saúde humana/animal, é possível constatar a ocorrência de uma variedade de

doenças, dentre as mais percebidas: agravos agudos relacionados a problemas gastrointestinais, dérmicos, hepáticos, renais, neurológicos, pulmonares, imunológico, quadros clínicos psiquiátricos, alterações endócrinas representadas por (diabetes, hipotireoidismo, infertilidade, abortos), sem contar aquelas de caráter genotóxicos, cancerígenos (câncer), e ao final problemas mutagênicos (induzindo defeitos no DNA dos espermatozóides e óvulos). Tudo dependerá de fatores relacionados à quantidade de praguicida ingerido, do tempo de exposição, bem como do tipo de substância, dentre outros fatores.

Quanto ao meio ambiente, um dos grandes problemas está ligado à utilização e manuseio de agrotóxicos por parte dos trabalhadores rurais, que na maioria das vezes não fazem uso adequado seja na aplicação, mas, principalmente quanto ao uso de equipamentos de proteção individual. De suma importância esclarecer que a utilização correta do citado EPI, reduz em 100% o risco de contaminação do trabalhador rural conforme pontua (BONSAL, 1985, p. 13), todavia, por questões não somente econômicas, mas, culturais, corroborada à desinformação, a utilização desses equipamentos pelo trabalhador tem sido negligenciada.

O consumo desregrado e cada vez maior de praguicidas tem dado origem a um círculo vicioso, onde quanto mais se usa, maiores tem sido os desequilíbrios ocasionados em decorrência da necessidade crescente de doses necessárias para o controle de pragas. Diante desse cenário, a fauna e a flora, ou seja, o meio ambiente como um todo, tem sido demasiadamente afetados. Por meio do processo de lixiviação (terras levadas por água de chuva para o leito dos rios, lagos e barragens), os resíduos oriundos dos agrotóxicos acabam por afetar significativamente a fauna e a flora aquática, principalmente a qualidade das águas captadas para fins de abastecimento humano e animal.

Essa questão ligada ao excessivo e indiscriminado uso dos agrotóxicos no combate das mais variadas pragas, tem contribuído para o surgimento de espécies cada vez mais resistentes, ocasionando aumento no consumo desses produtos químicos, os quais acabam por meio de sua aplicação dizimando não somente as pragas, mas, também, os considerados predadores naturais dessas pragas. A agricultura moderna tem nesse aspecto deixado muito a desejar, posto que, nesse contexto, o objetivo que era estritamente produtivo, torna-se meramente econômico, abandonando e deixando de priorizar práticas direcionadas ao equilíbrio ecológico, a estabilidade dos sistemas e especificamente a proteção e conservação

dos recursos naturais imprescindíveis e necessários à produção de alimentos e da vida sobre a terra. Enquanto a contaminação das águas superficiais é uma realidade, as águas subterrâneas ocorrem de uma maneira mais lenta.

No passado, a utilização dos agrotóxicos não obedecia a critérios sanitários, era realizado de modo singelo sem qualquer critério, muitos trabalhadores acabaram por vir a óbito por causa das intoxicações, dessa maneira, produtos como o BHC, conhecido por ser um dos piores e mais letais poluentes da história pertencente à família dos organoclorados, pois, pode resistir no organismo humano e na natureza por um período de tempo maior do que 30 anos, devido à sua proibição, hoje não mais pode ser encontrado para fins de comércio, constituindo seu transporte, posse e mercado crimes previstos na legislação, o que representa um grande avanço na proteção da vida e do meio ambiente. Enfim, o uso incorreto dos praguicidas/agrotóxicos, podem desencadear um desequilíbrio ambiental de grandes proporções, dependendo da quantidade, da forma como foi aplicado, do tipo de substância tóxica, podendo atingir organismos vivos essenciais para o equilíbrio do ecossistema numa determinada região.

3 CONCLUSÃO

Transcorrido mais de meio século da publicação do livro “Primavera Silenciosa”, parece que pouco ou nada adiantou o alerta feito por Rachel Carson, em 1962, acerca dos perigos ocasionados pelo uso dos organoclorados. É triste diante de tantos estudos e constatações verificar a existência de países que ainda permitem a aplicação desmedida destes praguicidas em larga escala, pouco importando a saúde da população e os prejuízos ocasionados ao meio ambiente.

É certo que fatores como o baixo nível de escolaridade, ausência de uma política de acompanhamento e aconselhamento técnico mais eficiente, a adoção de políticas públicas direcionadas ao controle das práticas exploratórias propiciadas pela propaganda e venda pelas indústrias fabricantes e centros distribuidores desses praguicidas, o desconhecimento de técnicas eficientes do cultivo, as dificuldades de controle quanto à venda e conseqüentemente controle das embalagens dos praguicidas e a frágil estrutura governamental vigente para o controle referente à venda de agrotóxicos, são apenas alguns dos fatores que

favorecem a proliferação das mazelas ocasionadas pelo contínuo e desregrado uso desses produtos químicos.

Soma-se a essa situação de caos, o fato de as faculdades formarem profissionais do segmento agrícola com uma visão totalmente direcionada pelo agronegócio, distantes de uma consciência voltada a necessidade de orientarem seus futuros clientes no que diz respeito ao uso de sementes crioulas (sem alterações genéticas), da prática de técnicas de controle de pragas de fazendo uso de meios naturais e biológicos. É preciso também, buscar o despertar no campesinato da cultura de que a manipulação de venenos sem proteção, sem os chamados Epi – equipamento de proteção individual pode a curto e a longo prazo ocasionar doenças ou então levar à morte.

Quanto ao governo, urge a adoção de medidas governamentais direcionadas ao controle rigoroso da venda, manipulação e análise dos alimentos produzidos com o uso dos praguicidas. Que fazem as substâncias químicas de certo modo parte de nossas vidas, isso é uma realidade, e em algumas situações são até indispensáveis à manutenção da nossa vida, por meio da prevenção ou ainda controle de inúmeras patologias, sendo que sob o aspecto produtivo aumenta a produtividade agrícola. Logo, os benefícios são incalculáveis, contudo, utilizadas incorretamente e sem critérios podem colocar em risco nossa saúde contaminando o meio ambiente. Uma variedade incomensurável de substâncias químicas são sintetizadas anualmente favorecendo e contribuindo sobremaneira para a degradação dos ecossistemas.

Diariamente estamos expostos aos efeitos das mais variadas substâncias químicas tóxicas, principalmente os praguicidas. A quantidade pode ser pequena, no entanto, em alguns casos, algumas substâncias tem um efeito acumulativo no organismo que pode perdurar por longos períodos. Esses efeitos à exposição embora relativos podem afetar crianças, idosos, mulheres grávidas e pessoas debilitadas por alguma enfermidades.

Pode-se dizer que CONSCIENTIZAÇÃO e EDUCAÇÃO, são as palavras e ações mais apropriadas para o problema. É preciso haver uma ruptura com aquilo que o pensamento *fetichizado* patrocinado pelo Capital tenta incutir na mente das pessoas. E, é nesse sentido, que quero dizer ter sido por meio das aulas ministradas na disciplina Sociedade Natureza e Cultura, que possibilitaram a este subscritor uma visão mais acurada e profunda acerca daquilo que estava oculto por meio da imposição do Capital. Emerge a premente necessidade da adoção de uma

série de medidas voltadas a mudar esse cenário, de modo que a discussão de projetos e outras medidas direcionadas para a mudança do atual cenário venham ampliar a compreensão não apenas sob o ponto de vista da sociedade como um todo.

Da superficial análise da situação enfrentada pelo camponês, nota-se que os mesmos vem sendo compelidos a fazerem uso rotineiro e inadvertido de praguicidas, apontando de outro lado para um claro desinteresse por parte das indústrias químicas produtoras, dos latifundiários e o que não poderia jamais ocorrer das autoridades sanitárias, as quais pouco ou em algumas situações nada têm feito para tolher a utilização inadequada desses produtos como amplamente difundido no presente trabalho, alguns até mesmo proibidos na União Européia. Isso tudo, inquestionavelmente traz consequências imediatas, diretas e indiretas para a vida e a saúde dos agricultores, tidos como o elo mais fraco dessa cadeia. Da mesma forma o meio ambiente, plantas e animais são grandemente prejudicados pelo efeito cumulativo dos agrotóxicos. Frise-se que a indústria de defensivos agrícolas é a segunda maior do mundo, ficando atrás apenas da indústria do petróleo. Seus interesses financeiros e econômicos envolvidos são de incalculável monta.

Portanto, diante dessa situação, a forma como tem sido praticada a agricultura no Brasil e no mundo, tem demonstrado colocar em risco não somente a saúde das pessoas, dos animais, do meio ambiente, mas, a vida na terra. Nesse momento brota a urgente necessidade de novas concepções de sustentabilidade teórica, jurídica, política e econômica. É de se perguntar: Até onde e até quando é possível afirmar que o modelo capitalista está na origem dos problemas ambientais sofridos pelo homem? Enfim, historicamente poderia se dizer ser possível provar que o capital sempre encontrou uma forma de utilizar ilimitadamente os recursos naturais existentes no planeta, de modo a obter os melhores e mais baratos meios de produção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BONSALL, J.L. Measurement of occupational exposure to pesticide. In: **Occupational Hazards of Pesticides Use**. Ed. Turnbull, G.S.; Francis and Taylor, London, pp. 13-33, 1985. Traduzido por Eurípedes Malavolta, 1987.

CARSON, Rachel. **Primavera Silenciosa**. 2ª edição. Tradução Raul Polillo São Paulo: Edições Melhoramentos, 1969.

LOVELOCK, James. **A Vingança de Gaia**. Editora Intrínseca. Rio de Janeiro. 2001

PERES, F.; MOREIRA, J. C.; DUBOIS, G. S. AGROTÓXICOS, SAÚDE E AMBIENTE: UMA INTRODUÇÃO AO TEMA. In: PERES, F.; MOREIRA, J. C. (Org.). **É VENENO OU É REMÉDIO? AGROTÓXICOS, SAÚDE E AMBIENTE**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2003. v. 5. p. 21–42.

SABIK, H.; JEANNOT, R.; RONDEAU, B. Multiresidue methods using solid-phase extraction techniques for monitoring priority pesticides, including triazines and degradation products, in ground and surface waters. *Journal of Chromatography A*, v. 885, n. 1-2, p. 217–236, 2000.

UCHIDA, M. et al. Toxicity evaluation of glyphosate agrochemical components using Japanese medaka (*Oryzias latipes*) and DNA microarray gene expression analysis. *The Journal of Toxicological Sciences*, v. 37, n. 2, p. 245–254, 2012.