

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ATENÇÃO BÁSICA EM SAÚDE DA FAMÍLIA**

LEONARDO DE CAMPOS CORRÊA OLIVEIRA

**RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS NOS ALIMENTOS, UM PROBLEMA DE
SAÚDE PÚBLICA**

**UBERABA/MG
2014**

LEONARDO DE CAMPOS CORRÊA OLIVEIRA

**RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS NOS ALIMENTOS, UM PROBLEMA DE
SAÚDE PÚBLICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, para obtenção do Certificado de Especialista.

Orientador: Prof. Dr. Mário Alfredo Silveira Miranzi

UBERABA/MG

2014

LEONARDO DE CAMPOS CORRÊA OLIVEIRA

**RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS NOS ALIMENTOS, UM PROBLEMA DE
SAÚDE PÚBLICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, para obtenção do Certificado de Especialista.

Orientador: Prof. Dr. Mário Alfredo Silveira Miranzi

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Mário Alfredo Silveira Miranzi - Orientador

Prof. Me. Mário Antônio de Moura Simim - Examinador

Aprovado em Uberaba em 03 de junho de 2014

DEDICATÓRIA

A Deus, por me iluminar.

Aos meus pais Ernesto e Ismênia, pelo incentivo incansável.

Aos meus irmãos Gustavo e Lorena, pelos conselhos pertinentes.

À minha namorada, Camila, por me amar e ensinar a amar.

Aos parentes e amigos por entenderem as minhas ausências.

Aos trabalhadores rurais, que mesmo em condições de trabalho precárias e, degradantes, contribuem para o crescimento do país de forma honesta.

Aos meus cães pela fidelidade característica.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador Mário Alfredo Silveira Miranzi por não apenas orientar, mas também ensinar.

Aos meus colegas de trabalho na Unidade Básica de Saúde Alzira Borges pela dedicação com os pacientes.

À Prefeitura Municipal de Lagoa Formosa-MG pela oportunidade de exercer a profissão que sonhei.

“Somos responsáveis por aquilo que fazemos,
o que não fazemos e o que impedimos de ser feito”.

Albert Camus

RESUMO

A crescente utilização de agrotóxicos na agricultura brasileira, tem levado a uma conseqüente presença de resíduos em altas doses nos alimentos que chegam à mesa dos consumidores. Tal situação tem se refletido na saúde pública, com elevação das suspeitas diagnósticas de intoxicação alimentar por resíduos de agrotóxicos nos alimentos. A relevância social desse novo evento é tal que, em 2001, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) criou um projeto com o objetivo de estruturar um serviço para avaliar e promover a qualidade dos alimentos em relação ao uso de agrotóxicos e afins. Em 2003, o projeto transformou-se em programa, Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos, enfatizando a importância crescente do tema, principalmente para a saúde pública. O presente trabalho, de revisão da literatura sobre estudos relativos ao crescente avanço do uso de agrotóxicos, visa enfatizar o aumento dos casos de intoxicação por resíduos de pesticidas em alimentos verificados no sistema de saúde pública, bem como buscar propostas para minimizar intoxicação alimentares. Para isso, baseado na Literatura Científica acerca do tema e com a utilização da estrutura, tanto física como humana, de uma Unidade Básica de Saúde, foi utilizada com o objetivo de orientar a população quanto aos efeitos nocivos dos agrotóxicos, assim como elucidação de dúvidas referentes aos sintomas e como proceder para evitar o agravo à saúde provocados pelos pesticidas. Verificou-se queda no número absoluto de atendimento de pacientes com suspeitas diagnósticas de intoxicação na população adscrita da área em foco. É preciso atentarmos para o aumento no risco de intoxicações, haja visto a quantidade e variedade de agrotóxicos em uso atualmente. Nesse sentido, As Unidades Básicas de Saúde assume papel fundamental na melhora da qualidade de vida dos pacientes, com orientações, superando a função apenas de tratamento dos casos de intoxicação.

PALAVRAS CHAVES: Contaminação de Alimentos, Praguicidas; Agricultura; Saúde Pública.

ABSTRACT

The increasing use of pesticides in Brazilian agriculture has led to a consequent presence of residues in food at high doses that reach the consumer table. This situation has been reflected in public health, increasing the diagnostic suspicion of food poisoning by pesticide residues in food. The social relevance of this new event is such that, in 2001, the Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) has created a project with the goal of designing a service to assess and promote the quality of food in relation to the use of pesticides and related chemicals. In 2003 , the project became a program , Program Analysis of Pesticide Residues , emphasizing the growing importance of the subject , mainly for public health. This study , the literature review of studies on the increasing advancement of pesticide use , seeks to emphasize the increase in cases of poisoning by pesticides in checked in the public health system foods and seek proposals to minimize food poisoning . Methodology : For this, based on the scientific literature on the subject and the use of the structure , both physical and human , a Basic Health Unit , was used for the purpose of educating the public about the harmful effects of pesticides , as well as elucidating of questions regarding symptoms and how to prevent damage to health caused by pesticides . There was a decrease in the absolute number of diagnostic care for patients with suspected poisoning enrolled in the focus area population. You need to pay attention to the increased risk of poisoning , given the amount and variety of pesticides currently in use . In this sense , The Basic Health plays a critical role in improving the quality of life of patients, with guidance , surpassing the sole function of treatment of cases of poisoning.

Keywords: Food Contamination, Pesticide; Agriculture; Public Health.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
1.1 Problematização	11
1.2 JUSTIFICATIVA	11
2 OBJETIVOS.....	13
3 REVISÃO DA LITERATURA	13
3.1 Agrotóxicos – pesticidas – praguicidas	16
3.2 Regulação, normatização, controle e fiscalização para o uso de agrotóxicos	17
3.3 Intoxicação alimentar por agrotóxicos.....	19
3.4 Diagnóstico de contaminação por agrotóxico	20
3.5 O Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos – PARA	23
3.6 Resíduos de agrotóxicos em alimentos no Brasil	24
4 Metodologia	26
5 plano de intervenção.....	27
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	27
Referências.....	30

1 INTRODUÇÃO

O uso de agrotóxicos com a finalidade de controlar pragas e doenças da lavoura, existe há pouco mais de meio século na agricultura. Tal uso intensificou-se após as grandes guerras mundiais, onde a agricultura surgiu como novo mercado para a indústria química que produzia venenos como armas químicas.

No entanto, essa situação gerou custos sociais, ambientais e de saúde pública. Ao longo dos anos, no Brasil, a própria legislação nacional que, em alguns momentos, atrelava a obtenção de crédito agrícola à obrigatoriedade de compra de defensivos agrícolas como foi o caso da criação, em 1965, do Sistema Nacional de Crédito Rural. Além disso, tivemos incentivos à criação de empresas nacionais e a instalação de subsidiárias de empresas transnacionais de insumos agrícolas a partir de 1975. Não podemos esquecer as isenções fiscais e tributárias que ainda hoje são concedidas a produtos, inclusive perigosos, e que recentemente tiveram o uso proibido pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Na última década observa-se um aumento do consumo de pesticidas que levaram o Brasil a ser o maior consumidor mundial de agrotóxicos. No entanto, verifica-se a ineficiência nesse modelo de produção, uma vez que mesmo com o uso intensivo de venenos, as pragas agrícolas conseguem desenvolver mecanismos para persistir nos campos. Com o tempo, os agrotóxicos vão perdendo a eficácia e levando os agricultores a aumentarem as doses aplicadas e/ou recorrer a novos produtos.

O Brasil, de acordo com levantamento pela Associação Nacional de Defesa de Vegetal (ANDEF), mostrou que a indústria química de agrotóxicos, movimentou em 2011 US\$7,1 bilhões ante US\$6,6 bilhões do segundo colocado, que foi os Estados Unidos. Esse consumo de agrotóxico apresenta um sinal de alerta para o risco de resíduo de agrotóxicos principalmente em alimentos consumidos em larga escala.

Os agrotóxicos podem determinar efeitos sobre a saúde humana, dependendo da forma e tempo de exposição e do tipo de produto com toxicidade específica. O efeito pode ser agudo por uma exposição de curto prazo, ou seja, por horas ou alguns dias, com surgimento rápido e claro de sintomas e sinais de intoxicação típica do produto ou outro efeito adverso, como lesões de pele, irritação das mucosas dos olhos, nariz e garganta, dor de estômago (epigastria); ou crônico, por uma exposição prolongada, de mais de um ano, com efeitos adversos muitas vezes irreversíveis.

A iniciativa deste trabalho nasce da prestação de atenção à saúde de usuários com suspeitas de intoxicação provocada pela ingestão de alimentos contaminados com agrotóxicos e dos diálogos entre os profissionais de saúde do Programa Saúde da Família (PSF) sobre a contaminação de alimentos por agrotóxicos.

Ao tempo em que nos instigou a um trabalho interdisciplinar em busca de compreender as diversas e complexas facetas da questão dos agrotóxicos, a elaboração deste trabalho nos colocou diante da enormidade do problema e da tarefa de abordá-lo adequadamente.

Observamos que existe muito a ser feito em relação à contaminação de alimentos, principalmente em um momento em que vemos o crescimento desenfreado do uso de agrotóxicos no campo.

Após um estudo fundamentado na literatura científica específica, a proposta deste trabalho possui dois enfoques principais um considerando os profissionais de saúde do programa de saúde da família para sinais de intoxicação decorrentes do consumo de alimentos contaminados por agrotóxicos e elaborar uma proposta de alerta aos usuários de unidades de saúde para o crescente avanço do uso de agrotóxicos no Brasil e implicações na saúde pública.

1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

O problema surge quando atendemos usuários com suspeitas de contaminação por consumo de alimentos contaminados com agrotóxicos e obtivemos a informação que o Brasil é o maior mercado mundial de agrotóxicos. Sabendo que o uso indiscriminado de agrotóxicos representa um importante fator de risco para a saúde da população, especialmente para a saúde dos trabalhadores e para o ambiente.

Por outro lado, deparamos com a questão: as intervenções que visam a redução dos riscos e agravos a saúde da população são de implantação complexa devido seu caráter interdisciplinar.

1.2 JUSTIFICATIVA

O Brasil, desde 2008, mantém a preocupante posição de um dos maiores

consumidores de agrotóxicos do mundo. A realização do Direito Humano à Alimentação Adequada é incompatível com esse quadro. Como a alimentação saudável significa a realização de um direito das pessoas com a garantia de acesso permanente e regular de forma socialmente justa, a uma prática alimentar adequada aos aspectos biológicos e sociais dos indivíduos, de acordo com o ciclo de vida e as necessidades alimentares especiais, considerando e adequando quando necessário o referencial tradicional do local. Deve atender o princípio de serem livres de resíduos de agrotóxicos, consoante as resoluções da III Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional de 2007.

Uma questão preocupante nos dias atuais diz respeito à intoxicação dos alimentos que chegam ao consumidor final, acometendo grupos vulneráveis tais como crianças e idosos. Tal situação gera um desafio no sistema de saúde, uma vez que a falta de condições para detectar indícios de intoxicação por agrotóxicos nos alimentos produz diagnósticos falso-negativos, além de impedir o diagnóstico precoce e posterior início do tratamento.

Alimentos com altas taxas de resíduos de agrotóxicos podem produzir efeitos de longo prazo nos consumidores, que muitas vezes nunca sequer viram uma embalagem de veneno. E estes consumidores dificilmente saberão que as doenças que os afligem foram provocadas pelos agrotóxicos. É preocupante que os consumidores, ao longo de vários anos, alimentam-se de produtos com altas taxas de resíduos de agrotóxicos. Análises feitas pela ANVISA têm anualmente demonstrado que diversos produtos de importância na alimentação dos brasileiros têm apresentado resíduos de agrotóxicos acima dos limites permitidos e também de produtos proibidos (LONDRES, 2011).

De acordo com o Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), foram lançadas em 2009, 725mil toneladas de agrotóxicos no meio ambiente, em 2010 foram 827,8 mil toneladas, dados referentes para o Brasil. Essa quantidade continuou subindo e, em 2011, estima-se que atingiu 852,8 mil toneladas, inclusive de produtos proibidos de outros países (ABRASCO, 2012). Por isso, um tema que já possuía relevância para realização de vários trabalhos como este passa a serem considerados como tema prioritário dado os diversos efeitos negativos que essas substâncias causam na saúde humana e seus impactos no meio ambiente.

De acordo com Silva et al., (2005), o uso indiscriminado de agrotóxicos em determinadas culturas, aumentou consideravelmente o número de pragas, surgindo inclusive outras espécies igualmente danosas à cultura de interesse. Entende-se portanto, que novos estudos devem ser feitos para a utilização de agrotóxicos, considerando

principalmente a retenção de resíduos pela cultura.

É muito importante estudar a relação observada atualmente, o uso indiscriminado de agrotóxicos com a resistência de pragas em geral, doenças crônicas, mortes e degradação ambiental.

E finalmente, existe uma indivisível estruturação entre a saúde e a alimentação. A produção e o acesso aos alimentos são fatores determinantes para a realização dos direitos humanos a alimentação saudável e prevenção e controle das doenças crônicas não transmissíveis atreladas ao consumo prolongado de agrotóxicos na alimentação. Nesse ponto, o modelo agroalimentar brasileiro aparece como um fator crucial, pois, se esse modelo frustra a realização do direito humano a alimentação saudável, as consequências disso recaem sobre o Sistema Único de Saúde (SUS) e afetam diretamente as unidades básicas de saúde e rede de hospitais, tornando-se, portanto, um problema de saúde pública que requer intervenção e regulamentação para proteger a saúde da população.

2 OBJETIVOS

- Orientar os usuários para a importância de escolher alimentos de fontes seguras quanto a utilização de agrotóxicos e afins;
- Disponibilizar informações sobre a legislação, controle e utilização de agrotóxicos no Brasil;
- Analisar o crescente avanço do uso de agrotóxicos no Brasil e suas implicações na saúde pública;
- Alertar, com base na fundamentação teórica, para o risco de intoxicação a curto e a longo prazo para alimentos contaminados por agrotóxicos;
- Enfatizar o aumento dos casos de intoxicação por resíduos de pesticidas em alimentos verificados no sistema de saúde pública;
- Produzir reflexões sobre agrotóxicos e afins em alimentos.

3 REVISÃO DA LITERATURA

A agricultura precisa ser produtiva e evitar perdas, garantir alimentos de qualidade

e quantidade para uma população que cresce a cada ano; e por isto o uso dos agrotóxicos é considerado fundamental para garantir quantidade para esta população (SANTOS; AREAS; REYES, 2007).

A agricultura brasileira é protagonista tanto para o mercado interno quanto para exportação, além de, produzir tecnologia de produção, responsáveis pela produtividade da agricultura brasileira (ANVISA, 2006).

Os agrotóxicos estão entre os mais importantes fatores de risco para a saúde dos trabalhadores, consumidores e meio ambiente. Utilizados em grande escala por vários setores produtivos e armazenamento de grãos. Começaram a ser utilizados no Brasil na década de 40, inicialmente para controlar doenças endêmicas, tal como Chagas, Malária e Febre Amarela. O uso de compostos organoclorados coincide com o período de combate a doenças e pragas nas atividades agrícolas e pecuárias (CARNEIRO et al., 2011).

Pesticidas, praguicidas, biocidas, fitossanitários, agrotóxicos, defensivos agrícolas, venenos, remédios expressam as várias denominações dadas a um mesmo grupo de substâncias químicas, cuja finalidade central é combater pragas e doenças presentes na agricultura e pecuária (BRASIL, 2006).

Quanto a classificação os agrotóxicos podem ser diferenciados de acordo com a sua ação específica em: pesticidas que combatem pragas em geral, fungicidas que agem em fungos, herbicidas que agem impedindo o crescimento de ervas daninhas, rodenticidas que combatem ratos, acaricidas agem sobre ácaros, molusquicidas que agem sobre moluscos e algicidas que eliminam algas. A classificação de acordo com o grupo químico inclui os organofosforados, clorofosforados, piretróides, organoclorados e os carbomatos (CONWAY, 2003).

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 esta 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 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” (BRASIL, 1989).

Segundo dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e do Observatório da Indústria dos Agrotóxicos da UFPR, divulgados durante o 2º Seminário sobre Mercado de Agrotóxicos e Regulação, realizado em Brasília (DF), em abril de 2012, enquanto, nos últimos dez anos, o mercado mundial de agrotóxicos cresceu 93%, o mercado brasileiro cresceu 190%. Em 2008, o Brasil ultrapassou os Estados Unidos e assumiu o posto de maior mercado mundial de agrotóxicos. Na última safra, que envolve o segundo semestre de 2010 e o primeiro semestre de 2011, o mercado nacional de venda de agrotóxicos movimentou 936 mil toneladas de produtos, sendo 833 mil toneladas produzidas no País, e 246 mil toneladas importadas (ANVISA; UFPR, 2012).

A avaliação e análise das condições de exposição aos produtos químicos em geral, e aos agrotóxicos em particular, representam um desafio aos estudiosos da relação saúde/trabalho/exposição a substâncias químicas. Um dos principais aspectos preocupantes da avaliação da exposição e dos efeitos sobre a saúde humana causada pelos produtos em questão, diz respeito ao número de substâncias e produtos que estão agrupados sob o termo agrotóxico.

Quando se discute os efeitos à saúde humana causada pelos agrotóxicos, não se está se referindo a uma substância, mas a milhares delas. Só no Brasil, no site da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), estão disponibilizados muitos trabalhos referindo as substâncias que funcionam como agrotóxicos. No mesmo endereço eletrônico encontra-se ainda, a relação dos ingredientes ativos que, atualmente, não possuem autorização de uso no Brasil. Porém, não pode ser esquecido que em algum momento estas substâncias foram registradas no órgão competente e tiveram seu uso aprovado. Portanto, populações estiveram expostas. É importante registrar que o contrabando possibilita a entrada de produtos já proibidos ou mesmo nunca aprovados no Brasil, aumentando assim, os riscos das populações expostas (ANVISA, 2012).

No cenário mundial, órgão das nações unidas que fiscaliza produtos agrícolas para a alimentação e o Banco Mundial foi os maiores promotores da difusão da revolução agrícola com modernização dos meios de produção através da tecnificação.

No Brasil, uma série de políticas levadas a cabo por diferentes governos cumpriu o papel de forçar a implantação da chamada “modernização da agricultura”, processo que resultou em altos custos sociais, ambientais e de saúde pública. A partir da década de 70 ocorre à política de estímulo do crédito agrícola no Brasil, financiando agricultores e condicionando o empréstimo ao uso de insumos, entre eles os agrotóxicos muitas vezes desnecessários a plantação. Começaram a aparecer os primeiros casos de contaminação

ambiental e problemas de saúde associados ao uso excessivos e desordenados dos agrotóxicos, principalmente intoxicações de trabalhadores rurais, contaminações de solos e águas, além da constatação de resíduos químicos em alimentos cultivados com estes compostos (BREGA et al., 1998).

Na década de 80, o Brasil procura implementar um novo método de controle de pragas, o Manejo Integrado de Pragas, combinação de métodos levando-se em consideração o ecológico, o econômico e social para a localidade afetada. Com a nova Constituição Brasileira e a Lei 7802/1989 que dispõe sobre a regularização o descarte e o uso em geral dos agrotóxicos, a partir deste ponto, os agrotóxicos para serem comercializados precisam da obtenção de um registro onde são avaliados quanto aos aspectos de impactos ao meio ambiente, à saúde humana e à eficácia agronômica (CARNEIRO et al., 2011).

O cultivo de plantas para alimentação familiar ou como fonte de renda é praticada pela humanidade há mais de dez mil anos, o uso intensivo de agrotóxicos para o controle de pragas a indústria química encontrou na agricultura um novo mercado para seus produtos (LONDRES, 2011).

3.1 AGROTÓXICOS – PESTICIDAS – PRAGUICIDAS

O crescente uso de agrotóxicos na produção agrícola e a consequente presença de resíduos acima dos níveis autorizados nos alimentos têm sido alvos de preocupação no âmbito da saúde pública, exigindo, das diversas esferas de governo, investimento e organização para implementar ações de controle do uso de agrotóxicos (BRASIL, 2006).

O Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) foi criado em 2001 como um projeto com objetivo de estruturar um serviço para avaliar e promover a qualidade dos alimentos em relação ao uso de agrotóxicos e afins.

O PARA tem por objetivo verificar se os alimentos comercializados no varejo apresentam níveis de resíduos de agrotóxicos dentro dos Limites Máximos de Resíduos (LMR) estabelecidos pela ANVISA. Permite, também, conferir se os agrotóxicos utilizados estão devidamente registrados no país e se foram aplicados somente nas culturas para as quais estão autorizados (ANVISA, 2010).

Nesse sentido, a importância das políticas voltadas para o controle, redução e/ou

monitoramento do uso de agrotóxicos, entre as quais se destaca o PARA.

É preciso entender que as atribuições do PARA não são fiscais, principalmente junto ao setor varejista, mas de orientação. Como ainda não existem instrumentos eficientes de rastreabilidade consolidados, é impossível determinar os responsáveis pelas amostras irregulares (CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL, 2010).

3.2 REGULAÇÃO, NORMATIZAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO PARA O USO DE AGROTÓXICOS

O início da utilização dos agrotóxicos no Brasil data do início da década de 1920, inicialmente no controle de vetores. Já no início da década de 1960 iniciou-se o uso intensivo na agricultura. Segundo Londres (2011), o uso intensivo de agrotóxicos teve origem após as grandes guerras mundiais, quando a indústria química fabricante de venenos então usados como armas químicas encontraram na agricultura um novo mercado para os seus produtos.

De acordo com o Art. 1º da Lei 9.782, de 26 de Janeiro de 1999: “O Sistema Nacional de Vigilância Sanitária compreende o conjunto de ações definido pelo § 1º do art. 6º e pelos art. 15 a 18 da Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, executado por instituições da Administração Pública direta e indireta da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, que exerçam atividades de regulação, normatização, controle e fiscalização na área de vigilância sanitária”. Fazem parte desse Sistema o Ministério da Saúde, a ANVISA, o Conselho Nacional de Saúde, o Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Saúde, o Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde, os Centros de Vigilância Sanitária Estaduais, do Distrito Federal e dos Municípios, os Laboratórios Centrais de Saúde Pública, a Fundação Oswaldo Cruz e os Conselhos Estaduais, Distrital e Municipais de Saúde, partícipes das ações de vigilância sanitária que incluem o monitoramento e o controle de substâncias que representem risco à saúde (BRASIL, 2002).

A Lei de Agrotóxicos e Afins nº 7.802, de 11 de julho de 1989, estabelece que os agrotóxicos somente podem ser utilizados no país se forem registrados em órgão federal competente, de acordo com as diretrizes e exigências dos órgãos responsáveis pelos setores da saúde, do meio ambiente e da agricultura (BRASIL, 1989).

Neste sentido, o Decreto nº 4.074, de 04 de janeiro de 2002, que regulamenta a Lei, estabelece as competências para os três órgãos envolvidos no registro: Anvisa, vinculada ao Ministério da Saúde; Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA), vinculado ao Ministério do Meio Ambiente; e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 2002)

A ANVISA tem, entre outras competências, avaliar e classificar toxicologicamente os agrotóxicos. Os resultados dos estudos toxicológicos são utilizados para calcular o parâmetro de segurança que consiste na Ingestão Diária Aceitável (IDA) de cada IA ingrediente ativo.

De acordo com a Portaria 3 de 16 de janeiro de 1992, dose diária aceitável ou ingestão diária aceitável (IDA) é quantidade máxima que, ingerida diariamente durante toda a vida, parece não oferecer risco apreciável à saúde, à luz dos conhecimentos atuais. É expressa em mg do agrotóxico por kg de peso corpóreo (mg/kg p.c.).

Culturas agrícolas são incluídas no registro de um agrotóxico com base em estudos de resíduos em campo, conduzidos segundo as BPA. A partir da análise desses estudos, a Agência estabelece o Limite Máximo de Resíduo (LMR) e o Intervalo de Segurança (BRASIL, 2010)

O LMR é estabelecido pela Anvisa por meio da avaliação de estudos conduzidos em campo pelos pleiteantes ao registro ou à alteração pós-registro. Neles são analisados as concentrações de resíduos que permanecem nas culturas após a aplicação dos agrotóxicos, respeitadas as BPA (BRASIL, 2010).

De acordo com a Portaria 3 de 16 de janeiro de 1992, intervalo de segurança ou período de carência é o intervalo de tempo entre a última aplicação do agrotóxico e a colheita ou comercialização. Para os casos de tratamento de pós-colheita será o intervalo de tempo entre a última aplicação e a comercialização.

No Brasil, com a contribuição de diversos governos, surgiram diversas políticas públicas com o pretexto de modernizar a agricultura, resultando na aprovação de leis que incentivavam principalmente a utilização de agrotóxicos na agricultura, gerando prejuízos ao meio ambiente, sociais e na saúde pública. Tudo isso culminou com o Brasil assumindo o posto de maior consumidor de agrotóxicos do mundo na atualidade. Além disso, somos o principal mercado comprador de produtos agrotóxicos banidos no restante do mundo (ANVISA, 2010).

Na ANVISA estão em processo de revisão, desde 2008, 14 agrotóxicos: cinco deles

já foram proibidos (acefato, cihexatina e tricloform), sendo que o metamidofós será retirado do mercado a partir de junho de 2012, e o endossulfama partir de junho de 2013. O fosmet teve seu uso restringido, apesar dos estudos terem apontado pelo banimento. Outros dois já concluíram a consulta pública de revisão (forato e parationa-metílica) e os demais já tiveram suas notas técnicas de revisão concluídas: lactofem, furano, tiram, paraquat, glifosato, abamectina (ANVISA 2012).

Se o cenário atual já é suficientemente preocupante, do ponto de vista da saúde pública, deve-se levar em conta que as perspectivas são de agravamento dos problemas nos próximos anos.

No entanto, segundo (Londres, 2011), a agricultura química vem, ao longo das últimas décadas, apresentando resultados cada vez piores na relação produtividade x custos de produção e deixando os agricultores a cada dia mais estrangulados. Com margens de lucro cada vez mais achatadas, somente a produção em escala é capaz de proporcionar ganhos satisfatórios.

As perspectivas e desafios no controle ao uso de agrotóxicos são muitos, por exemplo, a fiscalização tanto da importação quanto da comercialização é deficitária; A aplicação de agrotóxicos deveria ser feita somente em caso de necessidade, mas no Brasil os agricultores não seguem esta norma, retirada imediatamente dos produtos sem completo estudos epidemiológicos e ambientais, simplificação de rótulos, divulgação dos riscos e principalmente o desenvolvimento de política governamental que incorpore uma estruturação do sistema antes da certificação.

É importante entender que nem todos os agrotóxicos são degradados rapidamente. Por isso, seu uso deve ser orientado por agrônomos ou pesquisadores. Outro detalhe importante é a constante pesquisa na área dos agrotóxicos, até mesmo para atender questões específicas relacionadas ao fato de que as pragas adquirem imunidade aos pesticidas, sendo assim necessário o desenvolvimento de novos produtos, que as vezes mais tóxicos ou com efeitos residuais mais graves.

3.3 INTOXICAÇÃO ALIMENTAR POR AGROTÓXICOS

Acidentes com agrotóxicos ocorrem em todo o mundo, principalmente envolvendo contaminação de alimentos para consumo humano. No Brasil, vários episódios de contaminação já foram registrados em vários Estados, com óbitos resultantes dessas

contaminações. Atualmente, o número de episódios tem diminuído consideravelmente, fruto de um maior controle do uso desses produtos. A contaminação dos alimentos no País teve várias constatações na década de 70 aos anos 80. Atualmente, apesar de aparentemente esta questão não se mostrar preocupante em termos de saúde pública, a falta de um programa de vigilância eficiente dos alimentos nas centrais de abastecimento nesta área traz uma incerteza sobre a real situação dos mesmos em relação a possíveis resíduos que tragam riscos à saúde dos consumidores (BRASIL, 2002).

Fatos como o desconhecimento e até mesmo desrespeito aos intervalos de segurança dos produtos em várias lavouras de importância na dieta da população brasileira, trazem dúvidas sobre a qualidade dos alimentos em termos de resíduos de agrotóxicos. Essa vigilância é o único instrumento que se tem para uma proteção do consumidor que não consegue detectar pelo paladar e pelo olfato qualquer resíduo destes produtos (LONDRES, 2011).

3.4 DIAGNÓSTICO DE CONTAMINAÇÃO POR AGROTÓXICO

Existem muito poucos recursos para se constatar, mediante exames, a contaminação por agrotóxicos. Apesar dos 366 ingredientes ativos de agrotóxicos autorizados no Brasil para uso agrícola pertencerem a mais de 200 grupos químicos, o único método de detecção acessível em termos de custos e viabilidade técnica para ser feito em grande escala no Sistema Único de Saúde (SUS), a dosagem da acetilcolinesterase, aplica-se somente aos agrotóxicos organofosforados e carbamatos. Mesmo assim, este exame só é capaz de detectar a contaminação se for feito até sete dias após o contato com o veneno. Depois disso, o produto não é mais detectável no organismo. Ou seja, só é útil em casos de intoxicação aguda (BRASIL, 2004).

O outro método capaz de identificar venenos no organismo é a dosagem do próprio princípio ativo do qual se suspeita (a partir da história clínica), no sangue ou na urina do paciente. Mas este exame não é acessível para todos devido ao custo e à complexidade técnica. Assim, sobretudo nos casos crônicos, o diagnóstico da contaminação por agrotóxicos normalmente é feito pelo conjunto do quadro clínico do paciente (que problemas de saúde ele sofreu ou desenvolveu) e pela avaliação da sua história ocupacional e ambiental. Deve-se também levar em conta dados epidemiológicos, quando, por exemplo, muitas pessoas de uma mesma região foram expostas a um mesmo produto e desenvolveram sintomas semelhantes (LONDRES, 2011).

Embora, os agrotóxicos tenham função de melhorar a agricultura tanto na quantidade quanto na qualidade, o uso indiscriminado representa um risco potencial para a saúde humana e o ambiente. Existem relatos de casos graves de intoxicação por contaminação direta ou indireta desses agentes e, portanto, constituem um grave problema de saúde pública (CARNEIRO et al., 2011).

Os agrotóxicos podem causar quadros de intoxicação aguda e crônica que poderão se manifestar de forma leve, moderada ou grave.

A intoxicação aguda é uma alteração no estado de saúde de um indivíduo ou de um grupo de pessoas, que resulta da interação nociva de uma substância com o organismo vivo. A forma leve, moderada ou grave, depende da quantidade de veneno absorvido, do tempo de absorção, da toxicidade do produto e do tempo decorrido entre a exposição e o atendimento médico.

Manifestam-se através de um conjunto de sinais e sintomas, que se apresenta de forma súbita, minutos ou horas após a exposição excessiva de um indivíduo ou de um grupo de pessoas a um produto tóxico, entre eles os agrotóxicos. Tal exposição geralmente é única e ocorre num período de até 24 horas, acarretando efeitos.

Os efeitos podem incluir dores de cabeça, náuseas, vômitos, dificuldades respiratórias, fraqueza, salivação, cólicas abdominais, tremores, confusão mental, convulsões, entre outros. A intoxicação aguda pode ocorrer de forma leve, moderada ou grave, dependendo da quantidade de veneno absorvida. Em muitos casos pode levar à morte (LONDRES, 2011). Assim, é necessário que as autoridades de saúde e meio ambiente do Brasil controlem com eficácia esses produtos, por meio de testes de toxicidade, registros e restrições quanto ao uso, de vigilância de uso e descarte de embalagens e resíduos (SOARES; FREITAS; COUTINHO, 2005).

Há uma proposta de classificação dos quadros de intoxicação que podem ser úteis no atendimento aos pacientes com sinais e sintomas de intoxicação aguda por agrotóxicos:

Intoxicação Aguda Leve: O paciente apresenta-se com cefaleia, dermatite leve, náuseas e vertigem discreta;

Intoxicação Aguda Moderada. O paciente apresenta-se com cefaleia intensa, náuseas, vômitos, vertigem mais intensa e astenia, além de dispneia discreta e salivação e sudorese acentuadas.

Intoxicação Aguda Grave: O paciente apresenta-se com miose, hipotensão, arritmias cardíacas, dispneia importante, edema agudo de pulmão, além de crises convulsivas, alterações da consciência e até mesmo o óbito.

Os efeitos danosos sobre a saúde humana, incluindo a acumulação de danos genéticos, surgem no decorrer de repetidas exposições ao toxicante, que normalmente ocorrem durante longos períodos de tempo. Nestas condições os quadros clínicos são indefinidos, confusos e muitas vezes irreversíveis (BOMBARDI, 2011).

Os diagnósticos são difíceis de serem estabelecidos e há uma maior dificuldade na associação causa/efeito, principalmente quando há exposição a múltiplos produtos, situação muito comum na agricultura brasileira (SILVA et al., 2005; GRISOLIA, 1995; SOLOMON, 2000).

A intoxicação crônica manifesta-se através de inúmeras patologias, que atingem vários órgãos e sistemas, com destaque para os problemas imunológicos, hematológicos, hepáticos, neurológicos, malformações congênitas e tumores. Assim, as intoxicações crônicas por agrotóxicos encontram-se referidas em diversos capítulos da Classificação Internacional de Doenças. Os casos de intoxicações por agrotóxicos revelam um crescimento nos casos de tentativas de suicídio e contaminação de trabalhadores rural pelo uso inadequado de agrotóxicos agrícolas, causando sequelas, por vezes, irreversíveis, danos ao sistema nervoso central, efeitos mutagênicos, carcinogênicos e teratogênicos, além de uma série de outras doenças e complicações de saúde (COSTA; ROHLFS, 2011).

A intoxicação crônica é decorrente de meses ou anos da exposição pequena ou moderada a um ou vários produtos tóxicos. Os sintomas são normalmente subjetivos e podem incluir perda de peso, fraqueza muscular, depressão, irritabilidade, insônia, anemia, dermatites, alterações hormonais, problemas imunológicos, efeitos na reprodução (infertilidade, malformações congênitas, abortos), doenças do fígado e dos rins, doenças respiratórias, efeitos no desenvolvimento da criança, entre outros. Normalmente o diagnóstico da intoxicação crônica é difícil de ser estabelecido. Os danos muitas vezes são irreversíveis, incluindo paralisias e vários tipos de câncer. (LONDRES, 2011).

O consumo excessivo de produtos industrializados, de alimentos contaminados por agrotóxicos e transgênicos e na homogeneização da cultura alimentar que afetam a

qualidade de vida das pessoas. Nesse cenário, pode-se evidenciar o aumento da incidência de doenças crônicas não transmissíveis, derivadas do consumo de água e de alimentos contaminados ou de baixa qualidade nutricional (ABRASCO, 2012).

Neste ponto é importante registrar que diante de um quadro de intoxicação aguda podem estar presentes sinais e/ou sintomas relativos à intoxicação crônica. Ou seja, sempre que um paciente sair de um quadro de intoxicação aguda, a intoxicação crônica deve ser investigada, sempre a luz da história de exposição.

Deve ser lembrado que a tolerância aos compostos químicos varia de pessoa para pessoa, portanto, o que pode ser tolerável para um indivíduo em outro pode ocasionar uma série de problemas de saúde (BRASIL/FUNASA, 2001). No Brasil os dados sobre intoxicação humana pelos agrotóxicos são disponibilizados pelo Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX), criado em 1980 e vinculado à Fundação Osvaldo Cruz, que coordena a coleta, a análise e a divulgação de dados sobre envenenamentos ocorridos anualmente.

3.5 O PROGRAMA DE ANÁLISE DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS EM ALIMENTOS – PARA

Com o objetivo de identificar produtos que geram agravos à população a Anvisa estabeleceu programas de controle da contaminação de alimentos. Entre eles está o PARA: Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos. "O PARA teve seu início em 2001, com o objetivo de avaliar os níveis de resíduos de agrotóxicos nos alimentos in natura que chegam aos consumidores. As análises do PARA tem como parâmetro o limite máximo de resíduo (LMR) que é a quantidade de resíduo legalmente aceito no alimento, conforme aplicação correta do produto no campo" (ANVISA, 2010).

O Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) originou-se no Projeto de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos, iniciado em 2001 com o objetivo de estruturar um serviço para avaliar a qualidade dos alimentos e implantação de ações de controle de resíduos.

O PARA é importante para o controle e fiscalização pós-registro que têm promovido mudanças na organização de serviços de saúde, com enfoque para os alimentos, e prevenção de agravos relacionados aos agrotóxicos no Brasil. O programa tem fornecido

fundamentos para tomada de decisão para restrição ou retirada de agrotóxicos perigosos para a população brasileira; o desenvolvimento de ações de controle dos agrotóxicos pela ANVISA; estabelecimentos de laboratórios com capacidade de análise de alimentos para contaminação por agrotóxicos, criação e alimentação de bancos de dados para agilizar ações; e principalmente ações de capacitações. Seus resultados levantam discussões sobre o direito à informação. Também tem articulado diferentes atores envolvidos na produção, consumo e controle de agrotóxicos, assim como publicações e pesquisas sobre intoxicações por alimentos contaminados com agrotóxicos.

As coletas dos alimentos são realizadas pelas Vigilâncias Sanitárias (Estaduais/Municipais) de acordo com princípios e guias internacionalmente aceitos, como o Codex Alimentarius. Este documento recomenda que a coleta seja feita no local em que a população adquire os alimentos, com vistas a obter amostras com características semelhantes ao que será consumido. As coletas são realizadas semanalmente no mercado varejista, tais como supermercados e sacolões, seguindo programação que envolve seleção prévia dos pontos de coleta e das amostras a serem coletadas (CARNEIRO et al., 2011).

A escolha dos alimentos monitorados pelo PARA baseia-se nos dados de consumo obtidos nas POF, na disponibilidade dos alimentos nos supermercados das diferentes unidades da Federação e no uso de agrotóxicos nas culturas. O cronograma de amostragem é aprovado previamente durante as reuniões nacionais do Programa.

Dois tipos de irregularidades são identificados pelo PARA:

1. Agrotóxico acima da quantidade permitida (Limite Máximo de Resíduo – LMR) presente em um alimento antes do consumo.
2. Quando existe qualquer quantidade de agrotóxico não autorizado para determinada cultura agrícola.

3.6 RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS EM ALIMENTOS NO BRASIL

Um terço dos alimentos consumidos cotidianamente pelos brasileiros está contaminado pelos agrotóxicos, segundo análise de amostras coletadas nas 26 Unidades

Federadas do Brasil, realizadas pelo Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA) da ANVISA (ANVISA, 2011).

Através da fundamentação em relatórios pode-se evidenciar que 63% das amostras analisadas apresentaram contaminação por agrotóxicos, sendo que 28% por ingredientes ativos não autorizados para o cultivo e/ou ultrapassaram os limites máximos de resíduos considerados aceitáveis. Outros 35% apresentaram contaminação por agrotóxicos, porém dentro dos limites. Estes números delineiam um quadro preocupante do ponto de vista da saúde pública, contudo podem não estar refletindo adequadamente as dimensões do problema, porque há incertezas científicas embutidas na definição destes limites.

Destaca-se também que o nível médio de contaminação das amostras dos 26 estados brasileiros está distribuído pelas culturas agrícolas, muito consumidas pelos brasileiros: pimentão (91,8%), morango (63,4%), pepino (57,4%), alface (54,2%), cenoura (49,6%), abacaxi (32,8%), beterraba (32,6%) e mamão (30,4%), além de outras culturas analisadas e registradas com resíduos de agrotóxicos (ANVISA, 2011).

Em 2007, a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), que lidera os esforços internacionais de erradicação da fome e da insegurança alimentar, divulgou um relatório, no qual critica o atual modelo agrícola, ressaltando sua característica paradoxal: produz comida de sobra enquanto a fome atinge mais de 1 bilhão de pessoas; o uso de agrotóxicos está aumentando, mas a produtividade das culturas não; e o conhecimento sobre alimentação e nutrição está mais disponível e é acessado de forma rápida, porém um número crescente de pessoas sofre de nutrição deficiente. No Brasil a situação é mais grave, pois somos um dos primeiros, em quantidades, consumidores de agrotóxicos com perspectivas de continuar-nos ocupando este posto devido a manutenção do modelo de agricultura convencional; tanto pelo monopólio das indústrias de agrotóxicos quanto pelas divisas geradas pelo agronegócio. É inegável a urgência de se repensar em um modelo de produção agrícola em uma tentativa de reverter a insustentabilidade desta problemática. A FAO também considera, no mesmo relatório, o potencial e a necessidade de a agricultura ecológica substituir a agricultura convencional (CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL, 2010).

A substituição da agricultura convencional, todavia, representa um enorme desafio, principalmente tendo em vista a quantidade de interesses que se organizam ao seu redor.

O uso de um ou mais agrotóxicos em culturas para as quais eles não estão autorizados, sobretudo daqueles em fase de reavaliação ou de descontinuidade programada devido à sua alta toxicidade, apresenta consequências negativas na saúde humana e ambiental. Uma delas é o aumento da insegurança alimentar para os consumidores que ingerem o alimento contaminado.

Segundo a ANVISA, produtos contendo ingredientes ativos com elevado grau de toxicidade aguda comprovada e que causam problemas neurológicos, reprodutivos, de desregulação hormonal e até câncer, apesar de serem proibidos em vários locais do mundo, como União Européia e Estados Unidos, há pressões do setor agrícola para manter em comercialização no Brasil esses três produtos (endosulfan, metamidofós e acefato), mesmo após serem retirados de forma voluntária em outros países (ANVISA, 2010).

Os ingredientes ativos podem ser classificados como medianamente ou pouco tóxico baseado nos efeitos agudos e crônicos.

Um exemplo prático do efeito de alimentos contaminados por agrotóxicos em fetos de animais, incluindo o homem, é no momento da determinação do sexo do bebê. Se a mulher, no início da gravidez, consumir alimentos contaminados com o fungicida Vinclosolin (Ronilan), ou seus derivados como Sumilex e Sialex, a mensagem do cromossoma Y, não chega ao seu propósito, que é determinar o sexo para masculino do feto. A venda do fungicida Vinclosolin está proibida, mas é vendido no Brasil para controle da doença Mofo Branco. O fungicida mata o fungo no interior da planta e não sai com a lavagem da alface, vagem, feijão, soja e outras verduras e vegetais. Concluímos que o alimento consumido antes e durante a gravidez pode determinar o sexo do feto. Por isso, é necessário que os futuros pais saibam os efeitos danosos dos agrotóxicos (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1993).

4 METODOLOGIA

Este estudo foi um resultado de levantamento bibliográfico retrospectivo (últimos 15 anos) das publicações nos bancos de dados da Biblioteca Virtual em Saúde, BIREME, encontrados em artigos, livros, manuais, portarias. Formulou-se uma estratégia de busca. A partir de descritores e palavras chaves relacionados à intoxicação por agrotóxicos. Sendo considerado os seguintes critérios das publicações: data, relevância do trabalho, metodologia abordada e temática apresentada, qualificação do meio de divulgação da

informação científica.

Na revisão da literatura são apresentados os conteúdos encontrados nestas referências de maneira descrita e conceitual sobre o uso de agrotóxicos e na discussão é analisado e confrontado aspectos relevantes para responder aos objetivos.

5 PLANO DE INTERVENÇÃO

Para a criação do Plano de Intervenção é necessário a busca ativa em prontuários e últimos atendimentos prestados pela equipe com o objetivo de construir o diagnóstico situacional. A partir daí, é necessário treinar a equipe direcionando-a para o sentido de resolução do problema estabelecido: intoxicações, uma vez que tal treinamento em relação ao tema praticamente inexistente na Atenção Primária. Como complementação, é necessário uma estrutura física com sala de reuniões e confecção de panfletos a serem distribuídos à população.

Com o material em mãos, são criados Grupos na Unidade Básica de Saúde com equipe multidisciplinar, utilizando-se de dados atuais a respeito do tema intoxicação, bem como compartilhamento de experiências entre membros da população. Ao final, a população recebe orientações da equipe multidisciplinar e todas as dúvidas são sanadas no próprio ambiente da reunião, principalmente no que tange os sinais de alerta, bem como gravidade para intoxicações exógenas.

Os resultados esperados deverão reduzir a taxa de intoxicações agudas na população atendida na unidade em no mínimo 40% dos atuais índices encontrados na cidade de Lagoa Formosa - MG. Demonstrar e convencer produtores rurais de que é melhor manter um trabalhador rural saudável e produtivo a correr o risco de perder a produção do funcionário devido a atestados médicos e/ou internações, além de capacitar toda a equipe a conhecer os sinais de intoxicação exógena, bem como a forma de atuar de maneira correta e eficiente com o objetivo de favorecer a saúde e o bem estar do indivíduo vítima do agravo. Por último, são formados grupos abertos à população com o objetivo de esclarecer dúvidas em relação ao tema intoxicação exógena.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos temos direito a uma alimentação saudável e adequada, independentemente de raça, gênero ou nacionalidade e é importante que se priorize a ideia de que a alimentação saudável e adequada é um direito que se materializa no acesso regular, quer diretamente ou por meio de aquisições financeiras, a alimentos seguros livres de resíduos de agrotóxicos.

O uso de agrotóxicos, como vem sendo feito no Brasil, pode ser classificado como uma das mais graves e persistentes violações ao direito a alimentação saudável, pois impede o acesso da população a um alimento limpo e saudável, além de serem extremamente prejudicial ao meio ambiente.

Contudo, o reconhecimento dos direitos humanos é resultado de muita luta como é o caso em desenvolvimento na unidade de saúde onde trabalho. A sensibilização de todos os trabalhadores da unidade foi voltada para orientação dos indivíduos que buscam por atendimento e são alertados quanto a possibilidade de estarem consumindo alimentos com resíduos de agrotóxicos, e que muitas das vezes, o efeito poderia não ser sentido agora (intoxicação aguda), mas a longo prazo (intoxicação crônica).

A proposição deste trabalho de alerta do debate acerca dos agrotóxicos é fundamental para a garantia de direitos humanos plenos a alimentação saudável e após discussões e capacitações é necessário implantar políticas na Unidade básica de Saúde fundamentadas em pesquisas e documentos científicos sobre a questão dos agrotóxicos na saúde humana.

Esta ação de apresentar o processo saúde-doença decorrente do uso de produtos químicos diversos nos alimentos, parte de uma rede de cuidados que abrange desde a produção de alimentos até a mesa dos consumidores. A questão dos agrotóxicos é certamente uma discussão que nos despertou um grande interesse em continuar nosso estudo. Quase todo o setor produtivo considera imprescindível a utilização dos agrotóxicos para garantir o rendimento tanto em quantidade quanto em qualidade de suas lavouras.

É importante destacar a importância de levar capacitações aos produtores residentes e trabalhadores na área de abrangência da Unidade Básica de Saúde (UBS) e incentivar outras UBSs a fazer capacitações através da formação de multiplicadores. Incentivar órgãos responsáveis pela saúde da população alvo cabe a ampliação das ações de monitoramento de resíduos, a fiscalização da qualidade e avaliação toxicológica de alimentos comercializados na área de abrangência da UBS, com finalidade de reduzir

exposição da população a substâncias de maior perigo.

É importante destacar o papel dos profissionais de saúde, capacitados a difundir entre produtores e consumidores, a ideia de apoiar produção de alimentos que seguem modelos de produção agroecológica de alimentos. Em relação aos consumidores, é interessante repassar orientações sobre a aquisição de alimentos de origem identificada, o que pode contribuir para o comprometimento dos produtores em relação à qualidade dos seus produtos e à adoção de boas práticas agrícolas. É importante lembrar que os agrotóxicos pulverizados sobre as culturas agrícolas e o solo têm capacidade de penetrar nas folhas e polpas, e que os procedimentos de lavagem e retirada de cascas e folhas externas favorecem a redução dos resíduos de agrotóxicos, limpando a superfície dos alimentos, mas sendo incapazes de eliminar aqueles contidos nas partes internas.

Um dos procedimentos amplamente divulgados, a higienização dos alimentos com solução de hipoclorito de sódio tem o objetivo de diminuir os riscos microbiológicos, mas não de eliminar agrotóxicos. Outro alerta importante para diminuir risco de ingestão de agrotóxicos nos alimentos é a opção pelo consumo de alimentos da época ou produzidos com técnicas de manejo integrado de pragas, que recebem uma carga menor de produtos químicos, reduz a exposição nociva aos agrotóxicos, e, aqueles provenientes da agricultura orgânica ou agroecológica, além de aceitarem apenas produtos de baixa toxicidade, contribuem para a manutenção de uma cadeia de produção ambientalmente mais saudável.

O uso sem controle dos agrotóxicos pode comprometer de forma grave e irreversível a saúde em decorrência da presença de resíduos de agrotóxicos acima de limites estabelecidos, ou mais agravantes, a utilização de produtos proibidos. O Programa de Análise de Resíduo de Agrotóxicos em Alimentos (PARA), vinculado à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), é um instrumento fundamental para o controle do uso dos agrotóxicos, assegurando a segurança alimentar da população brasileira. Os dados divulgados, acumulados mostram importantes índices de inadequações, principalmente em algumas culturas altamente consumida das no dia a dia da população.

Esperamos ter conseguido atingir a principal proposta deste trabalho: produzir reflexões sobre este tema e concretizar um alerta por meio de evidências científicas, a sociedade em geral para a construção de políticas públicas que possam proteger e promover a saúde humana e dos ecossistemas impactados pelos agrotóxicos.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA. **Dossiê Abrasco: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Grupo Inter Gts de Diálogos e Convergências da Abrasco. Rio de Janeiro, World Nutrition, 2012.

ALVES FILHO, J.P. **Uso de agrotóxicos no Brasil controle social e interesses corporativos**. São Paulo: Annablume, 2002. 188p.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, UFPr. Universidade Federal do Paraná. **Seminário de mercado de agrotóxico e regulação**. ANVISA, Brasília, 11 abril de 2012.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária Nota técnica. **Reavaliação toxicológica do ingrediente ativo fosforado**, ANVISA, Brasília, 2012.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Programa de Análise de Resíduo de Agrotóxico em Alimentos (PARA). **Dados da coleta e análise de alimentos de 2010**, ANVISA, dezembro de 2011. Disponível em www.anvisa.gov.br ; Acessado em 21nov. 2013.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 10 de 22 de fevereiro de 2008. **Que estabelece a reavaliação toxicológica de 14 agrotóxicos**. Brasília, DOU de 28/02/2008.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resíduos de agrotóxicos em alimentos. **Rev Saúde Pública**. v.40,n.2,p.361-363, 2006.

BOMBARDI, LM. A intoxicação por agrotóxicos no Brasil e a violação dos direitos humanos. In: MERLINO, T.; MENDONÇA, M.L. (Org.). **Direitos Humanos no Brasil 2011: Relatório**. São Paulo: Rede Social de Justiça e Direitos Humanos, 2011, p. 71-82.

BRASIL, Decreto n.º 4.074 de 04 de janeiro de 2002. Regulamenta a Lei nº 7.802/89 (lei federal dos agrotóxicos). Brasília, Diário Oficial da União de 08/01/2002

BRASIL, Lei n.º 7.802, de 12 de julho de 1989. “lei federal dos agrotóxicos”. Brasília, Diário Oficial da União de 12/07/1989.

BRASIL, Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Grupo de Trabalho Alimentação Adequada de Saudável. Documento Final. Brasília, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 777, de 28 de abril de 2004. Dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no Sistema Único de Saúde – SUS, Brasília, 2004.

BRASIL. Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

Brasília. 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. FUNASA. Fundação Nacional de Saúde. **Controle de vetores: procedimentos de segurança**. Brasília, DF 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e estratégicas. Área temática de Saúde do Trabalhador. Diretrizes para atenção integral a Saúde do trabalhador de complexidade diferenciada. Protocolo de atenção à Saúde dos trabalhadores expostos a agrotóxicos. Brasília 2010.

BRÉGA, S. et al. Clinical, cytogenetic and toxicological studies in rural workers exposed to pesticides in Botucatu, São Paulo, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 14 (Supl. 3), p. 109-115, 1998.

CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL. A Segurança Alimentar e Nutricional e Direito Humano à Alimentação Adequada no Brasil: indicadores e monitoramento da constituição de 1988 aos dias atuais. Brasília, DF. Nov 2010. 284p.

CARNEIRO, F.F., ALMEIDA, V.E.S, TEIXEIRA, M.M., BRAGA, L.Q.V. Agronegócio e Agroecologia: desafios para a formulação de políticas públicas sustentáveis In:RIGOTTO, R (Org) **Agrotóxicos, Trabalho e Saúde** - vulnerabilidade e resistência no contexto da modernização agrícola no Baixo Jaguaribe/CE. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2011, p. 1-612.

CONWAY, G. **Produção de alimentos no século XXI biotecnologia e meio ambiente**. São Paulo: Estação Liberdade, 2003. 375p.

COSTA, F.L.F.; ROHLFS, D.B. **Resíduos de agrotóxicos em alimentos implicações para saúde e meio ambiente**. Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Programa de Pós Graduação em Biociência Forenses. 2011.

GRISOLIA, C. K. Fungicidas Etileno-Bisditiocarbamatos: aspectos de genotoxicidade, carcinogenicidade e teratogenicidade. **Pesticidas Revista** Técnico Científica, Curitiba, v. 5, p. 19-32, 1995.

LIMA, P.J.P. **Possíveis doenças físicas e mentais relacionadas ao manuseio de agrotóxicos em atividades rurais, na região de Atibaia, SP/Brasil**. 2008. 158f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

LONDRES, F. **Agrotóxicos no Brasil um guia para ação em defesa da vida**. Rio de Janeiro. AS-PTA-Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 2011.190p.ISBN: 978-85-87116-15-4

SANTOS, M.A.T.; AREAS, M.A.; REYES, F.G. Piretróidesuma visão geral. **Alim Nutr., Araraquara**, v.18,n.3,p.339-349, 2007.

SILVA, J. M.; NOVATO-SILVA, E.; FARIA, H. P.; et al. Agrotóxico e trabalho: uma combinação perigosa para a saúde do trabalhador rural. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 10, n. 4, p.891-903, 2005.

SNIPDA. Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para a Defesa Agrícola. Informações do setor. Disponível em <www.sindag.com.br>. Acessado em 3 nov. 2005.

SOLOMON, G. **Pesticides and human health: a resource for health care professionals. California:** Physicians for Social Responsibility (PSR) and Californians for Pesticide Reform (CPR), 2000. 60p.