



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO – MESTRADO EM
ENFERMAGEM**

ALINE APARECIDA BURIOLA

**VULNERABILIDADE DE FAMÍLIAS DE AGRICULTORES
CONVIVENDO COM HEXACLOROCICLOHEXANO - *BHC*: UM
DESAFIO PARA O CUIDADO À SAÚDE**

**MARINGÁ-PR
2009**

ALINE APARECIDA BURIOLA

**VULNERABILIDADE DE FAMÍLIAS DE AGRICULTORES
CONVIVENDO COM HEXACLOROCICLOHEXANO - *BHC*: UM
DESAFIO PARA O CUIDADO À SAÚDE**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação - Mestrado em Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá – UEM, para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Magda Lúcia Félix de Oliveira

**MARINGÁ-PR
2009**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
(Biblioteca Central - UEM, Maringá – PR., Brasil)

B958v Buriola, Aline Aparecida
Vulnerabilidade de famílias de agricultores convivendo com Hexaclorociclohexano - BHC : um desafio para o cuidado à saúde / Aline Aparecida Buriola. -- Maringá, 2009.
114 f. : il. color., figs., tabs.

Orientadora : Prof^a. Dr^a. Magda Lúcia Félix de Oliveira.
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Maringá, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, 2009.

1. Agrotóxico - Agricultores rurais - Vulnerabilidade. 2. Hexaclorociclohexano (BHC) - Riscos à saúde - Famílias. 3. Hexaclorociclohexano (BHC) - Armazenamento e vulnerabilidade - Propriedades rurais. 4. Agricultores rurais - Agrotóxicos - Vulnerabilidade. 5. Cuidado de Enfermagem. 6. Cuidado à saúde. I. Oliveira, Magda Lúcia Félix de, orient. II. Universidade Estadual de Maringá. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. III. Título.

CDD 21.ed. 614

ALINE APARECIDA BURIOLA

**VULNERABILIDADE DE FAMÍLIAS DE AGRICULTORES
CONVIVENDO COM HEXACLOROCICLOHEXANO - *BHC*: UM
DESAFIO PARA O CUIDADO À SAÚDE**

Aprovada em: 04/12/2009

Banca examinadora

1. Prof^a. Dr^a. Magda Lúcia Félix de Oliveira
Universidade Estadual de Maringá
 2. Prof . Dr. Miguel Machinski Júnior
Universidade Estadual de Maringá
 3. Prof^a. Dr^a. Maria Angélica Pagliarini Waidman
Universidade Estadual de Maringá
-

**Maringá
2009**

*Primeiramente a Deus, pois sem **ELE** tenho certeza que os caminhos seriam longos e tortuosos demais para se seguir, e nada disso seria possível agora.*

Especialmente ao meu pai, que foi e sempre será o grande exemplo da minha vida, por ter me ensinado, através da prática diária, que o melhor presente é o amor, agora com imensa saudade acredito que estás comigo, como em todos os momentos da minha vida... Sempre me lembrarei de você.

À minha mãe, meu irmão e minha amiga e cunhada Cristiane, por todo esforço realizado para que eu conseguisse alcançar meus objetivos.

Ao meu companheiro e confidente Cláudio, por me ensinar que: "... Um grande amor se constrói com doação e respeito".

AGRADECIMENTOS

À minha grande amiga e educadora, **Magda Lúcia Félix de Oliveira** por me ensinar que devemos sempre investir em nós mesmos e, através do trabalho, me fazer compreender que: “... a cabeça pensa, onde os pés tocam. (Paulo Freire)”.

A todos os profissionais que atuam no Centro de Controle de Intoxicações, especialmente a **Ana Carolina** e **Tanimária**, que com amizade e dedicação estiveram presentes nos momentos difíceis deste trabalho incentivando a busca incansável pelo conhecimento.

Aos **professores** e **funcionários** do Programa de Pós-Graduação do Mestrado em Enfermagem, pelos momentos de aprendizado, e principalmente à **Cristiane**, Secretária do Programa, pela imensa paciência e ajuda nesses meses de pesquisa.

Aos profissionais que contribuíram para a realização deste estudo, especialmente aos novos companheiros de luta **Cidinho, Valter e Eliza** - Secretários de Agricultura dos municípios de Mandaguaçu; Atalaia e Astorga respectivamente, e a todos os **técnicos agrícolas** e **funcionários** dos escritórios regionais da EMATER, sem estas pessoas este estudo ficaria praticamente impossível de se realizar.

Às famílias de agricultores que fizeram parte das entrevistas pelo acolhimento e disponibilidade em receber esta pesquisadora, muitas vezes em meio às suas atividades de trabalho, sempre com muito carinho e esperança de ajuda para seus problemas.

Aos amigos e amigas, especialmente **Janaina, Michele e Simone**, por estarem comigo nos momentos de alegria e tristeza, mas principalmente por me conduzirem pelas mãos quando eu não sabia mais por onde andar.

E a todos aqueles que de alguma forma contribuíram para que este trabalho se tornasse realidade.

*“... A grandeza não está em receber
as honras, mas em merecê-las.”
(Aristóteles)*

BURIOLA, A.A.: **Vulnerabilidade de famílias de agricultores convivendo com Hexaclorociclohexano - BHC: um desafio para o cuidado à saúde.** f (114). Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Estadual de Maringá. Maringá - PR, 2009.

RESUMO

Para discutir os riscos à saúde e ao ambiente e a exposição da população a produtos altamente tóxicos, principalmente os clandestinos como o hexaclorociclohexano – *BHC* é necessário avaliar aspectos que extrapolem a questão do comportamento seguro, estilo de vida e educação em saúde. Considerando que o conceito de vulnerabilidade pode contribuir para esta compreensão, o presente estudo tem como objetivo discutir a vulnerabilidade de famílias de agricultores rurais que convivem com *BHC* armazenado em suas propriedades. Trata-se de um estudo descritivo exploratório, utilizando o referencial teórico da vulnerabilidade, o método de diagnóstico situacional rápido e visita domiciliar como recursos para o estudo empírico. Foram efetivamente investigadas 27 famílias, residentes em municípios pertencentes ao Núcleo Regional de Agricultura de Maringá - PR. Como fonte de dados foi utilizado o cadastro das propriedades rurais originado do Levantamento sobre Agrotóxicos Remanescentes no Estado do Paraná, no ano de 2001, encontrado nos órgãos públicos das secretarias de agricultura. Os instrumentos de coleta de dados foram roteiro de entrevista semi-estruturado, roteiro de observação e registro fotográfico do estoque de *BHC*. Os dados foram analisados com Excel 2003 e apresentados em forma de gráficos, tabelas e depoimentos. Os resultados mostraram que os respondentes principais foram chefes das famílias, homens em idade economicamente ativa e produtiva, com baixa escolaridade e agricultores. As famílias nucleares, com uma média de 4,8 membros, residindo em um único domicílio na propriedade rural. Foram encontradas famílias que podem ser consideradas miseráveis ou pobres. Os serviços públicos de saúde são mais utilizados que os serviços de extensão rural. A maioria das famílias informou ter conhecimentos sobre a proibição do *BHC*, mas poucas souberam justificar os motivos para esta proibição. O principal local de armazenamento do *BHC* são as tulhas ou casas abandonadas, com quantidades entre um e 1000 Kg acondicionados, principalmente, em sacos de papel ou plásticos não íntegros e tambores de polietileno. Duas famílias referiram ainda utilizar o *BHC* para “matar insetos”. A vulnerabilidade individual esta relacionada com a presença de chefes de família masculinos com baixa escolaridade, alguns com idade acima de 60 anos, maior número de membros presentes na constituição destas famílias, famílias residindo na propriedade há mais de dez anos, e utilização do *BHC* para “matar insetos”. A vulnerabilidade social apresenta como componentes facilitadores a baixa renda familiar, a televisão como fonte de informação, e dificuldade apresentada pela família em apoderar-se de decisões que possam mudar sua realidade. A vulnerabilidade programática é aumentando devido à ausência de informações e ações resolutivas dos órgãos da Agricultura para a solução do *BHC* presente nas propriedades rurais. Discutir a vulnerabilidade das famílias de agricultores rurais que têm em suas propriedades o *BHC* armazenado não é uma tarefa simples, sendo imprescindível o comprometimento fiel às causas das populações mais vulneráveis, a fim de se concretizar os objetivos de atenção e cuidado à saúde humana e ambiental prometidos a toda população.

Palavras – chave: Família. Agrotóxico. Vulnerabilidade. Cuidado de Enfermagem.

BURIOLA, AA: **Vulnerability of farmers families living with Hexachlorocyclohexane - BHC: a challenge for health care.** f (114). Dissertation (Masters in Nursing) – State University of Maringá. Maringá – PR, 2009.

ABSTRACT

To argue the risks to the health and the environment and the exposition of the population the highly toxic products, mainly the illegal passengers as the hexaclorociclohexano - BHC is necessary to evaluate aspects that surpass the question of the safe behavior, style of life and education in health. Considering that the vulnerability concept can contribute for this understanding, the present study it has as objective to argue the vulnerability of families of agricultural agriculturists who coexist BHC stored in its properties. One is about a exploratório descriptive study, using the theoretical referencial of the vulnerability, the method of situacional diagnosis fast e visits to domiciliate as resources for the empirical study. Effectively 27 families had been investigated, residents in pertaining cities to the Regional Nucleus of Agriculture of Maringá - PR. You argue the risks you the health and the environment and the exposition of the population the highly toxic products, mainly the illegal passengers the hexaclorociclohexano - BHC is necessary you evaluate aspects that surpass the question of the disembarasses behavior, style of life and education in health. Considering that the vulnerability concept can contribute will be this understanding, the present study it has objective you argue the vulnerability of families of agricultural agriculturists who coexist BHC stored in its properties. One is about the exploratório descriptive study, using the theoretical referencial of the vulnerability, the method of situacional diagnosis fast and visits you domiciliate resources will be the empirical study. Effectively 27 families had been investigated, residents in pertaining cities you the Regional Nucleus of Agriculture of Maringá - PR. The majority of the families informed to have knowledge on the prohibition of the BHC, but few had known to justify the reasons for this prohibition. The main place of storage of the BHC is tulhas or abandoned houses, with amounts between one and 1000 kg conditioned, mainly, in bags of paper or not complete plastics and tambores of polyethylene. Two families had still related to use the BHC “to kill insects”. The individual vulnerability this related with the presence of masculine heads of family with low escolaridade, some with age above of 60 years, greater number of members gifts in the constitution of these families, families inhabiting in the property more than has ten years, and use of the BHC “to kill insects”. The social vulnerability presents as component facilitadores the familiar low income, the television as source of information, and difficulty presented for the family in taking possetion itself of decisions that can change its reality. The programmatical vulnerability is increasing due to absence of information and resolute actions of the agencies of Agriculture for the solution of the present BHC in the country properties. To argue the vulnerability of the families of agricultural agriculturists who have in its properties the BHC stored is not a simple task, being essential the faithful comprometimento to the causes of the populations most vulnerable, in order to materialize the objectives of attention and care to the health ambient human being and promised to all population.

Keywords: Family. Pesticides. Vulnerability. Nurse care.

BURIOLA, A.A.: **Vulnerabilidad de familias de agricultores conviviendo con Hexaclorociclohexano - BHC: un desafío para el cuidado a la salud.** f (114). Disertación.(Máster en Enfermería) – Universidad Estadual de Maringá. Maringá - PR, 2009.

RESUMEN

Para discutir los riesgos a la salud y al ambiente y la exposición de la población a los productos altamente tóxicos, principalmente los pasajeros ilegales como el hexaclorociclohexano - el BHC es necesario evaluar los aspectos que sobrepasan la cuestión del comportamiento seguro, el estilo de vida y la educación en salud. Considerando que el concepto de la vulnerabilidad puede contribuir para esta comprensión, el actual estudio que tiene como objetivo para discutir la vulnerabilidad de las familias de los agrónomos agrícolas que coexisten BHC almacenado en sus propiedades. Este es un estudio descriptivo del exploratorio, usando el referencial teórico de la vulnerabilidad, el método de diagnóstico de una situación rápida y visita a la casa como recursos para el estudio empírico.. Fueron objeto de investigación 27 familias, los residentes en ciudades que pertenecían al núcleo regional de la agricultura de Maringá – PR. Como fuente de datos se utilizó el catastro de las granjas que proceden de la Encuesta de Plaguicidas Restantes en el estado del Paraná, en el año de 2001, encontrado en las agencias públicas de los Departamentos de Agricultura. Los instrumentos de la recolección fue una entrevista guiada semi-estructurada, guión de observación y registro fotográfico de la fuente del BHC. Los datos fueron analizados con el Excel 2003 y presentados en la forma de gráficos, de tablas y de testimonios. Los resultados mostraron que los encuestados principales fueron los jefes de las familia, hombres en edad económicamente activa y productiva, con bajo nivel educativo y agricultores. Las familias nucleares, con un promedio de 4.8 miembros, habitando en un único hogar en la granja. Hemos encontrado familias que pueden ser consideradas miserables o pobres. Los servicios públicos de salud son más utilizados que los servicios de la extensión agrícola. La mayoría de las familias informaron que tenían conocimiento de la prohibición del BHC, pero pocas sabían justificar las razones para esta prohibición. El lugar principal del almacenaje del BHC son en contenedores o casa abandonadas, con cantidades entre un y 1000 kilogramos acondicionados, principalmente, en bolsas de papel o de plásticos poco saludables y tambores de polietileno. Dos familias seguían prefiriendo el uso del BHC para “matar insectos”. La vulnerabilidad individual está relacionada con la presencia de los jefes varones de la familia con bajo nivel educativo, algunos mayores de 60 años, mayor número de miembros en la constitución de estas familias, familias habitando en la finca por más de 10 años, y utilizando el BHC para “matar insectos”. La vulnerabilidad social presenta como componentes facilitadores el de ingreso bajo familiar, la televisión como fuente de información, y la dificultad presentada para la familia en tomar decisiones que puedan cambiar su realidad. La vulnerabilidad programática aumenta debido a la ausencia de información y a las acciones resolutorias de los Departamentos de Agricultura para la solución del actual BHC presentes en las granjas. Discutir la vulnerabilidad de las familias de los agrónomos agrícolas que tienen en sus granjas el BHC almacenado no es una tarea simple, siendo esencial el comprometimiento fiel para las causas de las poblaciones más vulnerables, para materializar los objetivos de la atención y del cuidado al ambiente del ser humano de la salud y prometidos a toda la población.

Palabras – llave: Familia. Agrotóxico. Vulnerabilidad. Cuidado de Enfermería.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES, TABELAS E IMAGENS

ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Caminho percorrido para obtenção da população efetivamente estudada.	28
Figura 2	Renda mensal referida pelas famílias investigadas. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009.....	40
Figura 3	Quantidade de <i>BHC</i> armazenado (em Kg) nas propriedades segundo famílias investigadas. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009.....	55
Quadro 1	Relação dos municípios com registro de <i>BHC</i> , propriedades visitadas e famílias investigadas. Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009.	27
Quadro 2	Condições de armazenamento do <i>BHC</i> nas propriedades rurais pertencentes ao Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR segundo município, quantidade de <i>BHC</i> armazenado, condições de armazenamento e embalagens. Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Paraná, 2008.....	61
Quadro 3	Características das famílias investigadas segundo componentes de vulnerabilidade. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009.....	72

TABELAS

Tabela 1	Perfil do respondente principal ao roteiro de entrevista. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009.....	36
Tabela 2	Indicadores sociais das famílias investigadas. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009.....	43
Tabela 3	Caracterização fundiária das propriedades e utilização de agrotóxicos segundo famílias investigadas. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009.....	47
Tabela 4	Caracterização dos estoques de <i>BHC</i> nas propriedades investigadas. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009..	54
Tabela 5	Caracterização da condição de armazenamento e utilização de <i>BHC</i> nas propriedades investigadas. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009.....	57

IMAGENS

Imagem 1	Habitação com precária condição de moradia. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009.....	41
Imagem 2	Pulverizador costal utilizado para aplicação de agrotóxicos nas propriedades rurais. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009.....	50
Imagem 3	Estoque de <i>BHC</i> do entrevistado que declarou, no passado, possuir, aproximadamente, 2.220 Kg do produto armazenado. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009.....	55
Imagem 4	<i>BHC</i> armazenado com outros insumos agrícolas. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009.....	56
Imagem 5	<i>BHC</i> desprezado em local aberto da propriedade rural. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009.....	57
Imagem 6	Alimentos estocados junto com <i>BHC</i> . Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009.....	58
Imagem 7	<i>BHC</i> armazenado próximo a plantação de hortaliças. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009.....	59
Imagem 8	Estoque de <i>BHC</i> próximo ao domicílio da família. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009.....	60
Imagem 9	Embalagens de armazenamento do <i>BHC</i> . Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009.....	60
Imagem 10	<i>BHC</i> estocado em tambores de polietileno. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009.....	62

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
1.1 Justificativa.....	14
1.2 Agrotóxicos e Saúde Humana.....	16
1.3 Família e Vulnerabilidade aos Agrotóxicos.....	20
2 OBJETIVOS.....	25
2.1 Objetivo Geral.....	25
2.2 Objetivos Específicos.....	25
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	26
3.1 Tipo de Estudo.....	26
3.2 Local de Estudo.....	26
3.3 População em Estudo.....	27
3.4 Fonte e Instrumentos de Pesquisa.....	29
3.5 Procedimentos de Pesquisa.....	30
3.5.1 <i>Teste piloto</i>	30
3.5.2 <i>Diagnóstico situacional rápido</i>	31
3.5.3 <i>Visita domiciliar</i>	32
3.6 Processamento e Análise dos Dados.....	33
3.7 Apresentação dos Dados.....	34
3.8 Procedimentos Éticos.....	34
4 AS FAMÍLIAS, AS PROPRIEDADES RURAIS E A CONVIVÊNCIA COM O BHC.....	35
4.1 Perfil do Respondente Principal.....	35
4.2 As Famílias e Seus Indicadores Sociais.....	38
4.3 As Famílias e as Propriedades Rurais.....	46
4.4 As Famílias Convivendo com o BHC.....	52
5 VULNERABILIDADE DE FAMÍLIAS EXPOSTAS AO BHC EM PROPRIEDADES RURAIS	68
5.1 Contextualizando as Famílias.....	68
5.2 Discutindo a Vulnerabilidade das Famílias.....	71
5.3 Discutindo o Cuidado à Saúde das Famílias.....	76
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	84
REFERÊNCIAS.....	87
APÊNDICES.....	95
ANEXOS.....	103

1 INTRODUÇÃO

1.1 Justificativa

O uso indiscriminado de agrotóxicos e a existência de produtos clandestinos, proibidos pela legislação brasileira ou com importação ilegal, são assuntos discutidos no cotidiano da imprensa leiga em todo território nacional. Várias são as manchetes e notícias jornalísticas que remetem aos danos causados por estas substâncias à saúde do homem e ao ambiente. (Anexo1)

Para a presente dissertação de Mestrado, escolhi realizar um estudo sobre a permanência, em propriedades rurais, de um agrotóxico com utilização proibida, principalmente no que se refere à vulnerabilidade de famílias rurais frente a convivência com esse produto perigoso à saúde.

Durante os dois anos de vivência como estagiária no Centro de Controle de Intoxicações (CCI) do Hospital Universitário Regional de Maringá (HUM), pude acompanhar diversos casos de intoxicação por agrotóxicos e, muitas vezes, questionei o fácil acesso a esses produtos, que levavam a graves acidentes ou a morte.

A inquietação também esteve presente durante os atendimentos no Ambulatório de Saúde do Trabalhador do CCI, onde trabalhadores rurais eram acompanhados após intoxicação aguda ou para monitoramento biológico, devido ao contato laboral com agrotóxicos.

A problemática da utilização destes compostos pareceu-me mais grave frente aos agrotóxicos clandestinos, como é o caso do Hexaclorociclohexano - *BHC*¹. Proibido desde 1985, o produto continua estocado e sendo utilizado em diversas propriedades rurais, causando danos à saúde humana e ao ambiente, havendo casos de intoxicação por *BHC* atendidos no CCI. (Anexo 2)

No município de Maringá, no ano de 2008, os meios de comunicação noticiaram um grave caso de intoxicação por *BHC*, retomando a discussão sobre o tema da clandestinidade. Uma criança de 11 anos, após manusear o produto, foi internada em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), com sintomas severos de intoxicação, necessitando de cuidados

¹ No presente estudo será utilizada a abreviatura *BHC* para denominar o Hexaclorociclohexano, em substituição a *HCH*, visto tratar-se de denominação mais reconhecida entre profissionais e população em geral.

de suporte vital por quatro dias. Esteve internada durante 14 dias, recebendo alta por cura, com acompanhamento ambulatorial (DAIBERT; MELO, 2008). (Anexo 2)

A criança é filho de um casal de agricultores, que reside em uma propriedade rural com estoques de produtos agrícolas, dentre eles o *BHC*, que habitualmente era aplicado pelo agricultor nas árvores frutíferas da propriedade, sendo as frutas consumidas pela família e vizinhos. Segundo informações fornecidas pela família, não se sabia que o agrotóxico que estavam usando era proibido (DAIBERT; MELO, 2008). (Anexo 2)

Seguindo o exemplo do pai, a criança aplicou pequena quantidade de *BHC* em algumas árvores frutíferas da propriedade, um dia após a aplicação, ingeriu algumas das frutas. Em um pequeno intervalo de tempo, apresentou tontura, cefaléia e dificuldade de comunicação, sendo encaminhada ao serviço de saúde com rebaixamento do nível de consciência, confusão mental, sialorréia, vômitos e convulsão. (Anexo 2)

Este acontecimento familiar evidencia a gravidade das intoxicações por este produto, e demonstra, claramente, o quanto é crítica a situação dos estoques de *BHC* no Estado do Paraná, e que as pessoas ainda desconhecem os riscos desse agrotóxico à saúde e ao ambiente, emergindo a necessidade de se compreender quais os reais motivos que levam essas famílias a conviverem com o *BHC* estocado em suas propriedades rurais.

Estudo realizado por Siqueira e Kruse (2008), demonstra a pouca produção científica sobre o tema. Estas autoras realizaram um levantamento bibliográfico sobre agrotóxicos e saúde humana e encontraram apenas 32 artigos, com as seguintes categorias: comorbidades associadas às intoxicações por uso de agrotóxicos, conhecimento do trabalhador rural sobre intoxicação relacionada ao uso de agrotóxicos e discussões sobre dados epidemiológicos. Concluem que é necessária uma abordagem mais engajada nestas pesquisas, em que os estudiosos busquem construir políticas, sistemas e práticas de saúde mais justas e eficazes dentro dessa temática.

Diante destas observações, interessei-me por investigar os efeitos dos agrotóxicos na saúde humana, mas principalmente a relação das famílias de agricultores rurais com agrotóxicos clandestinos. Durante os anos de 2007 a 2009, produzi comunicações científicas sobre o tema, vinculadas ao Grupo de Pesquisa Centro de Controle de Intoxicações, uma vez que foi percebida a carência de pesquisas abordando o tema de forma específica (ARNAUTS et al., 2009; BURIOLA et al., 2008a; BURIOLA et al., 2008b; SCHERBATY et al., 2007).

Para compreender quem são essas famílias e a razão da exposição ao agente tóxico em seu cotidiano, a operacionalização do conceito de vulnerabilidade neste grupo populacional serviria para avaliar a susceptibilidade e as condições de resposta em relação à

problemática de conviver com um produto danoso e ilegal, estabelecendo uma síntese das dimensões comportamental, social e político-institucional para este fenômeno (AYRES et al., 1999).

1.2 Agrotóxicos e Saúde Humana

Os agrotóxicos são agentes constituídos por uma grande variedade de compostos químicos ou biológicos, desenvolvidos para matar, combater, repelir ou controlar pragas, como insetos e ervas daninhas. Estes compostos têm ação sobre a saúde do homem, além de serem importantes contaminantes ambientais e das populações de animais a estes ambientes relacionadas (ANVISA, 2002).

Os agrotóxicos podem ser classificados quanto à sua ação e ao grupo químico a que pertencem, podendo ser:

- a) Inseticidas: possuem ação de combate a insetos em geral, pertencem a quatro principais grupos - organofosforados, carbamatos, organoclorados e piretróides.
- b) Herbicidas: controlam as plantas invasoras ou ervas daninhas, seus principais representantes são os derivados do ácido fenoxiacético, dinitrofenóis, paraquat, glifosato e pentaclorofenol.
- c) Fungicidas: ação de combate aos fungos, dentre os principais grupos químicos temos o etileno-bis-ditiocarbamatos, trifenil estânico e captan.
- d) Outros grupos: raticidas, acaricidas, nematocidas, molusquicidas, fumigantes (BRASIL, 1998, p. 5, 15-16).

Os agrotóxicos foram introduzidos no Brasil, na década de 1960-1970, sendo amplamente difundidos através da implantação, em 1975, do Plano Nacional de Desenvolvimento, que financiava obrigatoriamente, através do Crédito Rural, uma cota definida para a aquisição de produtos químicos, muitas vezes desnecessários. Essa obrigatoriedade, somada à intensa propaganda dos fabricantes, foram determinantes para o enorme incremento e disseminação da utilização de agrotóxicos no país (ARAÚJO; NOGUEIRA; AUGUSTO, 2000).

A utilização maciça dessas substâncias na agricultura trouxe como consequências problemas ambientais, pela degradação dos recursos naturais não renováveis, desequilíbrio e destruição do ambiente ou poluição das águas e do solo, além da evidente ação danosa à saúde dos trabalhadores rurais e da população em geral (MURAKAMI; PINTO, 2003).

O primeiro produto inseticida desenvolvido por síntese orgânica foi um composto à base de tiocianato, comercializado com o nome de Lethane 384, no ano de 1932. Em 1937 foram sintetizados os organofosforados, e em 1940 foram feitos os primeiros registros de compostos organoclorados (SILVA, 2004; GUERRA; SAMPAIO, 1991).

A saúde humana pode ser afetada pelos agrotóxicos de forma direta, através do contato com essas substâncias, ou através do contato com produtos e/ou ambientes por estes contaminados, ou de forma indireta através da contaminação da biota de áreas próximas a plantações agrícolas, que acaba por desequilibrar os ecossistemas locais, trazendo uma série de injúrias aos habitantes dessa região (PERES et al., 2005).

Segundo o Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX), no ano de 2007 foram registrados 9.670 casos de intoxicação por agrotóxicos. Destes casos, 213 resultaram em mortes (2,2%). As tentativas de suicídio foram responsáveis por 3.645 casos (37,7%), as intoxicações acidentais por 3.561 casos (36,8%), e a intoxicação ocupacional registrou 1.682 casos (17,5%) (BRASIL, 2006a).

Acredita-se que para cada caso de intoxicação por agrotóxico notificado existam outros 50 casos não notificados, o que elevaria o número de contaminação/ano por esses agentes para algo em torno de 500 mil casos, sendo a sub-notificação um obstáculo para a avaliação da magnitude da prevalência das ocorrências toxicológicas por agrotóxicos na população brasileira (PERES et al., 2005).

Os impactos de origem ambiental e ocupacional têm como alvo imediato a saúde coletiva, pois os 'resíduos' liberados no ambiente ou remanescente nas culturas estão sendo progressivamente transferidos para a água, para os alimentos e para o homem. Em longo prazo, a exposição a baixos níveis desses agentes tóxicos também pode trazer danos severos à saúde do homem, pois, no ambiente, a extrema persistência de alguns agrotóxicos os transforma em contaminantes ambientais e aquáticos encontrados por muitos anos (SANTANA; MACHINSKI JUNIOR, 2004).

O Estado do Paraná é responsável por mais de 20% da produção nacional de grãos em nosso país, prevalecendo, em sua estrutura agrária, pequenas e médias propriedades com predomínio da mão-de-obra familiar. Com a finalidade de manter e aumentar a produtividade atual, a agricultura paranaense utiliza intensivamente os insumos disponíveis no comércio, incluindo os agrotóxicos, sendo o segundo maior consumidor nacional desses produtos químicos e, conseqüentemente, casos de intoxicação são frequentes no Estado (BRASIL, 2006b).

Os compostos organoclorados, entre eles o inseticida Hexaclorociclohexano - *BHC* encontram-se presentes em quase todo ambiente e armazenam-se em plantas e tecidos animais. As restrições à sua utilização originam-se da grande capacidade residual dos mesmos e da possível ação carcinogênica. A população está exposta pela água, pelo ar ou através de alimentos. Uma vez que as vias de absorção são variadas e eficazes, torna-se difícil estabelecer relações entre causa e efeito, pois sinais e sintomas clínicos podem surgir após longo período da exposição (NUNES; TAJARA, 1998).

O *BHC* não purificado consiste de uma mistura de uma série de isômeros em diferentes porcentagens. A composição centesimal desta mistura é de 65 - 70% para o isômero alfa; 7-10% para o isômero beta; 14-15% para o isômero gama e 7% para o isômero delta. Dentre esses compostos, somente o isômero gama (Lindano) possui propriedades inseticidas (OLIVEIRA et al., 2003; ELLENHORN, 1997; CASARETT; DOULL, 1995).

Os isômeros do *BHC* podem contaminar não só o ambiente como também a população que tenha contato direto ou indireto com seus resíduos. O comportamento, no organismo dos seres vivos, para cada isômero é diferente, assim, em exposições agudas e intensas ao gama-hexaclorociclohexano, ocorre rápida metabolização e excreção; já o beta-hexaclorociclohexano apresenta meia vida maior e em exposições intensas bioacumulação (NUNES; TAJARA, 1998).

O isômero gama, em contato com seres vivos, causa intensa estimulação do sistema nervoso central (SNC) através da modificação da atividade sináptica e interferência na capacidade oxidativa e metabólica do fígado (NUNES; TAJARA, 1998; ELLENHORN, 1997).

Os efeitos tardios dos organoclorados sobre a saúde humana, embora difíceis de detectar, já estão estabelecidos cientificamente. O aumento na incidência de alterações no desenvolvimento do trato reprodutivo, o potencial carcinogênico e os efeitos neurocomportamentais são os possíveis danos causados por estes compostos (NUNES; TAJARA, 1998).

Em pesquisa realizada com 60 indivíduos portadores de câncer gastrointestinal, descobriu-se que os mesmos apresentavam altas concentrações biliares dos organoclorados *BHC*, DDT, Aldrin e Endossulfan, sendo sugerido que estas substâncias possam estar implicadas na ocorrência deste tipo de doença (SHUKLA et al., 2001). A partir de outro estudo realizado na Espanha, onde foram analisadas 134 amostras de tecido adiposo humano, de pessoas ambientalmente expostas a organoclorados, o *BHC* apresentou níveis elevados de contaminação (FLORES et al., 2004; COSTABEBER, 1999).

‘Resíduos’ de organoclorados também foram observados em populações da área urbana e rural de Portugal, onde estas substâncias foram encontradas em níveis bastante elevados no soro sanguíneo de vários indivíduos (CRUZ; LINO; SILVEIRA, 2003). No Brasil esta realidade não é diferente. Em estudo desenvolvido por Delgado et al. (2002), foram encontrados ‘resíduos’ de agrotóxicos organoclorados persistentes em amostras de sangue de várias pessoas que vivem e trabalham na área urbana do Rio de Janeiro.

Vale ressaltar a alta persistência deste produto no ambiente. O problema da contaminação ambiental por organoclorados tem se agravado tanto pela sua intensificação quanto pela extensão geográfica e conseqüente acometimento da população.

Mesmo sabendo que os inseticidas organoclorados, incluindo o hexaclorociclohexano - *BHC*, tiveram sua comercialização e utilização proibidas no Brasil em 1985, pela Portaria nº 329 do Ministério da Agricultura, acredita-se que estes compostos continuam presentes no ambiente agravando o problema da contaminação ambiental e humana (NAKAGAMA, 2003; BRASIL, 1985).

Estima-se que, aproximadamente, cinco mil toneladas de *BHC* estejam estocadas nas propriedades rurais do Estado do Paraná. O medo dos produtores em informar aos órgãos responsáveis sobre seus estoques, temendo multas e criminalização, é um grande problema. Proibido há mais de 20 anos, o ‘veneno’ permanece estocado nas propriedades rurais fazendo crescer a ameaça à saúde do homem e ao ambiente (CARDOSO, 2008).

Em 2001, a Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Paraná – SEAB realizou um levantamento para identificar remanescentes de inseticidas organoclorados em propriedades rurais do Paraná. Foram identificadas aproximadamente 140 toneladas de *BHC* estocadas em 58 propriedades rurais, porém, segundo a SEAB, isso corresponde a apenas 2,8% do total estimado (CARDOSO, 2008; PARANÁ, 2008).

Nesse mesmo levantamento, denominado “Agrotóxicos Remanescentes no Estado do Paraná”, as condições de armazenamento do *BHC* nas propriedades rurais foram classificadas em boas, regulares e ruins. Constatou-se que, em 46,5% das propriedades estudadas, a estocagem era considerada ruim. Os produtos estavam armazenados em sacos de papel estragados pela umidade, em latões enferrujados, em sacos plásticos não íntegros e em outros materiais que não resistiram ao tempo, aumentando o risco de contaminação ambiental e, indiretamente, da população (CARDOSO, 2008; PARANÁ, 2008).

Dos estoques de *BHC* registrados no Paraná, 25,7% estão localizados na região Noroeste e 23,5% na região Norte. A alta concentração regional ocorre porque esse produto

era largamente utilizado nas plantações de café nessas duas regiões, pólos produtores cafeeiros, até a ‘geada negra’, em 1975 (CARDOSO, 2008; PARANÁ, 2008).

1.3 Família e Vulnerabilidade aos Agrotóxicos

A conceituação de família pode ser realizada a partir de múltiplas perspectivas, porém, não existe um modelo de avaliação que explique todos os seus fenômenos. Atualmente a família é vista como foco primordial de cuidado em saúde e uma unidade dinâmica (OLIVEIRA; ZAMBRONE, 2006; STAMM; MIOTO, 2003). Um conceito considerado abrangente e compatível com a realidade contemporânea entende família como:

[...] uma unidade dinâmica constituída por pessoas que se percebem como família que convivem por determinado espaço de tempo, com estrutura e organização para atingir objetivos comuns e construindo uma história de vida. Os membros da família estão unidos por laços consangüíneos de adoção, interesse e/ou afetividade. Tem identidade própria, possui e transmite crenças, valores e conhecimentos comuns influenciados por sua cultura e nível sócio-econômico. A família tem direitos e responsabilidades vive em um determinado ambiente em interação com outras pessoas e familiares em diversos níveis de aproximação. Define objetivos e promovem meios para o crescimento, desenvolvimento, saúde e bem estar de seus membros (ELSEN, 2002, p. 25).

Nos últimos anos e em diferentes campos do conhecimento tem sido observado um aumento crescente da produção científica sobre família, resultante de um interesse em se compreender as práticas diárias de seus membros e identificar o conhecimento popular acerca de cuidado em saúde, percebendo-o como recurso de assistência ao indivíduo, capaz de contribuir para a construção de uma assistência à saúde mais congruente com as reais necessidades da vida diária da família (MARCON et al., 2006).

Vários autores apontam a família como responsável pelo cuidado de saúde de seus membros, cabendo a ela prover este cuidado. O ambiente familiar também desempenha um importante papel na transmissão de conhecimentos para educação em saúde, tendo como resultado o comportamento preventivo de seus membros, sendo por isso importante compreendê-la inserida em seu mundo (OLIVEIRA; ZAMBRONE, 2006; MARCON et al., 2005; ALEIXO; ITINOSE, 2003; ELSSEN, 2002; WRIGHT; LEAHEY, 2000).

Analisar a vulnerabilidade do indivíduo, contemplando a família como contexto, apresenta em comum a ideia de que a família é responsável pelo cuidado de saúde de seus

membros, caso não consiga cumprir seu papel, poderá vir a se transformar em ameaça para o indivíduo. Assim sendo, o ambiente familiar desempenha um importante papel, pois quanto maior o número de variáveis negativas sobre o ambiente familiar, maior a probabilidade de seus membros adoecerem (PETTENGILL, 2003).

O termo vulnerabilidade, oriundo da área de Direitos Humanos, tem sido bastante empregado nos últimos anos, expressando distintas perspectivas de interpretação. Wisner (1998) analisa o conceito de vulnerabilidade que as pessoas podem apresentar em caso de exposição a acidentes graves. O autor aponta que a vulnerabilidade e a capacidade são lados de um mesmo processo, pois estão intimamente relacionadas à capacidade de luta e de recuperação que o indivíduo pode apresentar.

O nível socioeconômico e a ocupação também se relacionam a esse processo, pois repercutem sobre o acesso à informação, aos serviços e à disponibilidade de recursos para a recuperação, os quais, por sua vez, potencializam ou diminuem a vulnerabilidade (WISNER, 1998).

Sob outra perspectiva, Watts e Bohle (1993), propuseram uma estrutura tripartite para construir uma teoria sobre a vulnerabilidade, que consiste em *entitlement*, *empowerment* e política econômica. A vulnerabilidade é definida na intersecção desses três poderes, sendo que *entitlement* refere-se ao direito das pessoas; *empowerment*, o empoderamento, ou seja a participação das pessoas nas ações políticas e institucionais; e a política econômica, que se refere à organização estrutural-histórica da sociedade e suas decorrências.

Desse modo, a vulnerabilidade às doenças e situações adversas da vida distribui-se de maneira diferente segundo os indivíduos, regiões e grupos sociais e relaciona-se com a pobreza, com crises econômicas e com o nível educacional (WATTS; BOHLE, 1993).

Especificamente na área da saúde, o quadro analítico da vulnerabilidade emerge no começo da década de 1980, com a publicação, nos EUA, do texto *Aids in the world*, de Mann, Tarantola e Netter (1992), parcialmente editado no Brasil em 1993. Estes autores apresentaram uma metodologia para avaliar a vulnerabilidade à infecção pelo HIV e Aids, buscando compreender a ocorrência da epidemia dessa doença no mundo e reconceituar sua tendência individualizante (SÁNCHEZ; BERTOLOZZI, 2007).

Para isso, estes autores consideram três planos interdependentes de determinação de maior ou menor vulnerabilidade de indivíduos e das coletividades ao adoecimento, sendo eles:

- 1- Vulnerabilidade individual ou comportamental diz respeito ao grau e a qualidade da informação que os indivíduos dispõem sobre o problema. Não é determinada apenas pela ação

voluntária da pessoa, mas pela capacidade de aplicar o conhecimento que possui de forma acertada em seu cotidiano. Orientam este grau de vulnerabilidade os pressupostos de que:

➤ Todo indivíduo é, em algum grau, vulnerável a determinada doença e suas consequências, e essa vulnerabilidade pode variar ao longo do tempo em função dos valores e recursos que lhe permitam ou não obter meios para se proteger.

➤ As condições que afetam a vulnerabilidade individual são de ordem cognitiva, como acesso a informação, consciência do problema e das formas de enfrentá-lo, e de ordem comportamental referente ao interesse e habilidade para transformar atitudes e ações a partir dos elementos cognitivos.

2- Vulnerabilidade social, que leva em consideração o contexto social. A obtenção das informações e as possibilidades destas informações resultarem em mudanças práticas não dependem apenas dos indivíduos, mas de aspectos como acesso a meios de comunicação, grau de escolaridade, disponibilidade de recursos materiais, poder de influenciar decisões políticas e possibilidade de enfrentar barreiras culturais. O pressuposto que orienta esse nível de vulnerabilidade diz que:

➤ Os indivíduos expostos têm seu potencial de vulnerabilidade à morbidade, invalidez ou morte variável em função inversa ao amparo social e assistência à saúde que dispuserem.

3- Vulnerabilidade programática ou político-institucional refere-se às ações governamentais ou de políticas públicas. Para avaliá-la, leva-se em conta a expressão de compromisso, a transformação do compromisso em ação, o desenvolvimento de parcerias entre o Estado e a sociedade civil, o acesso aos serviços de saúde, a forma de organização destes serviços, o vínculo que os usuários dos serviços possuem com o profissional, as ações preconizadas para a prevenção e controle do agravo e os recursos sociais existentes na área de abrangência do serviço público. Esta vulnerabilidade é orientada pelos seguintes pressupostos:

➤ Para que os recursos sociais, necessários aos indivíduos para não se exporem e para se protegerem de danos, sejam disponibilizados de modo efetivo e democrático é fundamental a existência de esforços governamentais.

➤ Quanto maior for o grau e a qualidade do compromisso, recursos, gerência e monitoramento de programas nacionais, regionais ou locais de prevenção e cuidados relativos ao agravo em questão, maiores serão as chances de canalizar os recursos sociais existentes e identificar a necessidade de outros recursos, fortalecendo os indivíduos frente ao adoecimento.

O estudo da vulnerabilidade não só traz evidentes avanços em relação às ideias de fatores e comportamentos de risco, como também retira a prevenção do nível apenas

individual e a remete à complexidade cultural, social e política onde o indivíduo se encontra. Um tema central emerge dentro de cada uma dessas áreas, e a prevenção de agravos à saúde exige um esforço em vários níveis, em que somente a forte combinação entre estes três planos parece ser suficiente para combater um agravo (PETTENGILL, 2003).

Vale dizer que o risco é a probabilidade que pessoas saudáveis, expostas a certos fatores, apresentem um agravo à saúde. Estes fatores, que estão associados a um risco aumentado de adoecer, são denominados fatores de risco, incluindo aspectos de caráter hereditário, ambiental, sócio econômico e comportamental. Entende-se como agravo a saúde o dano à integridade física, mental e social dos indivíduos, provocado por doença ou circunstância nociva (TAUIL, 1998).

A vulnerabilidade está associada às diferenças individuais e como lidar com elas, tendo como agravante as dificuldades ambientais, sendo necessário compreender a complexa interação entre a disposição individual, o ambiente em que está inserido este indivíduo e a presença ou ausência de estrutura social, para assim avaliar o grau de vulnerabilidade existente nesta relação (PAULILO; BELLO, 2002).

Uma pessoa é vulnerável quando ela tem um conjunto de situações que aumentam a possibilidade de ocorrência de um determinado evento, e que a pobreza determina a vulnerabilidade, porém por si só, não a explica, sendo necessário entender não apenas as relações que permeiam a família e o indivíduo, mas também o espaço onde se constroem estas relações (PAULILO; BELLO, 2002).

Para compreender melhor os fatores que determinam a vulnerabilidade relacionada às práticas familiares no uso de agrotóxicos, estudos têm sido realizados, no Brasil e no mundo, procurando identificar o nível de conhecimento, as crenças e as percepções dos trabalhadores rurais e sua família frente à exposição de agrotóxicos (RECENA; CALDAS, 2008; PERES; ROZEMBERG; LUCCA, 2005; OLIVEIRA, 2004; TUCKER; NAPIER, 2001).

Estudo realizado no município de Culturama – MS, no ano de 2005, demonstrou que o agricultor, que não usava corretamente o equipamento de proteção individual (EPI), ou aplicava agrotóxicos em uma situação de risco, reconhecia sua vulnerabilidade, mas se sentia resignado e impotente diante dela. A atitude de desprezar ou ignorar o risco atua como uma estratégia ideológica defensiva do trabalhador, pois permite sua sobrevivência em um ambiente ou processo de trabalho injurioso, por meio da construção simbólica de que ele domina o perigo, fazendo aumentar sua vulnerabilidade ao adoecimento (RECENA; CALDAS, 2008).

Oliveira (2004), estudando 70 famílias de agricultores do Estado do Paraná, verificou que 66 delas faziam uso de agrotóxicos no cotidiano do trabalho, sendo esta utilização compartilhada por todos os seus membros. Identificou quem são esses agricultores, como essas pessoas vivem e trabalham, e operacionalizou o conceito de vulnerabilidade neste grupo específico.

Encontrou como resultado principal que a vulnerabilidade individual está vinculada à racionalidade econômica e ao aumento da produtividade da lavoura, a vulnerabilidade social está ligada a escolaridade e a condições de vida da família, e a vulnerabilidade programática se relaciona a quantidade de esforço despendido para resolução da problemática das intoxicações por agrotóxicos (OLIVEIRA, 2004).

Esta autora buscou diminuir o enfoque simplista de prevenção, que penaliza trabalhadores rurais frente à ocorrência de intoxicação por agrotóxico, uma vez que foram avaliados os valores, os conceitos, pré-conceitos e vivências da situação estudada sob várias perspectivas (OLIVEIRA; ZAMBRONE, 2006).

As abordagens de prevenção largamente adotadas pelas políticas públicas se baseiam em um único referencial, como o modelo clínico, que permanece centrado na técnica de transmissão da informação, visando fundamentalmente mudança de comportamento, através da hierarquização do conhecimento e da informação (OLIVEIRA; ZAMBRONE, 2006).

O conceito de vulnerabilidade não visa distinguir a probabilidade de um indivíduo qualquer se expor a um agente, mas sim fornecer elementos que avaliam objetivamente as diferentes chances que cada indivíduo ou grupo populacional específico tem de sofrer um dano devido suas características particulares, julgadas relevantes para a maior exposição ou menor chance de proteção diante de um problema (OLIVEIRA, 2004).

O estudo da vulnerabilidade propõe um novo olhar para formas de prevenção, retirando-a do nível apenas individual através de um pensar que enfatiza a complexidade cultural, econômica, política, emocional e ética, que estão estruturalmente implícitas em todo comportamento humano, sobretudo na situação de vulnerabilidade social (OLIVEIRA, 2004; GARCIA, 2001).

Considera-se que, ao trabalhar com famílias, é preciso compreendê-las não apenas como um sistema colaborador nas práticas de saúde, mas sim como uma unidade que precisa ser avaliada, para isso é necessário conhecer suas particularidades, entendendo de forma sistematizada como essa família se percebe dentro do contexto social em que vive, e com isso definir seus pontos de vulnerabilidade (WAIDMAN, 2004).

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

- Discutir a vulnerabilidade de famílias de agricultores com *BHC* armazenado em suas propriedades rurais.

2.2 Objetivos Específicos

- Estabelecer o perfil sócio-econômico das famílias de agricultores.
- Verificar as condições de armazenamento do *BHC* nas propriedades rurais.
- Identificar a vulnerabilidade das famílias frente aos efeitos tóxicos do *BHC* para a saúde humana e a contaminação ambiental.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Tipo de Estudo

Foi realizado um estudo descritivo exploratório, utilizando o referencial teórico da vulnerabilidade, o diagnóstico situacional rápido e a visita domiciliar como recursos para o estudo empírico (OLIVEIRA; ZAMBRONE, 2006; OLIVEIRA, 2004; MANN; TARANTOLA, 1996).

3.2 Local de Estudo

O estudo foi realizado em municípios pertencentes ao território do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá - PR, no qual estão vinculados 29 municípios. Para realização da pesquisa foram eleitos apenas aqueles que possuíam registro de propriedades com estoques de *BHC*, segundo o levantamento sobre Agrotóxicos Remanescentes no Estado do Paraná, realizado no ano de 2001, por técnicos da Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Paraná - SEAB e da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER (PARANÁ, 2008).

De acordo com este critério de seleção, foram incluídos os seguintes municípios: Astorga, Atalaia, Colorado, Floraí, Iguaçu, Mandaguáçu, Marialva, Maringá, Munhoz de Mello, Paiçandu, Presidente Castelo Branco e Sarandi.

Foram efetivamente investigadas propriedades rurais nos municípios de Astorga, Atalaia, Colorado, Iguaçu, Mandaguáçu, Presidente Castelo Branco e Sarandi. Nos municípios de Floraí, Marialva e Munhoz de Mello não havia registro, nas secretarias municipais de Agricultura e nos escritórios municipais da EMATER, da localização das propriedades com armazenamento de *BHC*, ou os registros tinham apenas o nome da propriedade, impossibilitando a localização das mesmas; no município de Maringá, o único endereço constante na listagem era de uma propriedade não habitada; e em Paiçandú, o endereço não foi localizado.

O resumo das propriedades com registro de estoques de *BHC*, segundo levantamento da SEAB e EMATER e o número de propriedades visitadas, é apresentado no Quadro 1.

<i>Município</i>	<i>Propriedades com registro de BHC*</i>	<i>Propriedades localizadas**</i>
Astorga	06	06
Atalaia	12	12
Colorado	06	06
Floraí	02	(não localizada)
Iguaraçu	04	04
Mandaguaçu	17	17
Marialva	06	(não localizada)
Maringá	01	01
Munhoz de Mello	01	(não localizada)
Paiçandú	01	(não localizada)
Pres. Castelo Branco	01	01
Sarandi	02	02
TOTAL	59	49

Nota:

* Segundo documento Agrotóxicos Remanescentes no Estado do Paraná, 2001.

** Propriedades com registro de estoques de *BHC* e localizadas.

Quadro 1: Relação dos municípios com registro de *BHC* e propriedades visitadas. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009

3.3 População em Estudo

A população em estudo foram 49 famílias que tinham em suas propriedades rurais quantidades variadas de *BHC* armazenadas e cujas propriedades foram localizadas. Estas 49 propriedades rurais foram visitadas, no entanto, quatro delas não estavam habitadas, sendo as famílias excluídas do estudo. (Quadro 1)

No município de Colorado três famílias residiam em uma mesma propriedade rural, sem laço de parentesco entre si e desenvolviam atividades agrícolas distintas. Nesta propriedade, o *BHC* estava armazenado em um local aberto, ou seja, todos tinham acesso ao produto. Optou-se por investigar as três famílias presentes nesta propriedade, a fim de avaliar os diferentes graus de vulnerabilidade em cada uma delas.

Considerando o critério de inclusão no estudo, 16 famílias informaram não ter mais o produto armazenado na propriedade rural, sendo efetivamente investigadas 29 famílias. Nem sempre as famílias que indicaram, em algum momento no passado, ter o *BHC* estocado permaneciam com o mesmo em suas propriedades, porém estas famílias não informaram o destino do *BHC* existente na propriedade.

Das famílias investigadas, 27 aceitaram participar do estudo. As duas recusas ocorreram porque os proprietários do *BHC* armazenado referiram estarem ‘cansados’ de

responder questionários ou mesmo fornecer informações sobre o produto. Referiram não acreditar que houvesse solução para a problemática da permanência do *BHC* em suas propriedades rurais.

O resumo da população estudada está representado na Figura 1.

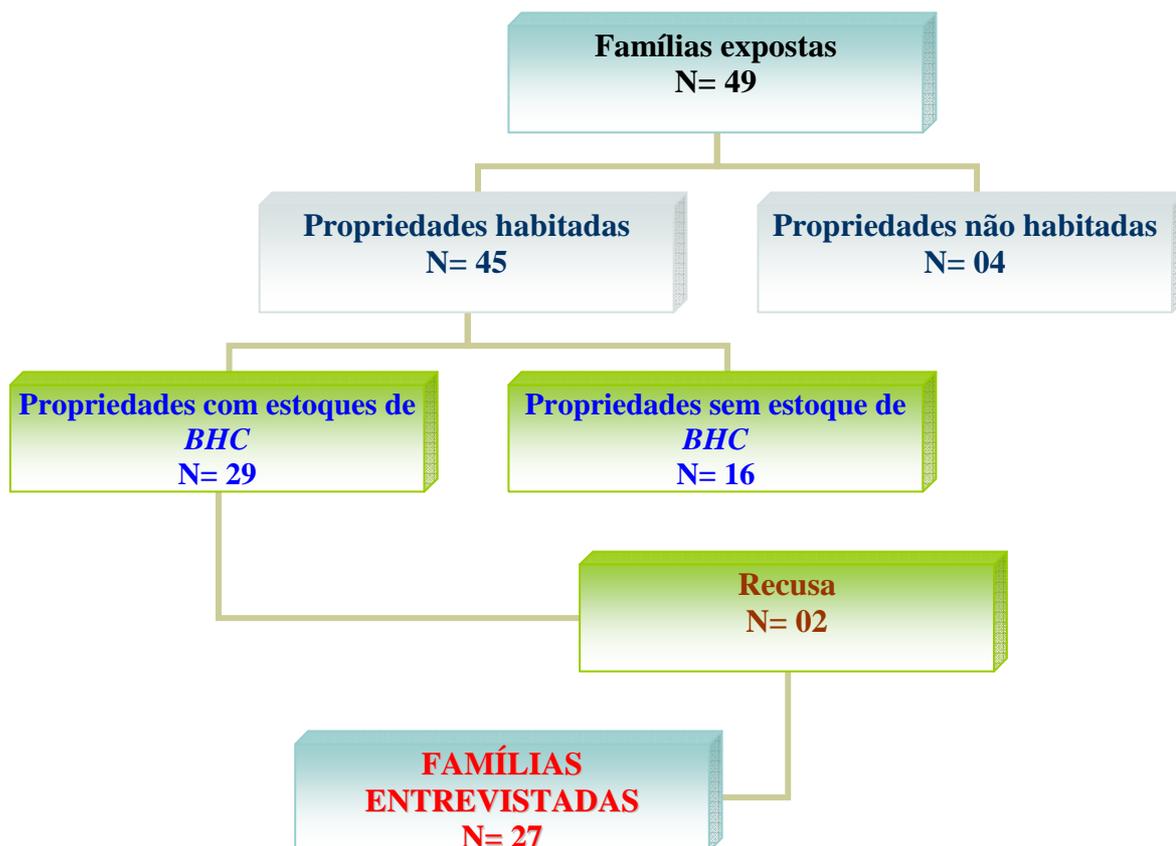


Figura 1: Caminho percorrido para obtenção da população efetivamente estudada

3.4 Fonte e Instrumentos de Pesquisa

Foi utilizada como fonte inicial de dados, o cadastro de propriedades rurais originado do Levantamento sobre Agrotóxicos Remanescentes no Estado do Paraná, no ano de 2001, a fim de verificar o número de propriedades cadastradas com estoques variados de *BHC* em cada município (PARANÁ, 2008).

Os instrumentos de coleta de dados foram um roteiro de entrevista semi-estruturado, e um roteiro de observação do local de armazenamento do *BHC*.

O roteiro de entrevista, adaptado de Oliveira (2004), está dividido em quatro blocos, organizado com as seguintes estruturas:

Bloco 1- Caracterização da família: características da família, de acordo com a idade e sexo de seus membros, número de filhos, escolaridade e profissão de seus membros.

Bloco 2 - A família e seus indicadores sociais: como se constitui a família e seus indicadores sociais, onde residem seus membros; renda mensal da família; estrutura domiciliar; acesso aos meios de comunicação; acesso aos serviços de saúde e extensão rural; e relacionamento com esses serviços, ou seja, se os percebe como bons ou ruins.

Bloco 3 - Caracterização fundiária e utilização de agrotóxicos: caracterização do espaço agrícola em que está inserida a família; relação com a utilização de agrotóxicos; identificação da forma de ocupação da propriedade; tempo de residência na mesma; pessoas que trabalham nas atividades agrícolas; produto agrícola que garante maior renda; agrotóxicos utilizados; local de armazenamento dos agrotóxicos e descarte das embalagens vazias; forma de aplicação e quem indica o agrotóxico a ser utilizado.

Bloco 4 - Armazenamento do *BHC*: condições de armazenamento do *BHC*; informações que a família possui a respeito da proibição do *BHC*; tempo de armazenamento do *BHC*; quantidade de *BHC* estocado; local de depósito do *BHC*; orientações sobre a estocagem correta; forma de aquisição do *BHC*; utilização do *BHC* em alguma atividade rural; quem são as pessoas que frequentam o local de armazenamento; informações sobre danos a saúde e ambiente causados pelo *BHC*; se já houve caso de intoxicação com o produto e se procurou algum órgão público para descarte correto do *BHC*. (Apêndice 1)

No bloco 4 foram realizadas duas perguntas abertas: Como se sente convivendo com o *BHC* em sua propriedade rural? Gostaria de fazer alguma queixa ou dar sugestões no que diz respeito à permanência do *BHC* em sua propriedade? (Apêndice 1)

O roteiro de observação foi constituído pelos itens: observação dos aspectos físicos e estruturais da propriedade rural, principalmente do local de armazenamento do *BHC*; estoque de outros produtos junto ao *BHC*; condições das embalagens; presença de plantações e domicílio próximos ao depósito de *BHC*; e outras observações do pesquisador. (Apêndice2)

Foi utilizado o registro fotográfico do local de armazenamento do *BHC*, sendo uma ferramenta importante para ilustrar a realidade encontrada no trabalho de campo.

3.5 Procedimentos de Pesquisa

A investigação foi desenvolvida em três fases: teste piloto, diagnóstico situacional rápido e visita domiciliar às propriedades cadastradas nos escritórios municipais da EMATER ou nas secretarias municipais de Agricultura de cada município.

3.5.1 Teste piloto

Para o teste piloto foi escolhido o município de Colorado, por conveniência da pesquisadora. Foi realizado em fevereiro de 2009, e teve como objetivos principais estimar o tempo para cada entrevista, a melhor forma de abordar a família e possíveis dificuldades de compreensão do roteiro de entrevista.

Inicialmente foi realizado contato telefônico com técnicos do escritório municipal da EMATER de Colorado, para discussão dos objetivos da pesquisa e coleta de informações sobre a localização das propriedades com estoques de *BHC*.

Foram levantados os registros de propriedades com estoques de outros tipos de agrotóxicos, pois as propriedades com *BHC* seriam objetos efetivos da pesquisa.

Após discussão dos objetivos da pesquisa, da localização das propriedades e melhor forma de abordagem das famílias, foram escolhidas aleatoriamente três propriedades rurais para aplicação do roteiro de entrevista e do roteiro de observação do local de armazenamento dos agrotóxicos.

A permanência em cada propriedade foi em média de uma hora e 20 minutos, incluindo a aplicação do roteiro de entrevista, do roteiro de observação, e o registro fotográfico da propriedade.

Sobre o preenchimento do roteiro de entrevista, o teste-piloto apontou dificuldades na compreensão de algumas questões, principalmente no vocabulário utilizado e no número de questões. Após discussão com a orientadora, as questões foram reformuladas.

Quanto à melhor forma de abordar a família, foi observado grande receio dos entrevistados em participar de uma pesquisa sobre a utilização de agrotóxicos. Concluiu-se que haveria maior necessidade de esclarecimento quanto aos objetivos da pesquisa, aproveitando o momento para colocar em prática um papel importante da enfermagem que é a educação em saúde, tendo como perspectiva a orientação das famílias frente à convivência com agrotóxicos.

Pensando assim, preconizou-se entregar em cada propriedade rural um folder explicativo, elaborado anteriormente pela equipe multidisciplinar do Centro de Controle de Intoxicações (CCI) do Hospital Universitário Regional de Maringá. (Anexo 3)

Este material orienta sobre a utilização correta de agrotóxicos e também sobre o armazenamento adequado do *BHC*, além de conter informações sobre como entrar em contato com o CCI, ou mesmo com a pesquisadora, para orientações sobre problemas de saúde relacionados ao uso de agrotóxicos. Foi pensado para atuar como facilitador do vínculo entre o pesquisador e a família e um instrumento de educação em saúde, representando um ponto de apoio na relação entre ambos. (Anexo 3)

3.5.2 Diagnóstico situacional rápido

O diagnóstico situacional rápido é utilizado para a investigação de aspectos relacionados à saúde de grupos populacionais específicos, quando a disponibilidade para a coleta de dados é restrita, pelo escasso tempo do investigador ou pela distância entre a área de estudo e centros urbanos. Realiza-se uma fase exploratória de campo, com visitas ao local de pesquisa e entrevistas abertas com pessoas estratégicas ou informantes chave, buscando o refinamento das informações levantadas (OLIVEIRA, 2004; PERES, 2003).

No presente estudo, o diagnóstico situacional rápido foi realizado em cada município, durante todo o trabalho de campo, nos meses de maio a julho de 2009, e teve como objetivos principais otimizar o tempo para realização da pesquisa, devido à distância entre as propriedades rurais e centros urbanos, e facilitar a localização das propriedades a serem visitadas e o encontro com as famílias que mantinham estoques de *BHC* em suas propriedades.

Sendo assim, o passo inicial para o desenvolvimento da coleta de dados em cada município foi estabelecer contato, via telefone, com técnicos dos escritórios locais da EMATER e/ou secretarias municipais de Agricultura.

Após este contato, realizava-se reunião com a equipe técnica destes órgãos, para discussão sobre a problemática da permanência do *BHC* nas propriedades rurais do Paraná e apresentação dos objetivos da pesquisa.

Nestes encontros foram obtidos dados referentes às propriedades com estoques de *BHC*, tais como, nome do proprietário, endereço e ponto de referência para a localização da propriedade e outras informações que pudessem contribuir para a localização destas famílias. Após estas informações, seguia-se para a realização da abordagem domiciliar.

Em algumas propriedades, técnicos dos órgãos da Agricultura acompanharam a pesquisadora no trabalho de campo, principalmente, em localidades de difícil acesso ou quando o proprietário era mais resistente à presença de desconhecidos, contribuindo no esclarecimento sobre a importância do estudo, facilitando assim o vínculo entre a pesquisadora e a família abordada.

3.5.3 Visita domiciliar

A pesquisa de campo utilizou a visita domiciliar como técnica de abordagem de grupo familiar. A visita domiciliar reúne pelo menos três tecnologias: a observação, indicando a atenção aos detalhes dos fatos e relatos apresentados durante a visita; a entrevista, implicando o diálogo com a sua devida finalidade e não apenas uma conversa empírica; e o relato oral ou história, espaço onde as pessoas revelam fatos de suas vidas, dentro dos limites e da liberdade que lhes são concedidas (LOPES; SAUPE; MASSAROLI, 2008).

Todas as visitas domiciliares foram realizadas pela própria pesquisadora e um acompanhante, pois, na maioria das vezes, eram realizadas em locais afastados da zona urbana e isolados do ponto de vista comunitário. Mesmo com a contribuição dos informantes chave houve dificuldade de acesso às propriedades na zona rural, principalmente, pela precária estrutura das estradas e rodovias que davam acesso às mesmas.

Às famílias que afirmaram ter o *BHC* estocado, foi aplicado o roteiro de entrevista ao membro que se designava como responsável pela mesma. Em uma propriedade os dados foram coletados de outro membro da família, a esposa, pela ausência do responsável.

Considerando a forte migração de pessoas do campo para a zona urbana, em 11 propriedades (40,8%) onde existia estoque informado de *BHC* as famílias não residiam permanentemente na propriedade rural. Diante disso, sete entrevistas (26%) foram realizadas na zona urbana.

As abordagens realizadas na zona rural foram mais difíceis. Algumas entrevistas foram realizadas em meio às plantações, onde estava sendo utilizado algum tipo de agrotóxico, o que ocasionou cefaléia, formigamento de mucosa labial e irritação da pele da pesquisadora em três momentos da pesquisa, indicando possível intoxicação aguda por agrotóxicos.

Após a realização da entrevista, era solicitada permissão para o registro fotográfico do local de armazenamento do *BHC*, bem como de situações que pudessem expressar o grau de vulnerabilidade da família, como a estrutura da propriedade.

O roteiro de observação do local de armazenamento do *BHC* foi, na maioria das vezes, completado no momento da realização do registro fotográfico. Quando o registro fotográfico não foi autorizado, solicitou-se a família permissão para observar o local onde permanecia o *BHC*.

Também foram feitas anotações, em campo específico do roteiro de entrevista, intitulado observações do pesquisador, sobre aspectos culturais da família e particularidades das propriedades rurais.

Após a finalização de cada visita domiciliar, foi confeccionado um ‘diário da visita’, onde a pesquisadora relatou principalmente as dificuldades e facilidades encontradas na realização da visita, bem como aspectos que pudessem ser importantes para a redação do relatório final da pesquisa.

Como previsto no teste piloto, a pesquisadora permaneceu em cada local de investigação em média uma hora e trinta minutos. O que demandou mais tempo foram os deslocamentos de uma propriedade a outra, fazendo com que houvesse a necessidade de retornar mais de uma vez em alguns municípios. Ao final da pesquisa, foram percorridos 1.800 quilômetros, o que demonstra o longo caminho traçado em busca dos locais de armazenamento do *BHC*.

3.6 Processamento e Análise dos Dados

Foi realizado um banco de dados com o software Excel 2003, com posterior tabulação, para avaliação dos dados objetivos levantados no roteiro de entrevista.

As perguntas subjetivas foram transcritas na íntegra para manter a fidelidade das respostas. Os entrevistados foram numerados de um a 27, conforme ordem das visitas domiciliares, para manter o anonimato.

3.7 Apresentação dos Dados

Os resultados são apresentados nos seguintes aspectos: caracterização dos respondentes principais; caracterização das famílias e indicadores sociais; caracterização fundiária e utilização de agrotóxicos nas propriedades; armazenamento do *BHC* na

propriedade e convivência da família com o produto tóxico; e análise da vulnerabilidade das famílias frente à convivência com o *BHC*.

Os dados estão apresentados em forma de gráficos, tabelas e depoimentos, discutidos de forma objetiva e subjetiva e confrontados com a literatura pertinente.

3.8 Procedimentos Éticos

As entrevistas apenas foram realizadas após assinatura de um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), apresentado a todas as famílias no momento da visita à propriedade com estoque de *BHC*, sendo o mesmo assinado em duas vias, uma ficou com a família investigada e o outro com o pesquisador. (Apêndice 3)

O registro fotográfico só foi efetuado após autorização verbal da família, e sempre se procurou registrar situações ou aspectos físicos que, em hipótese alguma, pudessem identificar a família investigada.

Outro cuidado importante foi iniciar a pesquisa com a família em ambiente reservado, resguardando suas informações, principalmente queixas sobre órgãos e funcionários públicos específicos, mantendo o informante chave à distância da mesma durante a execução da entrevista.

Como outro cuidado de enfermagem foi entregue às famílias o folder explicativo, apresentado anteriormente, que discute sobre cuidados na convivência com agrotóxicos, sendo este instrumento um facilitador para a abordagem às famílias, mas principalmente uma estratégia de cuidado e educação em saúde. (Anexo 3)

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – COPEP – da Universidade Estadual de Maringá, sendo o mesmo aceito sob o parecer nº 022/2009. Foram seguidas as diretrizes da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 1996). (Anexo 4)

4 AS FAMÍLIAS, AS PROPRIEDADES RURAIS E A CONVIVÊNCIA COM O *BHC*

Para a identificação das características de vulnerabilidade das famílias de agricultores que mantêm estoques de *BHC* em suas propriedades, embora os riscos ambientais e sanitários do produto sejam reconhecidos, foi realizada uma breve caracterização do respondente principal, do perfil socioeconômico das famílias, por meio de alguns indicadores sociais das condições de vida e saúde das famílias, da forma de relação das famílias com a propriedade rural, da descrição das atividades agrícolas desenvolvidas pela família e dos aspectos de convivência com os estoques de *BHC*.

Conhecer o ambiente onde se formam as relações familiares, bem como compreender este espaço moradia e considerar as limitações das famílias diante do ambiente em que vivem pode contribuir para a discussão da vulnerabilidade, uma vez que este conceito abarca aspectos individuais, sociais e políticos para estabelecer maior ou menor risco de adoecer.

4.1 Perfil do Respondente Principal

Das 27 entrevistas realizadas, 26 respondentes (96,3 %) evidenciaram a condição masculina de chefes da família; 23 tiveram (85,2 %) como respondente principal o pai, e três o filho (11%). A única mulher entrevistada não se declarou chefe da família e aceitou responder as questões da pesquisa devido à ausência do marido no momento da entrevista. (Tabela 1)

Embora os respondentes assumissem a condição de chefe da família, na maioria das vezes estiveram acompanhados por outros membros da família, que também opinavam diante das questões apresentadas pela pesquisadora.

Membros da família são aqueles indivíduos que habitam um mesmo estabelecimento, mas não necessariamente sob o mesmo teto. Na maioria dos casos, esses indivíduos estão ligados por laços de consanguinidade e de parentesco, mas é possível encontrar famílias onde membros não possuem essas duas características e são considerados membros da família (SCHNEIDER, 1999).

Tabela1: Perfil do respondente principal ao roteiro de entrevista. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009

Variáveis	N	%
Sexo		
Masculino	26	96,3
Feminino	01	3,7
Faixa etária (anos)		
15 a 20	01	3,7
21 a 30	01	3,7
31 a 40	-	-
41 a 50	11	40,8
51 a 60	04	15,0
61 ou mais	10	36,8
Escolaridade (anos de estudo)		
Analfabeto	01	3,7
1 a 4	15	55,5
5 a 8	07	26,0
9 a 11	02	7,4
11 ou mais	02	7,4
Profissão		
Agricultor	21	77,9
Comerciante	02	7,4
Técnico florestal	01	3,7
Aposentado	03	11,0

Em relação ao sexo e idade do respondente, 26 eram do sexo masculino (96,3%), com predominância da faixa etária de 40 a 60 anos – 15 (55,5%), indicando a prevalência de chefes de família em idade economicamente ativa e produtiva. (Tabela 1)

Chamou a atenção, no entanto, 10 responsáveis pela família (36,8%) com idade acima de 60 anos, porém estudo conduzido por Oliveira (2004), com agricultores familiares chefes da família no município de Maringá - PR, já encontrara 11,4% da população estudada com idade superior a 60 anos.

Vale ressaltar que a presença de idosos em atividades agrícolas, provavelmente pela saída dos jovens das propriedades rurais ou pelo envelhecimento da população, pode ser um fator de risco para agravos da saúde relacionados ao uso de agrotóxicos, uma vez que os idosos são considerados população vulnerável a estes agravos (MORAES, 2007; PERES; ROZEMBERG; LUCCA, 2005).

Porém, o idoso é o detentor de autoridade na família e na comunidade em geral. No caso do idoso que vive em propriedade rural, além de ser aquele que detém o conhecimento sobre o trabalho, ele é o responsável pela transmissão intergeracional do

mesmo, facilitando aos seus filhos a condição de pai de família, fundamental em uma cultura que privilegia a hierarquia (WOORTMAN, 1999).

Quanto à escolaridade, 15 respondentes (55,5%) informaram ter frequentado a escola por um período entre um e quatro anos, 7 (26%) entre cinco e oito anos, e 2 (7,4%) entre nove e onze anos. No entanto, polarizando os níveis de escolaridade dos entrevistados, 2 (7,4%) frequentaram a escola por mais de 11 anos e apenas 1 (3,7%) não sabia ler e escrever. (Tabela 1)

Estudo realizado com trezentos agricultores, no estado do Rio de Janeiro, encontrou predominância de agricultores com baixo nível de escolaridade, onde 56% dos indivíduos entrevistados frequentaram a escola por um período entre um a três anos (SILVA et al., 2001).

Em outra investigação, a média de escolaridade dos trabalhadores rurais foi de 3,3 anos de estudo. Dos 906 indivíduos que informaram o grau de instrução, 793 (87,5%) frequentaram a escola por um período entre um e cinco anos, 83 (9,2%) por período entre cinco e oito anos, 27 (3%) entre oito e doze anos, e apenas 3 (0,3%) frequentaram a escola por período superior a doze anos (SOARES; ALMEIDA; MORO, 2003).

A baixa escolaridade pode dificultar a leitura e entendimento dos rótulos das embalagens de agrotóxicos, podendo elevar o risco para as intoxicações, uma vez que estas apresentam rótulos com informações complexas, criando assim uma série de barreiras à comunicação sobre o uso, os cuidados e os efeitos sobre a saúde e o ambiente frente à utilização destes produtos (RECENA; CALDAS, 2008; SILVA et al., 2001).

Esta característica também repercute na percepção de risco dos trabalhadores rurais, podendo ser um agravante para a vulnerabilidade às intoxicações e danos ao ambiente. Estudo realizado por Bedor et al. (2009) observou que os cuidados com o manuseio adequado dos agrotóxicos por agricultores com baixa escolaridade, constitui barreira para a compreensão da percepção de risco, uma vez que referem dificuldades de entendimento na leitura dos rótulos e nas informações fornecidas no momento da aquisição do produto.

Como esperado, a maioria dos entrevistados se identificou como agricultor - 21 (77,9 %). Outras profissões informadas foram aposentado - 3 (11%), comerciante - 2 (7,4%), e técnico florestal - 1 (3,7%). Vale ressaltar que, mesmo informando outras profissões, os entrevistados relataram ainda atividades agrícolas em suas propriedades, como plantações de frutas e verduras, não se excluindo a possibilidade de serem designados como agricultores, que cultivam produtos agrícolas para consumo da família. (Tabela 1)

4.2 As Famílias e Seus Indicadores Sociais

O perfil sócio econômico das famílias foi apresentado nos aspectos de constituição, tamanho e organização da família dentro da propriedade rural e a renda alcançada por toda a família ao final de cada mês. Foram estabelecidos como indicadores sociais das famílias, as condições habitacionais e saneamento básico nas propriedades, posse de bens e equipamentos domésticos, meios de comunicação utilizados para obtenção de informações, e utilização e acesso a serviços públicos.

A família pode variar em composição e tamanho, podendo ser classificada em família nuclear, mononuclear e ampliada. A família nuclear é aquela composta por pai, mãe e filhos; a família mononuclear é aquela com uma estrutura de pais únicos ou monoparental, tratando-se de uma variação da estrutura nuclear tradicional devido a fenômenos sociais, como o divórcio, óbito, abandono de lar, ilegitimidade ou adoção de crianças por uma só pessoa; e a família ampliada ou extensa, é uma estrutura mais ampla, que consiste na família nuclear acrescida dos parentes diretos ou colaterais, existindo uma extensão das relações entre os membros (MARCON et al., 2006; ELSEN, 2002; STANHOPE, 1999).

Vale ressaltar que a constituição da família está diretamente relacionada ao conceito de domicílio, uma vez que este local é visto como o lugar próprio de um indivíduo, onde tem sua privacidade e a parte mais significativa da sua vida pessoal se desenrola. É a moradia onde o relacionamento familiar é ditado por laços de parentesco, de dependência doméstica ou por normas de convivência (ALVES; CAVENAGHI, 2005).

Considerou-se como domicílio o local ou recinto estruturalmente independente, que serve de moradia da família, formado por um conjunto de cômodos, ou por um cômodo só, com entrada independente, ou mesmo as edificações que contenham paredes e teto de qualquer material destinado à moradia de pessoas (ALVES; CAVENAGHI, 2005).

Com relação à constituição da família, verificou-se que 23 eram nucleares (85,2%); duas eram famílias ampliadas (7,4%): uma formada por um jovem casal que compartilha o domicílio com um irmão, e outra com a presença de avó, avô, tio, nora e genro na mesma residência do casal; e duas eram famílias mononucleares (7,4%), compostas por pai e filho e mãe e filho, pelo falecimento de um dos cônjuges.

Em relação ao local onde residem os membros das famílias, verificou-se que a maioria, 18 famílias (66,5%) tem seus membros residindo em um único domicílio, sendo a composição média das famílias de 4,8 pessoas por domicílio, com variação de dois a nove membros.

Considerando que a família brasileira tem, em média, 3,8 membros por domicílio, e a taxa de fecundidade tem diminuído nos últimos 30 anos, comparando-se o tamanho da família deste estudo com a família brasileira atual, pode-se afirmar que as famílias investigadas são maiores em constituição (SAYÃO, 2007).

Família com número maior de membros tem impacto direto em áreas como saúde pública e influencia a forma como os serviços são oferecidos, além da probabilidade da presença maior de idosos, tornando ainda mais importante os trabalhos de prevenção em saúde e ações que possibilitem melhor qualidade de vida a esta população específica (CREDENDIO; PINHO, 2009; ASHFORD et al., 2004).

Durante as entrevistas, o respondente foi convidado a indicar a origem da renda mensal de sua família, fazendo o cálculo em salários mínimos. Quando havia mais de um indivíduo com fonte de renda, procedia-se a soma dos valores que esses auferiam por mês e marcava-se a faixa salarial correspondente.

Houve uma grande variação de informações referentes a este dado. A renda entre zero e um salário mínimo foi referida por cinco respondentes (18%), oito respondentes (30%) recebem entre um e três salários mínimos, seis (22,9 %) informaram renda entre três e cinco salários mínimos, dois (7,4%) entre cinco e dez salários mínimos, e cinco (18%) referiram ganhar mais de dez salários mínimos ao mês. Um entrevistado não respondeu a esta pergunta (3,7%). (Figura 2)

No estudo realizado por Giovanella, Escorel e Mendonça (2009), que caracteriza o modelo assistencial da atenção básica em saúde, em quatro grandes centros urbanos, foi estipulado os seguintes níveis de classificação das famílias segunda a renda: famílias miseráveis são aquelas que detém renda familiar mensal inferior a um salário mínimo e famílias pobres são aquelas que têm renda familiar mensal entre um e três salários mínimos.

Cinco (18%) famílias entrevistadas na presente pesquisa podem ser consideradas como miseráveis, pois informaram renda familiar mensal inferior a um salário mínimo, e 8 (30%) famílias podem ser consideradas como pobres, com renda mensal entre um e três salários mínimos, ou seja, 48% das famílias estavam abaixo da linha de pobreza (GIOVANELLA; ESCOREL; MENDONÇA, 2009; FIGUEIREDO; SCHIRAY; LUSTOSA, 1990)

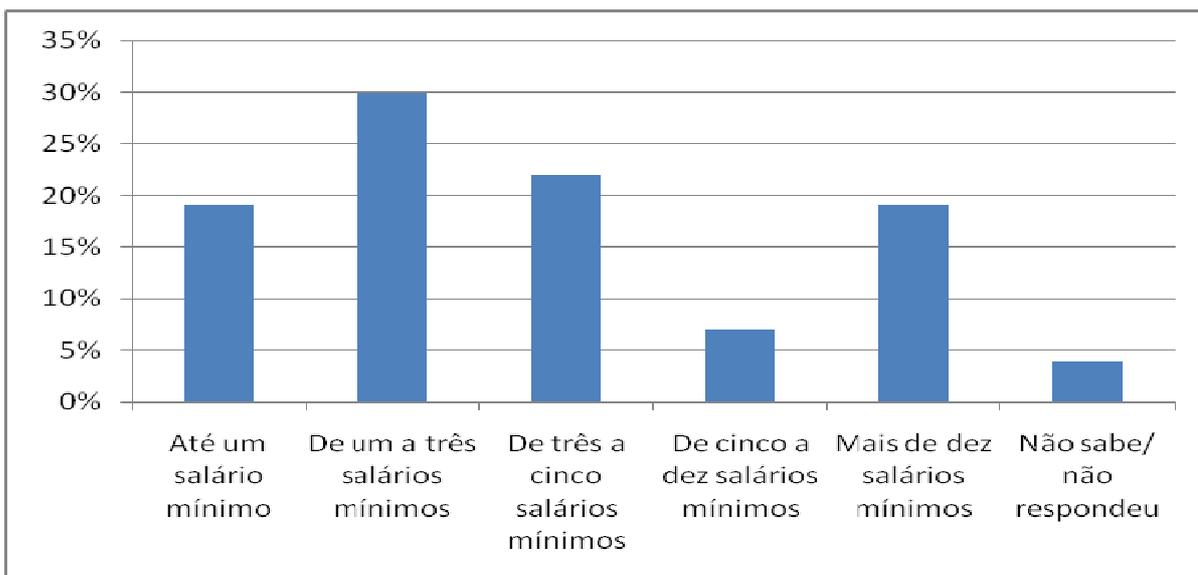


Figura 2: Renda mensal referida pelas famílias investigadas. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009

Biasi (2003), em estudo com agricultores familiares paranaenses, afirma que a pobreza atinge 48% da população rural paranaense e o aumento da produtividade, ou investimento em outras atividades agrícolas pode não estar contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população rural, uma vez que pode estar acontecendo sem ações de política pública organizadas.

Estudo realizado por Ney e Hoffmann (2003), revelou que os 10% dos agricultores mais ricos recebiam, em 2001, 47,8% da renda total do setor primário e os 5% mais ricos recebiam 37,2% desse mesmo total, mais do que o dobro da parcela apropriada pelos 50% mais pobres (16,3%), evidenciando a grande desigualdade financeira presente neste setor.

A situação da grande diferença de renda no setor agrícola é particularmente grave, uma vez que, uma maior desigualdade está associada com maior nível de pobreza. A discussão sobre a renda agrícola, bem como as variáveis que a determinam se traduz em critério importante para o estabelecimento de políticas favoráveis a uma maior equidade e a redução da pobreza nesta população específica (NEY; HOFFMANN, 2003).

A disparidade no rendimento das famílias de agricultores também foi evidenciada neste estudo, em que foram encontradas famílias em condições extremamente precárias de habitação, como evidenciado na imagem 1, e famílias com ótima infraestrutura habitacional.



Imagem 1: Habitação com precária condição de moradia. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009.

No entanto, houve divergência com relação à informação obtida através da entrevista, com aquela verificada pela pesquisadora durante a utilização do roteiro de observação da propriedade rural. Em onze famílias que referiram baixa renda mensal (41,2%), verificou-se a existência de equipamentos para colheita de alta tecnologia, residências com boa estrutura física e posse de diversos bens de consumo, presença de caminhões e até postos particulares de abastecimento para veículos.

Vale ressaltar que esta pergunta gerava desconforto e até mesmo desconfiança entre os inquiridos, embora com todas as ressalvas quanto ao sigilo das informações. Muitos entrevistados optaram por declarar que obtém lucros baixos, o que pode não ser verdadeiro, sendo esta a possível explicação para a divergência de informações relatada acima. Em consequência, os valores revelados devem ser tomados com certa cautela.

Porém, discutir sobre o espaço moradia da família, bem como sua relação com o sistema social que a cerca é fator importante para determinação da sua vulnerabilidade. Baixa condição sócio-econômica, dificuldade de acesso aos meios de comunicação, exclusão social frente à organização e planejamento das ações públicas são agravantes para determinação de maior vulnerabilidade ao adoecimento (AYRES et al., 1999). Sendo assim, para identificar a vulnerabilidade social das famílias, foram utilizados indicadores que remetem a outras dimensões, como o espaço-moradia e as relações familiares neste espaço.

A infraestrutura habitacional é importante elemento na caracterização das condições de vida e saúde da população. Alguns indicadores de vulnerabilidade habitacional são energia elétrica, banheiro interno ou externo, abastecimento de água e esgotamento sanitário, que em conjunto, delimitam um ambiente mais ou menos saudável em que vivem as pessoas (GIOVANELLA; ESCOREL; MENDONÇA, 2009).

O abastecimento de água por ligação com a rede geral supria a grande maioria dos domicílios investigados nesta pesquisa - 24 (89%). O mesmo acontecia com o abastecimento de energia elétrica – 27 (100 %). (Tabela 2)

Com relação ao saneamento básico, verificou-se que todas as propriedades não tinham ligação com a rede geral de esgoto, sendo todos os dejetos despejados em fossa séptica, e em apenas uma propriedade (3,7%) o banheiro era localizado fora da residência. (Tabela 2)

Outros estudos apontaram as mesmas precariedades nas propriedades rurais estudadas, constatando que os maiores problemas dos domicílios rurais no Paraná são a falta de infraestrutura básica e a deteriorização das construções. O acesso à rede geral de esgoto não chega a 40% dos domicílios e a canalização para a distribuição da água também é precária (MURAKAMI; PINTO, 2003; OLIVEIRA, 2004).

Outra forma de avaliar a vulnerabilidade das famílias é levantar o número e o tipo de equipamentos domésticos existentes nos domicílios. Para o estabelecimento da posse de bens sociais e eletrodomésticos, foi pesquisada a existência de sete tipos de equipamentos, entre os quais o automóvel. Pareceu não existir diferença relevante entre as famílias. Foi verificado que itens como geladeira, fogão a gás, televisão e rádio estavam presentes em todos os domicílios. Em 15 propriedades (55,5%) existia microcomputador, em 12 propriedades (44,5%) existia telefone fixo; e apenas 1 família (3,7%) referiu não ter automóvel. (Tabela 2)

Oliveira (2004) encontrou dados semelhantes em seu estudo. Verificou a presença de rádio, geladeira e fogão a gás em 100% das propriedades, (91,4%) famílias rurais possuíam televisão a cores e 94,2% automóvel. A presença de computador não foi referida por esta autora.

Tabela 2: Indicadores sociais das famílias investigadas. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009

Variáveis	N	%
Condições do domicílio		
Energia elétrica	27	100,0
Água encanada	24	89,0
Rede de esgoto	-	-
Banheiro intradomiciliar	26	96,3
Eletrodomésticos e bens sociais		
Fogão a gás	27	100,0
Geladeira	27	100,0
Rádio	27	100,0
Televisão	27	100,0
Computador	15	55,5
Telefone fixo	12	44,5
Automóvel	26	96,3
Meios para obter informação		
Televisão	25	92,6
Rádio	11	40,8
Jornal ou revista	08	30,0
<i>Internet</i>	03	11,0
Festa ou reunião	11	40,8
Utilização de serviço público/ano		
Saúde	23	85,2
Extensão rural	09	33,0

As famílias investigadas podem ser separadas em três conjuntos, segundo os tipos de equipamentos domésticos e bens sociais que possuem: bens que todas as famílias possuem - geladeira, fogão a gás, televisão e rádio; bens que mais de 75% das famílias possuem - microcomputador e automóvel; e bens que menos de 75% das famílias possuem - telefone fixo.

Para avaliar o acesso aos meios de comunicação das famílias investigadas, foram selecionadas a utilização do rádio, da televisão, a leitura de jornais ou revistas, o acesso e a utilização da *Internet* e a participação em festas ou reuniões que aconteciam no município, como principais meios de comunicação. O respondente foi questionado sobre qual ou quais os meios de informação e comunicação mais utilizados pela família para a obtenção de informações diversas, incluindo informações de saúde.

Vinte e cinco famílias (92,6%) utilizam, principalmente, a televisão como fonte de informação, acrescentado o rádio e a participação em festas e reuniões do município como complementos. Apenas oito entrevistados (30%) relataram ler jornais ou revistas e três (11%) fazer uso da *Internet* como meio para informação. (Tabela 2)

No que se refere ao acesso aos meios de comunicação e à informação, as famílias de agricultores revelam comportamento semelhante ao da população urbana, pois a maioria utiliza-se da televisão como principal veículo de informação e demonstram pouco interesse pela leitura de jornais e revistas (PERES; ROZEMBERG; LUCCA, 2005).

Nos últimos anos, as inovações tecnológicas e a evolução da *Internet* ampliaram infinitamente as fontes de informação e a possibilidade de interatividade entre os indivíduos. Nesse contexto, a saúde aparece como uma das áreas em que há cada vez mais informação disponível para um número cada vez maior de interessados. A televisão é atualmente uma importante fonte de informação, muitas vezes suprimindo os espaços vazios de uma educação que deveria ser oferecida na escola e na família (SAYÃO, 2007).

Esse cenário sempre gera discussões importantes sobre as dificuldades encontradas por pacientes leigos com a linguagem médica e com a incerteza advinda da multiplicidade de informações, no entanto, nos países latinos, a televisão ainda é a principal fonte de informação sobre saúde e autocuidado, pela presença deste veículo de comunicação na maioria dos lares brasileiros (ASHFORD et al., 2004).

Buscou-se abordar as condições de saúde da família através do acesso e utilização dos serviços de saúde, questionando o entrevistado se algum membro da família necessitou de serviço de saúde no último ano e se utilizou o serviço de saúde neste período.

No que diz respeito à utilização de serviços de saúde, 23 entrevistados (85,2%) relataram que algum membro da família, principalmente a esposa, procurou serviço de saúde no último ano. (Tabela 2)

Os agricultores relacionam a saúde com a capacidade de desenvolver atividades cotidianas e viver sem limitações. Em contrapartida, a existência de algum tipo de limitação no desenvolvimento de suas atividades diárias representa a doença. A aproximação com os serviços de saúde está diretamente relacionada com a acessibilidade da população a estes serviços em associação com as aspirações da população em termos de ações de saúde que possam satisfazê-las (TRAVASSOS et al., 2002).

Os principais serviços utilizados foram hospitais públicos – 8 (34,7%), e unidades básicas de saúde – 7 (30,4%). Oliveira (2004) encontrou dado semelhante em seu estudo, e afirma que os significados atribuídos pelos agricultores familiares às ações do Estado na área da saúde demonstram que existe um paradoxo, em que ao mesmo tempo em que criticam as ações das políticas públicas neste setor, atribuem melhoria da assistência em função da implantação do Sistema Único de Saúde e, com isso, utilizam em maior quantidade as Unidades Básicas de Saúde.

Sobre os serviços de extensão rural, configurados como a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER-, a Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Paraná – SEAB– e as secretarias municipais de agricultura, apenas 9 entrevistados (33%) utilizaram ao menos um destes serviços no último ano. (Tabela 2)

O principal motivo pela baixa procura, segundo os entrevistados é a pouca resolutividade para os problemas levados até os membros destes órgãos, os agricultores relatam sentirem-se abandonados por estes órgãos, acrescentam a ausência ou poucas ações de políticas públicas adequadas as reais necessidades desta população específica.

Vale salientar que o serviço de extensão rural tem como missão fornecer à população rural conhecimentos e habilidades sobre práticas agropecuárias, florestais e domésticas, reconhecidas como importantes e necessárias à melhoria de sua qualidade de vida. A própria justificativa para a existência de um serviço de extensão rural é o de estimular agricultores para que se processem mudanças em sua maneira de cultivar a terra, de criar o seu gado, de administrar o seu negócio, de dirigir o seu lar, de defender a saúde da família, de educar os seus filhos e, por fim, de trabalhar em favor da própria comunidade (SCHNEIDER; MATTOS, 2006).

Em estudo conduzido por Silva et al. (2001), também foi relatada a baixa procura por serviços de extensão rural. A justificativa apresentada pelos entrevistados foi o pouco contato com entidades estaduais de atenção ao agricultor. Segundo estes autores, a escassez de políticas públicas adequadas aumenta o risco para a ocorrência de intoxicações e danos ao ambiente. A falta de orientação leva ao uso inadequado de agrotóxicos pelos agricultores.

Porém, quando questionados sobre o acesso e qualidade dos serviços públicos, incluindo os serviços de extensão rural, 24 responderam que se sentem amparados por estes órgãos (89%), considerando o atendimento como bom. Ao se realizar esta pergunta, o assunto também gerava desconforto, como a indicação da renda familiar, devendo este dado ser avaliado com cautela.

Sobre a avaliação de satisfação do usuário acerca de um serviço, é consenso entre os estudiosos do tema que somente há valor quando o usuário é considerado no processo avaliativo. Isso corrobora com a afirmação de Cruz (2008), quando relata que a satisfação só pode ocorrer quando as necessidades e expectativas dos usuários são plenamente atendidas e os resultados esperados são atingidos.

Este mesmo autor define satisfação do usuário como uma avaliação pessoal, fundamentada em padrões subjetivos de ordem cognitiva e afetiva, que é estabelecida pela comparação entre a experiência vivida e os critérios subjetivos do usuário (CRUZ, 2008).

As opiniões referidas pelos indivíduos sobre um serviço podem revelar aspectos em que as expectativas dos mesmos não foram plenamente atendidas. Mesmo considerando o serviço como de qualidade, acabam exteriorizando sentimentos de insatisfação com o serviço e estas opiniões podem servir como ponto de apoio para o início de um planejamento que promova melhorias e maior satisfação do cliente (TROCHIN et al., 2005).

4.3 As Famílias e as Propriedades Rurais

A relação da família com as propriedades rurais, que afinal também determinam o perfil sócio econômico das famílias, foi estabelecida nos seguintes aspectos: forma de ocupação das propriedades; tempo que residem na propriedade; pessoas que ajudam nas atividades agrícolas; produto agrícola que garante maior renda a família; agrotóxicos mais utilizados; local de armazenamento dos agrotóxicos; destino das embalagens vazias dos agrotóxicos; forma de aplicação dos agrotóxicos e utilização de equipamentos de proteção individual.

Quanto a forma de ocupação das propriedades, 22 entrevistados (81,6%) informaram serem proprietários das terras que habitam e a adquiriram por meio de herança ou compra. As outras formas de ocupação relatadas foram mensalistas - 3 (11%); arrendatários - 1 (3,7%); e assentado - 1 (3,7%). (Tabela 3)

Entende-se por mensalista aquele indivíduo contratado para atividades laborais, que recebe pagamento de forma mensal. Arrendatário é aquele que, comprovadamente, utiliza a terra, mediante pagamento de aluguel ao proprietário do imóvel rural, para desenvolver atividade agrícola, pastoril ou hortifrutigranjeira (BRASIL, 2009).

O termo assentado refere-se ao indivíduo que adquiriu a propriedade através do assentamento rural, que para Bergamasco, Pamard e Chonchol (1997, p. 11), diz respeito a um espaço em que a população se instala, por um longo período. “[...] É uma transformação num referido espaço físico, contendo assim, o aspecto de um território realmente habitado e trabalhado por um grupo cujo objetivo é a exploração deste espaço”.

Quando questionados sobre o tempo que moram nestas propriedades, 20 entrevistados (73,8%) informaram habitar a mesma propriedade com sua família por período acima de dez anos; e apenas um (3,7%) reside a menos de um ano, indicando a ocupação familiar da terra por longo período. (Tabela 3)

Como encontrado em outros estudos, a maioria dos agricultores sente orgulho de ter permanecido na zona rural, pois enfrentaram o ‘pior’ (o êxodo rural) e mantiveram as ‘terras de seus pais’. As razões apontadas para a permanência nestas propriedades é a relação com a comunidade local, o medo de mudanças e a insegurança nas cidades (SCHNEIDER; MATTOS, 2006; OLIVEIRA, 2004; SILVA et al., 2001).

Tabela 3: Caracterização fundiária das propriedades e utilização de agrotóxicos segundo famílias investigadas. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009

Variáveis	N	%
Forma de ocupação da propriedade		
Proprietário	22	81,6
Mensalista	03	11,0
Arrendatário	01	3,7
Assentado	01	3,7
Tempo que mora na propriedade (anos)		
1 a 10	06	22,5
10 a 30	07	26,0
30 a 50	10	36,8
50 ou mais	03	11,0
Não lembra	01	3,7
Agrotóxico mais utilizado (n=24)		
Glifosato	16	66,7
Carbamato	03	12,5
Organofosforado	03	12,5
Não soube informar	02	8,3
Local de armazenamento do agrotóxico (n=24)		
Tulha ou casa abandonada	15	62,5
Dentro de casa (garagem, despensa)	05	20,8
Local aberto na propriedade	01	4,2
Não deixa na propriedade	03	12,5
Destino da embalagem vazia (n=24)		
Entrega para distribuidor local	17	70,9
Deixa em local aberto na propriedade	02	8,3
Queima ou enterra	02	8,3
Não informou	03	12,5
Aplicação do agrotóxico (n=24)		
Pulverizador mecanizado	11	45,8
Pulverizador costal	10	41,7
Não informou	03	12,5
Indicação do agrotóxico (n=24)		
Engenheiro agrônomo	11	45,8
Vendedor de insumos agrícolas ou proprietário da terra	06	25,0
Técnico da agrícola	02	8,3
Vizinho ou amigo	01	4,2
Não informou	04	16,7

Quanto às pessoas que ajudam nas atividades agrícolas, 20 entrevistados (73,8%) têm ajuda de algum outro membro da família como, esposa, filhos ou irmão, ou de trabalhadores rurais. Seis (22,5%) referiram não ter ajuda nas atividades agrícolas.

As atividades agrícolas são em maior parte exercidas por homens, porém vale ressaltar que em propriedades onde existe um padrão de agricultura familiar este trabalho é compartilhado por outros membros da família, o que faz com que mais pessoas fiquem expostas à utilização de agrotóxicos (FARIA et al., 2004; SOARES; ALMEIDA; MORO, 2003; SILVA et al., 2001).

A agricultura familiar é identificada pela forma com que se organiza internamente, com evidente predominância da força de trabalho familiar, na execução das tarefas referentes à produção agrícola e outros afazeres domésticos (SALAMONI, 1999). No caso deste estudo, a contribuição da esposa, filhos e irmãos nas atividades agrícolas exercidas pelo chefe da família evidencia a ação conjunta do grupo familiar direcionada no sentido da formação de um patrimônio fundiário, que expressa o projeto comum da família.

A participação de trabalhadores rurais, residentes na zona urbana dos municípios investigados, nas tarefas agrícolas foi evidenciada, predominantemente, nas propriedades onde não existia um padrão familiar de agricultura. A presença destes trabalhadores na zona rural e o constante contato com agrotóxicos fazem aumentar o número de pessoas expostas ao risco de agravos à saúde e intoxicação causados pelos agrotóxicos, principalmente em propriedades que mantêm estoques de agrotóxico clandestino, fazendo aumentar a necessidade de vigilância e orientações sobre os danos causados por estas substâncias.

A execução de atividades agrícolas por apenas um membro da família denota a forte migração de outros membros ou ainda o aumento na utilização de tecnologias mecânicas na lavoura, o que acaba otimizando o processo de trabalho e demandando menor número de pessoas para o trabalho agrícola.

Com relação à produção agrícola, a soja é o produto que garante maior renda para a família, seguido de milho, café e laranja. Também foram encontradas cinco propriedades arrendadas parcialmente para usinas de álcool e açúcar e com produção de alimentos para consumo das famílias (18%), e uma propriedade (3,7%) com granja de suínos e ovinos.

O aumento significativo da produção agrícola nacional, com claro incentivo à agroindústria de exportação, sobretudo aquela baseada em monoculturas latifundiárias como da soja, foi suportada, em grande parte, pelo implemento de novas tecnologias de produção, em especial uma série de agentes químicos utilizados tanto para o controle e o combate a pragas quanto para o estímulo do crescimento de plantas e frutos. O impacto do uso extensivo

destes agentes para as atuais e futuras gerações da população é incalculável, assim como é difícil dimensionar os danos ambientais e sociais associados ao uso de agrotóxico (MIRANDA et al., 2007).

O agrotóxico mais utilizado pelos 24 agricultores que informaram utilizar agrotóxicos em sua propriedade rural é o herbicida glifosato, indicado como Round-up[®], citado por 16 entrevistados (66,7%). Também foi relatada a utilização de produtos pertencentes à classe dos inseticidas organofosforados e inseticidas carbamatos em três entrevistas respectivamente (12,5%). (Tabela 3).

A maior utilização do herbicida glifosato pode estar associada ao fato deste produto ser considerado medianamente tóxico (pertencente à classe toxicológica III) e muito eficaz no combate a ervas daninha, porém vale dizer que, mesmo considerado 'seguro' ele não é isento de riscos e seu manuseio deve ser realizado com todas as medidas de segurança, o que não foi observado neste estudo (BRASIL, 1998).

Dois entrevistados (8,3%) não informaram o produto utilizado em sua propriedade, podendo indicar desconfiança em relatar o produto utilizado ou mesmo desconhecimento sobre o produto que utilizam em sua propriedade rural. (Tabela 3)

Nas 24 propriedades rurais onde se utiliza agrotóxico, os locais de armazenamento são tulhas ou casas abandonadas, relatado em 15 entrevistas (62,5%); garagens para automóveis ou despensas - 5 (20,8%); e em algum lugar aberto da propriedade - 1 (4,2%). (Tabela 3)

Três entrevistados (12,5%) informaram que apenas compram o produto que vão utilizar no momento de aplicação, não deixando sobras na propriedade. (Tabela 3)

As embalagens vazias de agrotóxicos são entregues para o distribuidor local do produto por 17 famílias (70,9%), duas (8,3%) deixam em algum lugar da propriedade, e duas (8,3%) queimam ou enterram as embalagens vazias. (Tabela 3)

A legislação brasileira estabelece a obrigatoriedade do destino final seguro das embalagens vazias de agrotóxicos e afins. Para isso distribuiu as responsabilidades entre usuários, comerciantes, fabricantes, estabelecendo assim as formas de participação compulsória de cada um dos seguimentos envolvidos. Segundo a Lei, o prazo para a devolução das embalagens, que começa a ser contado na aquisição do produto agrotóxico, é de um ano, podendo a mesma ser devolvida antes deste período. O descumprimento da lei é considerado crime ambiental (CASTANHEIRA, 2002).

Segundo as normas estabelecidas por esta lei, foi evidenciado neste estudo que algumas famílias não seguem as orientações corretas quanto ao descarte das embalagens

vazias de agrotóxicos, prejudicando o ambiente e consequentemente a saúde humana. Três entrevistados (12,5%) não responderem a esta questão. Tal fato pode ser explicado que ao não cumprir adequadamente a lei citada acima, o agricultor teme a aplicação de multa ou outra punição, como acusação de crime ambiental, que também são medidas impostas por esta lei quando detectado o não cumprimento de suas normas.

Estudo desenvolvido por Faria, Facchini e Fassa (2009), verificou que a maioria dos agricultores entrevistados entregava as embalagens vazias de agrotóxicos para o serviço de coleta seletiva (86,3%). Os agricultores compravam os agroquímicos em vários lugares, mas quase metade (49,2%) comprava de vendedores na propriedade.

Para a aplicação dos agrotóxicos, 10 entrevistados (41,7%) referiram o pulverizador costal como equipamento mais utilizado para a aplicação de agrotóxicos na propriedade rural. (Tabela 3)



Imagem 2: Pulverizador costal utilizado para aplicação de agrotóxicos nas propriedades rurais. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009

A utilização do pulverizador costal manual proporciona maior risco ao aplicador, pois o agrotóxico está mais próximo de seu corpo e a possibilidade de vazamento do líquido é um perigo enfrentado cotidianamente, principalmente se a máquina não estiver em constante vigilância e manutenção. O número de trabalhadores que utilizam o pulverizador costal é 80% maior que aqueles que utilizam outros mecanismos menos perigosos para a aplicação de agrotóxicos (SOARES; FREITAS; COUTINHO, 2005; OLIVEIRA, 2004).

A aplicação de agrotóxicos através de outros meios menos seguros como improvisações em garrafas plásticas ou vidros de perfume, conforme evidenciado durante a visita a algumas propriedades rurais deste estudo pode ser a explicação para a não informação dos meios utilizados para a aplicação dos agrotóxicos por três agricultores (12,5%).

Tal fato pode mostrar claramente que estes indivíduos reconhecem os perigos a que se expõem durante as atividades agrícolas, pois ao não relatarem a forma como aplicam o agrotóxico, estão cientes do erro que estão cometendo, porém isto parece não ser suficiente para se estabelecer rotinas de trabalho mais seguras.

Com relação a quem orienta qual o melhor produto agrotóxico a ser utilizado na propriedade, 11 entrevistados (45,8%) disseram que recebem informações de engenheiros agrônomos, seis (25%) do proprietário da terra ou do vendedor da loja de insumos agrícola, dois (8,3%) disseram receber ajuda de funcionários da EMATER, e apenas um (4,2%) referiu obter informações com amigos ou vizinhos. Quatro entrevistados (16,7%) não responderam a esta pergunta. (Tabela 3)

A obtenção de informações por meio de profissionais especializados sobre a forma correta de utilização dos agrotóxicos é imprescindível para minimizar o risco referente à exposição a estes agentes químicos, em contrapartida informações insuficientes ou inadequadas, fornecidas muitas vezes por pessoas leigas pode contribuir para o aumento da ocorrência de intoxicações e danos ao ambiente (GARCIA, 2001).

Sobre a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI) verificou-se o não uso ou uso inadequado dos mesmos. A maioria dos entrevistados relatou usar botas, luvas, chapéu e máscara como EPI, porém, em várias visitas, foi observada a atividade laboral dos agricultores e estes não utilizavam EPI. O único equipamento de proteção respiratória observado foi um 'lenço cobrindo o nariz' enquanto o agricultor aplicava agrotóxicos na lavoura de soja. Nenhum entrevistado referiu o uso de roupas impermeáveis, mas afirmavam que a mesma é muito quente e inadequada para a atividade agrícola.

Estudo realizado por Silva et al. (2001), com trezentos agricultores do estado do Rio de Janeiro, revelou que, embora 90% dos trabalhadores considerem importante a utilização de medidas de segurança durante a utilização de agrotóxicos, somente 70% destes as utilizam. Mesmo com um número razoável de indivíduos referindo a utilização de equipamentos de proteção individual, estes nem sempre são apropriados ou suficientes para a proteção a agentes químicos, os agricultores relatam que os mesmos são desconfortáveis e com custos elevados.

Outros estudos revelam que a maioria dos agricultores reconhece que o uso de agrotóxicos, sem proteção adequada, pode causar agravos à saúde, mas, no entanto, desenvolvem respostas subjetivas, como a negação ou minimização do risco, estratégias que acabam tendo, por sua vez, um papel importante na determinação da exposição aos agrotóxicos, aumentando o grau de vulnerabilidade para as intoxicações (FONSECA et al., 2007; PERES et al., 2005).

4.4 As Famílias Convivendo com o *BHC*

Para compreensão das condições de armazenamento e forma de estocagem do *BHC* nas propriedades visitadas, e da convivência das famílias com este produto, foram elaboradas questões específicas relacionadas à permanência do *BHC* nas propriedades rurais.

Considerando que a comercialização e utilização do *BHC* foram proibidas desde 1985, foi questionado aos agricultores quais as informações que os mesmo tinham sobre a proibição do *BHC* no Brasil. Vinte e cinco entrevistados (92,6%) informaram conhecer a proibição do produto, respondendo afirmativamente à questão, no entanto, 14 deles (52%) conheciam as causas da proibição.

Dois entrevistados relataram não saber sobre a proibição do *BHC* no Brasil. A ausência de informação é um obstáculo para a percepção do risco de armazenamento de um produto altamente tóxico e prejudicial à saúde humana e ambiental. Outro agravante é que, ao desconhecem a proibição do *BHC*, podem utilizar o produto em alguma atividade agrícola, e, conseqüentemente, causar sérios danos à saúde humana e ambiental, como o caso de intoxicação ocorrido em Maringá - PR no ano de 2008. (Anexo 2)

Apenas 11 (41,2%) dos 25 entrevistados que conheciam a proibição do *BHC*, apontaram razões para a proibição, tais como doenças, intoxicação e persistência no ambiente.

As informações a respeito dos riscos de uma substância são imprescindíveis para a determinação das atitudes frente convivência com as mesmas. Saber que o *BHC* é prejudicial à saúde e, principalmente, que deixa 'resíduo' no ambiente pode contribuir na construção de formas de cuidado ou minimização dos riscos de sua permanência nas propriedades rurais.

Porém, quando interrogados sobre os danos do *BHC* à saúde do homem e ao ambiente, 17 (63%) acreditam que o produto contribui para a ocorrência de câncer, intoxicação, efeitos no sistema nervoso central, presença de resíduos no sangue e ambiente;

seis (22,5%) não souberam dizer que danos o *BHC* pode causar, apenas referiram que é prejudicial à saúde; e quatro (15%) não responderam à pergunta.

Doze (70,5 %) dos 17 entrevistados que relataram saber sobre os danos causados pelo *BHC* conseguiram estas informações com amigos; três (17,5%) através de notícias de rádio, televisão ou jornal; e dois (12%) por meio de técnicos da EMATER ou secretaria municipal de Agricultura.

Quanto ao tempo de armazenamento do *BHC* nas propriedades, 18 entrevistados (66,3%) relataram ter o produto estocado há mais de vinte anos, e seis (22,5%) entre um e vinte anos.

Três entrevistados (11%) não souberam informar o tempo de permanência do *BHC* em suas propriedades, pois, quando adquiriram a propriedade rural, verificaram, após algum tempo, a presença de estoques de *BHC*.

Se o *BHC* teve sua comercialização proibida há mais de 20 anos, como explicar a forma de aquisição daqueles entrevistados que referiram ter o produto armazenado por período inferior ao da proibição? Uma possibilidade para a aquisição recente do *BHC* por alguns agricultores seria o empréstimo ou doação do mesmo entre amigos e vizinhos.

Este fato foi verificado nas respostas dos agricultores sobre a forma de aquisição do *BHC*. As formas de aquisição informadas foram: o produto já existia na propriedade quando tomaram posse dela (52%), adquiriram o produto em cooperativas há muitos anos (7,4%), e seis (22,5%) entrevistados relataram ter adquirido o produto com outros agricultores, vizinhos ou amigos. Cinco entrevistados (18,1%) não souberam responder a esta questão. (Tabela 4)

Algumas propriedades rurais foram transferidas pelos pais aos filhos, como forma de herança, e os filhos não sabiam relatar como seus pais adquiriram o produto. Observa-se que a nova constituição familiar nesta propriedade colabora com o aumento no número de indivíduos expostos ao produto.

Tabela 4: Caracterização dos estoques de *BHC* nas propriedades investigadas. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009

Variáveis	N	%
<i>Forma de aquisição do BHC</i>		
Já existia na propriedade	14	52,0
Cooperativa	02	7,4
Vizinho ou amigo	06	22,5
Não respondeu	05	18,1
<i>Local de armazenamento do BHC</i>		
Tulhas ou casa abandonada	18	66,5
Local aberto na propriedade	04	15,0
Dentro da residência (garagem, despensas)	02	7,4
Enterrado	01	3,7
Não respondeu	02	7,4

A transferência do produto entre os agricultores apesar do conhecimento da proibição, dos danos ambientais e à saúde, causados pelo *BHC*, foi evidenciada na informação de alguns agricultores que ‘cedem’ o produto a pedido de amigos e vizinhos e distribuem ‘porções’ do agrotóxico, sendo comprovada nos seguintes depoimentos:

[...] meu sobrinho vem e pede [...], me arruma um pouco, tem cupim na minha casa e só esse BHC pode matar [...], daí eu dou, porque senão vão achar que estou de má vontade [...] (Entrevistado 2).

[...] o vizinho veio e levou quase todo meu BHC [...], eu disse para ele que isso faz mal, que não pode usar, mas ele disse que precisa e levou [...] (Entrevistado 24).

O entrevistado 24, segundo dados da SEAB, mantinha, em 2001, aproximadamente, 2.220 quilogramas (Kg) de *BHC* em sua propriedade rural. Na ocasião da entrevista, em 17 de maio de 2009, o estoque do produto era de, aproximadamente, 50 Kg, comprovando o empréstimo a outros agricultores. (Imagem 3)



Imagem 3: Estoque de *BHC* do entrevistado que declarou, no passado, possuir, aproximadamente, 2.220 Kg do produto armazenado. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009.

Foram encontradas propriedades com quantidades entre um e mais de 1000 Kg de *BHC* armazenados, em média 469 Kg, e em 16 propriedades (59,3%), estavam estocados entre um e 100 Kg de *BHC*. No entanto, chama atenção a existência de cinco propriedades (18%) com quantidades acima de 1.000 Kg de *BHC* armazenadas. (Figura 3)

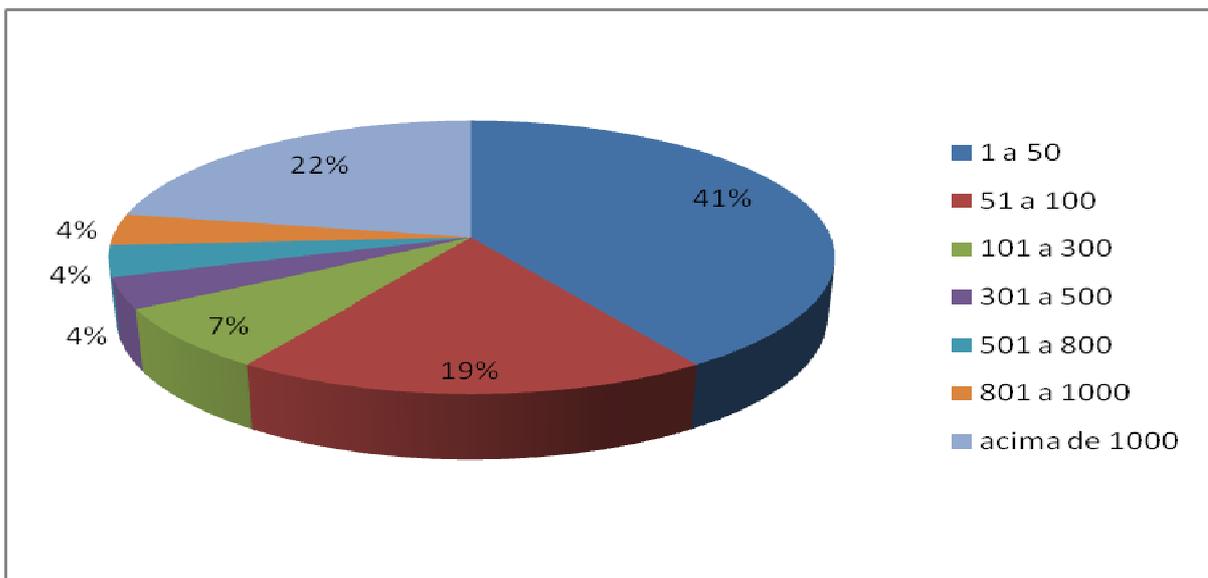


Figura 3: Quantidade de *BHC* armazenado (em Kg) nas propriedades segundo famílias investigadas. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009

A grande quantidade de *BHC* armazenado por longo período de tempo é um fator de risco para os danos causados ao homem, mas principalmente ao ambiente, pois estes produtos podem encontrar-se estocados de forma perigosa e irregular devido às ações do tempo, fazendo aumentar a exposição química e, conseqüentemente, a vulnerabilidade à ocorrência de acidentes (PERES; ROZEMBERG; LUCCA, 2005; SCHNORR; LAWSON; WHELAN, 2001).

A alta persistência ambiental é uma das características que contribuiu para a proibição do *BHC*. A presença deste composto no ambiente aumenta a contaminação não apenas do solo, mas também das águas subterrâneas, podendo comprometer o futuro dos ecossistemas (NAKAGAMA, 2003).

Estudo realizado por Nakagama (2003), com o objetivo de determinar a contaminação ambiental causada pelos resíduos de *BHC*, e as alternativas para remoção destes resíduos, evidenciou alta contaminação do solo estudado. Esta autora afirma que quanto maior a tempo de permanência deste composto no ambiente, maior a chance de contaminação das águas subterrâneas e até mesmo do ar, e que várias são as regiões do Brasil que apresentam contaminação ambiental grave, devido à persistência de resíduos do *BHC* no solo.

Em 18 propriedades (66,5%), o *BHC* encontrava-se armazenado em locais fechados, como tulhas e casas abandonadas, porém juntamente a insumos agrícolas, como outros agrotóxicos e embalagens vazias. Em quatro (15%) propriedades, o *BHC* foi desprezado em local aberto, todos localizados na região peridomiliar. (Tabela 4)



Imagem 4: *BHC* armazenado com outros insumos agrícolas. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009.



Imagem 5: *BHC* desprezado no peridomicílio da propriedade rural. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009.

Dois (7,4%) entrevistados informaram manter o produto dentro de casa, em locais como garagem para automóvel e depósito de materiais de uso domésticos; e um (3,7%) referiu ter enterrado o veneno. (Tabela 4)

Quanto aos produtos também armazenados junto ao *BHC*, em cinco (18%) propriedades estava armazenado com vasilhames, alimentos e utensílios domésticos, e em quatro (15%) estava armazenado com pedaços de madeira. (Tabela 5)

Tabela 5: Caracterização da condição de armazenamento e utilização de *BHC* nas propriedades investigadas. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009

Variáveis	N	%
Produto armazenado junto com o BHC		
Embalagem vazia de agrotóxico	09	33,5
Outro agrotóxico e adubo	09	33,5
Vasilhame, utensílio doméstico e alimento	05	18,0
Madeira	04	15,0
Embalagem de armazenamento do BHC		
Saco de papel ou plástico não íntegro	15	55,5
Tambor de polietileno	11	40,8
Lata de metal enferrujada	01	3,7
Utilização do BHC em atividade rural		
Não utiliza	25	92,6
Utiliza para matar inseto	02	7,4

A presença de estoques de *BHC* com alimentos ou outros insumos agrícolas denota o elevado risco das famílias à intoxicação e outros agravos decorrentes da ingestão ou exposição acidental ao produto. (Imagem 6)

Estudos comprovaram a afinidade dos agrotóxicos organoclorados pelas gorduras, mostrando a crescente contaminação através da cadeia alimentar, principalmente se este produto está acondicionado de forma irregular, como ilustrado em algumas imagens deste estudo (FLORES et al., 2004; COSTABEBER, 1999).



Imagem 6: Alimentos estocados junto com *BHC*. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009.

Entre 1993 e 1995 foi realizado, em Hong Kong, um monitoramento dos níveis de agrotóxicos organoclorados em amostras de leite de vaca. Em várias amostras, o nível de *BHC* era considerado alto. Apesar da China ter proibido o uso destes agrotóxicos, desde 1983, os resultados deste trabalho revelam que tais substâncias ainda persistem no meio ambiente causando contaminação da cadeia alimentar (WONG; LEE, 1997).

Em 15 propriedades (55,5%) o local de estoque do *BHC* estava próximo á plantações de milho, soja e hortifrutigranjeiros. A presença de estoques de *BHC* próxima a plantações pode aumentar o risco de contaminação dos alimentos, do ambiente, das famílias, bem como da população em geral. A ausência de medidas adequadas de armazenamento deste produto, associada a práticas agrícolas irregulares, são fatores de maior risco para a contaminação ambiental e danos à saúde. (Imagem 7)

A fim de garantir à população produtos que não representem risco à saúde é de grande importância o monitoramento de resíduos de agrotóxicos em alimentos disponíveis no comércio, bem como uma maior vigilância com relação ao local onde estão sendo produzidos estes alimentos (OVIEDO; TOLEDO; VICENTE, 2002).



Imagem 7: *BHC* armazenado próximo a uma plantação de hortaliças. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009.

Embora a literatura consultada indique a ausência ou presença em níveis bastante baixos de agrotóxicos organoclorados em algumas hortaliças (ZANDONÁ; ZAPPÍA, 1993; BARRETO et al., 1996). O conhecimento de suas propriedades tóxicas, seu caráter acumulativo e a possibilidade de uso ilegal exigem monitoramento contínuo com relação às boas práticas agrícolas.

Em 12 (44,5%) propriedades, o local de armazenamento do *BHC* ficava próximo à residência da família, como evidenciado na imagem oito. Neste caso, o local inadequado de armazenar o *BHC* pode prejudicar não apenas a família que detém o produto, mas também, outras famílias que podem nem imaginar o risco a que estão expostas.



Imagem 8: Estoque de *BHC* próximo ao domicílio da família. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009.

Quanto às condições de armazenamento, foram encontrados estoques de *BHC* dentro de sacos de papel ou plástico não íntegro em 15 (55,5 %) propriedades, em tambores de polietileno em 11 (40,8 %) propriedades, e em latas de metal enferrujadas em uma (3,7%), como verificado nas imagens abaixo, reafirmando o risco vivenciado diariamente pelas famílias e as altas chances de contaminação ambiental. (Tabela 5)



Imagem 9: Embalagens de armazenamento do *BHC*. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009.

Constatou-se que as condições de armazenamento do *BHC* eram inadequadas, comprovando os dados apresentados pelo Levantamento sobre Agrotóxicos Remanescentes no Paraná, realizado no ano de 2001. O quadro 2 mostra os resultados encontrados neste levantamento.

Neste levantamento foram avaliadas as condições gerais dos estoques de *BHC* e os dados encontrados apontaram que no Estado do Paraná existem, aproximadamente, cinco mil toneladas de *BHC* estocado em propriedades rurais, sendo a maioria destes estoques classificados como regulares e ruins. (Quadro 2)

Vale salientar que, durante a visita domiciliar nas propriedades selecionadas para o presente estudo, realizada em 2009, foi encontrado uma quantidade menor de *BHC* estocado, quando comparada à quantidade referida no levantamento realizado pela SEAB em 2001. Tal fato pode estar associado ao uso continuado do veneno, mesmo após sua proibição, ou mesmo transferência de quantidades de *BHC* entre os agricultores.

Município	Propriedade Rural c/ Estoque de <i>BHC</i>	Quantidade <i>BHC</i> Armazenado (kg/Litro)	Condição Embalagem	Condição Armazenamento
Astorga	05	8.000	Sacos de papel e adubo	Regular/Ruim
Atalaia	13	1.402	Tulha, Garagem, Casa	Ruim
Colorado	06	478	Sacos de Papel e Tulha	Boas/Ruim
Floraí	02	1300	Sacos de Adubo	Regular
Iguaraçu	04	850	Sacos de Papel	Boas/Regular
Mandaguaçu	17	5.555	Saco Adubo e Tulha	Regular/Ruim
Marialva	06	3.110	Sacos de Papel e Adubo	Boas/Ruim
Maringá	01	60	Sacos de Adubo	Boas
Munhoz Melo	01	15	Sacos de Papel	Boas
Paiçandú	01	2.200	Sacos de Adubo e Papel	Boas
Pres. C. Branco	01	12.000	Sacos de Adubo e Papel	Boas
Sarandi	01	10	Sacos de Papel	Boas

Quadro 2: Condições de armazenamento do *BHC* nas propriedades rurais pertencentes ao Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR segundo município, quantidade de *BHC* armazenado, condições de armazenamento e embalagens. Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Paraná, 2008.

Acredita-se que armazenar o *BHC* em tambores lacrados de polietileno ajuda a diminuir os riscos de contaminação, quando comparados às outras formas de armazenamento encontradas neste estudo. Porém, são necessárias fiscalização e manutenção permanente destes estoques, pois mesmo esta forma ‘segura’ de armazenamento pode apresentar riscos à saúde humana e ambiental se não seguidas outras medidas de diminuição dos riscos como, por exemplo, manter os estoques de *BHC* distantes dos locais frequentados por pessoas.

Sobre o acesso às informações referentes ao armazenamento adequado do *BHC*, nove entrevistados (33%) disseram ter recebido informações sobre a melhor maneira de armazenar o produto, sendo sete (77,8 %) orientados por técnicos da EMATER e secretarias municipais de Agricultura, e dois (22,2 %) por empresas particulares.

A informação é um dos principais instrumentos de defesa do homem contra os danos, vale salientar que a assistência técnica adequada fornecida por órgãos competentes faz com que o agricultor sinta-se amparado e conseqüentemente mais seguro com relação às situações de risco encontradas no seu trabalho rural (GARCIA, 2001).

Porém, este dado não pode ser confirmado integralmente neste estudo, pois parcela de agricultores que armazenou o *BHC* em tambores de polietileno, o fizeram em local inadequado e sem medidas de manutenção nos anos que se seguiram ao armazenamento.



Imagem 10: *BHC* estocado em tambores de polietileno. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009.

Quando questionados se utilizavam o *BHC* em alguma atividade agrícola, os entrevistados demonstraram desconforto em responder à pergunta. A grande maioria, 25 entrevistados (92,6%) disse não utilizar o produto, porém, verificou-se que a quantidade de *BHC* nas propriedades não era a mesma relatada pelos informantes chave, conforme diagnóstico situacional rápido, nem a registrada no Levantamento sobre Agrotóxicos Remanescentes no Estado do Paraná, realizado no ano de 2001. (Tabela 5)

Dois entrevistados (7,4%) referiram ter utilizado o *BHC* para ‘matar insetos’ em suas propriedades. Considerando que estes agricultores informaram os riscos ambientais e à saúde do *BHC*, tal fato pode mostrar a exposição consciente dos indivíduos ao risco, pois ao utilizarem um produto proibido e altamente tóxico, estão contribuindo com o aumentando do risco à ocorrência de danos severos à saúde humana e ambiental. (Tabela 5)

A confirmação do uso do *BHC* faz emergir a preocupação com relação à saúde da população em geral, mas principalmente daqueles indivíduos que se expõem de forma perigosa a riscos evitáveis.

Em 13 propriedades (48%), o local de armazenamento do *BHC* é freqüentado por outro membro da família, em média uma a três vezes por semana. Dez deles (80%) ainda informaram que este local também é freqüentado por trabalhadores, amigos e vizinhos.

A absorção do *BHC* pelo organismo pode ocorrer por via oral, respiratória ou pelo simples contato com a pele. Sendo assim, a presença de pessoas em meio aos estoques de *BHC* se configura como um fator de risco para a ocorrência de intoxicação (FLORES et al., 2004).

Mesmo conhecendo os malefícios causados pelo *BHC* as famílias estudadas não se afastam do convívio freqüente com esta substância, uma vez que não encontram uma forma adequada para isso, contribuindo assim com a existência de níveis elevados de contaminação humana pelo composto.

A existência de famílias e outros indivíduos frequentando os locais de armazenamento do *BHC*, associada à insuficiência de informações sobre o produto são fatores que contribuem para a elevação do risco para a ocorrência de danos à saúde humana e ambiente, relacionados à permanência inadequada deste produto nas propriedades rurais.

Quanto à permanência do *BHC* nas propriedades rurais, os entrevistados foram convidados a responder o que sentem convivendo com este produto altamente tóxico e maléfico à saúde da população e ao ambiente. Sentimentos como medo, insegurança, sensação de perigo, indiferença, vergonha, sensação de discriminação por parte dos órgãos públicos e

expectativas referentes a ações desses órgãos sobre o encaminhamento correto do *BHC* foram expressos nos depoimentos.

O medo, a sensação de perigo e a insegurança, que podem dificultar a dinâmica das atividades diárias das famílias, gerando *stress* no seu cotidiano, foi informado por 13 famílias (48%). Relatos de intoxicação com *BHC*, mesmo que tenham ocorrido há vários anos, parece trazer ainda bastante desconforto às famílias, indicando a gravidade desses eventos e a repercussão nestas famílias. Estes sentimentos são evidenciados nos seguintes depoimentos:

Acho perigoso, entra um doido ali e mexe naquele negócio [...].
(entrevistado 1)

Por eu já ter me intoxicado uma vez eu tenho bastante cuidado, me sinto em perigo (entrevistado 6).

Me sinto inseguro, as vezes acontece alguma coisa [...] assim como intoxicação (entrevistado 7).

Deus me livre, na hora que a gente ficou sabendo que tinha isso aqui na propriedade a gente avisou o pessoal [...] é preocupante, ainda mais lá que tem muitos trabalhadores (entrevistado 8).

Eu me sinto até perturbado, eu sei que é um produto que não deveria estar aí e está [...] eu não posso fazer nada, então me sinto perturbado [...] (entrevistado 10).

Me sinto inquieto, dá medo né (entrevistado 11).

Tenho uma preocupação de alguém sem conhecimento poder tocar nele ali e causar algum problema e daí vem me culpar de alguma coisa (entrevistado 20).

Eu sinto que é perigoso, de uma hora para a outra pode afetar uma criança ou um animal, eu sei que ele é perigoso (entrevistado 23).

Me sinto mal, muito mal mesmo [...] preocupado, muita preocupação (entrevistado 27).

A existência desses sentimentos no meio familiar faz pensar sobre a necessidade de solução imediata para a permanência do *BHC* nas propriedades rurais, a fim de assegurar uma melhor qualidade de vida a esta população específica. No entanto, a indiferença com relação à presença do *BHC* na propriedade rural também foi evidenciada em cinco famílias (18%). A ausência de sentimentos de receio frente a convivência com um produto perigoso pode aumentar a probabilidade da ocorrência de acidentes relacionados a estes produtos.

Acho normal (entrevistado 2).

Me sinto indiferente, praticamente ele não está me atrapalhando [...] eu nem sei se ta fazendo mal para a gente (entrevistado 3).

Eu não sinto nada não, porque tá quietinho lá no saco plástico, sem causar mal para ninguém (entrevistado 18).

A gente não se preocupa [...] a gente foi criado no meio desse BHC, para gente não é tanto assim assustador [...] (entrevistado 16).

Algumas famílias referiram ter vergonha e sentirem-se discriminadas por possuírem depósitos de *BHC* em suas propriedades rurais. Este tipo de sensação pode indicar, também, *stress* e piora na qualidade de vida das famílias

Eu me sinto envergonhado [...] é só pegar isso ai e levar, se depender de alguma verba [...] juntava todo mundo e pagava um pouco e levava, incinerava e acabava (entrevistado 12).

Me sinto ofendido, feito um palhaço (entrevistado 13).

Sinto constrangido de ficar com essa coisa ai [...] (entrevistado 14).

Eu me sinto abandonado (entrevistado 21).

As famílias também expressaram a necessidade de maior atenção dos órgãos públicos, demonstrando a impressão de pouca atenção dispensada a esta população específica. Estes sentimentos são demonstrados nos seguintes depoimentos:

Alguém tem que consumir com ele, quem tem o poder de tirar tem que tirar, porque eu não posso tirar (entrevistado 4).

Para mim é até uma vergonha ninguém ter recolhido isso daí [...] então a fábrica deveria resolver, porque como ela ganhou muito dinheiro em cima disso, ela deveria ver [...]. Mas cadê? Quem que vem resolver? Não acontece nada (entrevistado 15).

Eu tenho um pouco de revolta né, porque a gente comunica as autoridades e ninguém faz nada; diz que é proibido ter na propriedade, mas não faz nada (entrevistado 24).

Quando questionados sobre casos de intoxicação por *BHC* na família, apenas três entrevistados (11%) relataram a ocorrência desse agravo, sendo que dois foram os próprios chefes da família que se intoxicaram, mas não souberam especificar o período da ocorrência

toxicológica, e um dos entrevistados relatou intoxicação em toda a família, após a utilização do *BHC* na lavoura de café, há mais de 30 anos.

O baixo índice de intoxicação relatado pelos entrevistados pode estar relacionado ao não uso do *BHC* em atividades agrícolas, ou mesmo a não identificação dos efeitos agudos da intoxicação que podem se manifestar de formas mais brandas, como cefaléia e formigamento de lábios, pois durante a realização das visitas, apenas ao adentrar nos locais de armazenamento do *BHC*, a pesquisadora apresentou, por três vezes, sintomas como os descritos acima.

A maioria dos entrevistados - 20 (73,8%) procuraram algum órgão público como EMATER, secretaria municipal de Agricultura, Instituto Ambiental do Paraná (IAP) e prefeitura para encaminhamento ou armazenamento correto dos depósitos de *BHC*; destes, apenas dois (7,4%) conseguiram orientações a respeito da forma correta de armazenar este produto e nenhuma informação ou ajuda sobre o encaminhamento adequado.

A escassez de políticas públicas e orientações adequadas ao agricultor podem ser devido à ausência de estratégias de ação para a transformação da complexa realidade das famílias que convivem com o *BHC* estocado em suas propriedades (SILVA et al., 2001).

A maioria dos entrevistados - 19 (70,5%) atribuiu a responsabilidade de desprezar corretamente o *BHC* aos órgãos públicos como EMATER, SEAB, Instituto IAP, secretarias municipais de Agricultura e prefeituras; seis (22,5%) acreditam que o representante do produto é quem deveria se responsabilizar por seu destino, e dois (7,4%) o dono da propriedade que habitam.

Quando convidados a responder a pergunta: “Você gostaria de fazer alguma queixa ou dar alguma sugestão no que diz respeito à permanência do *BHC* em sua propriedade?”, cinco entrevistados (18%) não expressaram sugestões ou queixas. Os que responderam a esta questão fizeram referência às responsabilidades dos órgãos públicos sobre o encaminhamento correto dos depósitos de *BHC* de suas propriedades rurais.

Queria que alguém levasse para eu ficar livre disso, o governo deveria fazer isso (entrevistado 2).

Eu quero dizer para a EMATER tirar e consumir com esse produto, porque enquanto ninguém tira fica ai né (entrevistado 4).

O governo deveria ver [...] que culpa a gente tem disso, a gente não tem jeito de fazer nada [...] então tem que dar um jeito de recolher (entrevistado 5).

les falaram que os órgãos superiores iriam recolher e não recolheram né, eu acho que eles deveriam tomar uma atitude diante disso [...] mas vamos ver até onde isso vai. Tem que recolher isso ai e resolver o problema (entrevistado 11).

Minha sugestão é se o governo acha que as despesas são muito grandes, que eles então fizessem um rateio das despesas e propõe a gente pagar uma parte do transporte [...] isso ai não é o fim do mundo, daí resolve o problema (entrevistado 12).

O pessoal não pode esquecer o agricultor né, tem que dar um jeito nisso (entrevistado 17).

Minha sugestão seria que os órgãos públicos se preocupassem diante de uma pesquisa dessa e que viessem recolher isso ai [...] uma hora vai ter que ter uma solução para ele (entrevistado 20).

Eu queria que o governo Federal, Estadual tomassem uma atitude e levassem [...] (entrevistado 21).

5 VULNERABILIDADE DE FAMÍLIAS EXPOSTAS AO *BHC* EM PROPRIEDADES RURAIS

Discutir vulnerabilidade é superar o caráter individualizante e probabilístico da definição de maior ou menor chance dos indivíduos adoecerem, pois são considerados aspectos que vão além do individual, abrangendo características do espaço coletivo, padrões contextuais e disponibilidade de recursos destinados à proteção das pessoas. Esta nova forma de abordagem pode contribuir com a renovação da prática de atenção à saúde, nas quais o cuidado às pessoas deve ser responsabilidade de diferentes setores da sociedade (SÁNCHEZ; BERTOLOZZI, 2007; MANN; TARANTOLA, 1996).

Uma segunda contribuição que o conceito de vulnerabilidade proporciona é o olhar ‘ao redor ou em volta’ das pessoas, buscando compreender como vivem e se relacionam diante de um grave problema inserido em seu cotidiano. São verificados valores, conceitos e vivências, e são afastados os julgamentos morais e de responsabilização, pela avaliação da situação estudada sob várias perspectivas (OLIVEIRA, 2004).

As famílias investigadas no presente estudo e suas propriedades rurais foram inicialmente contextualizadas, a partir das informações dos respondentes à entrevista, seguindo a metodologia de análise da vulnerabilidade, com aglutinação dos aspectos individuais, sociais e de apoio institucional que subsidiarão a discussão do grau vulnerabilidade familiar.

5.1 Contextualizando as Famílias

Os respondentes à pesquisa eram chefes das famílias, homens, na faixa etária entre 40 e 60 anos, em idade economicamente ativa e produtiva, porém dez chefes de família tinham idade acima de 60 anos. Estes respondentes freqüentaram a escola por período entre um e quatro anos, e se identificavam como agricultores ou pequenos agricultores.

As famílias eram nucleares, com uma média de 4,8 membros, residindo em um único domicílio na propriedade rural. Foram encontradas famílias que podem ser consideradas miseráveis ou pobres, porém algumas declarações das rendas salariais alcançadas mensalmente pareciam divergir das condições de infra-estrutura da propriedade, observadas durante a realização da visita domiciliar.

Todas as propriedades possuíam abastecimento de água por ligação com a rede geral, energia elétrica e fossa séptica, e apenas uma propriedade não possuía banheiro intradomiciliar. Na maioria dos domicílios foi verificada a existência de geladeira, fogão, televisão, rádio e automóvel. Em menor quantidade foi encontrado o microcomputador e o telefone fixo.

A principal fonte de informação das famílias investigadas foi a televisão. Poucas famílias utilizam o jornal, revistas ou a *Internet* como ferramentas para obtenção de informações diversas, incluindo informações sobre saúde.

Os serviços públicos de saúde foram os mais utilizados pelas famílias estudadas, e poucas referiram utilização dos serviços de extensão rural, porém a maioria das famílias sentia-se amparada pelos serviços públicos disponíveis.

Vinte e duas famílias eram proprietárias da terra e 74,5% residem na propriedade por período superior a 10 anos. O trabalho agrícola era exercido pelo chefe da família, e compartilhado com a esposa, filhos e trabalhadores rurais contratados, sendo a soja o produto que garantia maior renda para estas famílias.

O glifosato foi o herbicida apontado como mais utilizado pelos agricultores nas atividades rurais, e apenas três entrevistados referiram não utilizar agrotóxicos em suas propriedades. O principal local de armazenamento destes produtos eram as tulhas ou casas abandonadas. A maioria das famílias referiu entregar as embalagens vazias dos agrotóxicos para um distribuidor local do produto e para aplicação dos agrotóxicos, 11 famílias ainda utilizavam o pulverizador costal.

Com relação ao recebimento de informações corretas para a utilização de agrotóxicos, menos da metade dos entrevistados recebeu informações de profissionais sobre o assunto e poucas famílias utilizavam adequadamente os EPI.

A maioria das famílias informou ter conhecimento sobre a proibição do *BHC*, mas apenas 44% souberam justificar os motivos para esta proibição.

Quanto ao conhecimento sobre os danos que o *BHC* pode causar à saúde do homem e ao ambiente, 63% dos entrevistados referiram que câncer, intoxicação, efeitos no SNC e 'resíduos' no sangue e ambiente. Os entrevistados conseguiram estas informações com amigos, através dos meios de comunicação, e, em menor número, através de orientações dos técnicos da EMATER e órgãos da Agricultura. O sistema de saúde não foi citado por nenhum entrevistado como meio para a obtenção destas informações.

Em grande parte das propriedades o *BHC* estava armazenado há mais de 20 anos, porém chama atenção a existência de estoques de *BHC* por período inferior ao de sua

proibição (menos de 20 anos). O *BHC* foi ‘herdado’ pela maioria dos entrevistados, junto com a propriedade rural. Outras formas de aquisição foram a compra do produto em cooperativas ‘há muitos anos’ ou por meio de empréstimo entre amigos ou vizinhos.

Os principais locais de armazenamento do *BHC* eram as tulhas ou casas abandonadas, que, em mais da metade das propriedades, ficavam próximas aos domicílios das famílias. Também foi verificado o produto depositado em local aberto da propriedade, dentro do domicílio da família, e, em uma propriedade, estava enterrado. A maioria das propriedades tinha entre um a 100 Kg de *BHC* estocado, com uma média de 469 Kg. Vale ressaltar que em 18% das propriedades a quantidade de *BHC* estocada ultrapassava 1.000 kg.

O *BHC* estava armazenado inadequadamente em todas as propriedades rurais, principalmente, em sacos plásticos e de papel não íntegros, e junto aos depósitos do produto foram encontrados alimentos, embalagens vazias de outros agrotóxicos, madeira, vasilhames e utensílios domésticos. Duas famílias referiram ainda utilizar o *BHC* para matar insetos.

Poucos entrevistados receberam informações sobre a forma correta de manter o *BHC* estocado, sendo as informações fornecidas por técnicos da EMATER, funcionários das secretarias municipais de Agricultura e empresas particulares.

Foram relatados apenas três casos de intoxicação com *BHC* nas famílias investigadas, mesmo evidenciando-se que a maioria delas convive diretamente com o *BHC* estocado em suas propriedades e compartilha esta convivência com amigos ou vizinhos, pois os mesmos também frequentam o local de armazenamento do produto.

Com relação à busca por ajuda para encaminhamento correto dos estoques de *BHC*, a maioria das famílias procurou algum órgão da Agricultura como EMATER, IAP e prefeituras, porém, uma pequena parcela recebeu algum tipo de orientação. A maior parcela dos entrevistados atribuiu a responsabilidade do encaminhamento correto do *BHC* aos órgãos da Agricultura; e poucos acreditavam ser responsabilidade do agricultor.

Os sentimentos expressados pelos entrevistados, quando questionados sobre a convivência com o *BHC*, foram: medo, insegurança, sensação de perigo, indiferença, discriminação por parte dos órgãos públicos e esperança de ações dos órgãos públicos da agricultura para resolução da problemática da permanência do produto nas propriedades rurais.

A queixa principal em relação à permanência do *BHC* nas propriedades rurais, foi a ausência de ações que possam contribuir para resolução do problema, mas, principalmente, o ‘abandono’ dos órgãos públicos da Agricultura. Profissionais e serviços de saúde, incluindo

a ação de equipes de Saúde da Família, não foram citados por nenhuma família durante as entrevistas.

5.2 Discutindo a Vulnerabilidade das Famílias

O grupo de famílias de agricultores investigado neste estudo foi considerado politicamente fragilizado porque tem convivido, de forma irregular e ilegal, com um agente químico altamente perigoso em suas propriedades, sem meios para solucionar tal situação. Sendo assim, para alcançar o objetivo principal do estudo que é ‘Discutir a vulnerabilidade de famílias de agricultores rurais que convivem com estoques de hexaclorociclohexano – BHC em suas propriedades rurais’, a utilização do referencial de Mann e Tarantola (1996) pareceu apropriado.

A identificação da vulnerabilidade neste grupo populacional específico servirá para avaliar a susceptibilidade e as condições de resposta em relação a conviver com um produto altamente tóxico e proibido em suas propriedades rurais, estabelecida na síntese das dimensões individuais, comportamentais, sociais e político – institucionais, associadas aos indivíduos e à coletividade (AYRES et al., 1999).

Para analisar a vulnerabilidade das famílias foram considerados componentes que retrataram o contexto individual, como por exemplo, sexo, idade, escolaridade e ocupação, apontados pelo respondente principal no momento da entrevista; o contexto social, como renda familiar, meios para obter informação, relação com pessoas externas à família, recursos materiais e humanos disponíveis para encaminhamento ou armazenamento correto do *BHC* e estrutura da propriedade rural; e o contexto político institucional, como disponibilidade, acessibilidade e resolutividade dos serviços de saúde e extensão rural e recebimento de informação adequada sobre os riscos do armazenamento do *BHC* nas propriedades rurais.

No quadro 3, foram distribuídos os componentes de vulnerabilidade e as características das famílias investigadas, verificadas durante o trabalho de campo.

Quanto ao componente individual, foram considerados como fatores para aumento da vulnerabilidade: a baixa escolaridade do chefe da família, o número de membros na constituição destas famílias, e famílias residindo em pequenas propriedades rurais há mais de dez anos.

Componente de Vulnerabilidade	Contexto de Vulnerabilidade
Individual (comportamental)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Chefe da família masculino. ➤ Chefe da família em idade produtiva. ➤ Chefes da família com idade acima de 60 anos. ➤ Chefe da família com baixa escolaridade. ➤ Família com 4,8 membros. ➤ Família reside na propriedade há mais de 10 anos. ➤ Trabalho agrícola compartilhado e vários membros freqüentam o local de armazenamento do <i>BHC</i>. ➤ Utilização de agrotóxicos na maioria das propriedades. ➤ Utilização de pulverizador costal. ➤ Uso do <i>BHC</i> para matar insetos ➤ Outros indivíduos externos à família freqüentam o local de armazenamento do <i>BHC</i>.
Social	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Famílias miseráveis ou pobres. ➤ Proprietários de pequenas propriedades rurais. ➤ Precárias condições de moradia. ➤ Presença de bens de consumo ‘urbanos’ ➤ Pouca informação sobre o uso correto de agrotóxicos. ➤ Desinformação sobre a toxicidade e proibição do <i>BHC</i>. ➤ Empréstimo de <i>BHC</i> entre amigos e vizinhos. ➤ Local de armazenamento do <i>BHC</i> próximo ao domicílio. ➤ Televisão como principal fonte de informação. ➤ <i>BHC</i> estocado há menos de 20 anos. ➤ Relato de apenas três casos de intoxicação.
Programática (político-institucional)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ausência de fiscalização dos órgãos da Agricultura: uso do <i>BHC</i> para matar insetos; <i>BHC</i> armazenado em sacos de plástico ou papel não íntegros; <i>BHC</i> estocado com alimentos e outros insumos agrícolas; estoques de <i>BHC</i> próximo a plantações; local de armazenamento do <i>BHC</i> próximo ao domicílio; outros indivíduos freqüentam o local de armazenamento; <i>BHC</i> estocado há menos de 20 anos. ➤ Ausência de informações sobre armazenamento correto do <i>BHC</i>: televisão como fonte de informação. ➤ Ausência de ações para retirada do <i>BHC</i> das propriedades rurais: estoques de mais de 1000 Kg de <i>BHC</i>. ➤ Utilização de serviços de saúde públicos, baixo vínculo dos serviços de saúde e extensão rural.. ➤ Pouco contato com o serviço de extensão rural. ➤ Famílias amparadas pelos serviços públicos.

Quadro 3: Características das famílias investigadas segundo componentes de vulnerabilidade. Municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá – PR, 2009.

As características dos chefes das famílias faz aumentar a vulnerabilidade individual de todos os outros membros da família, devido à forte influência dos chefes nas decisões individuais dos membros familiares. A baixa escolaridade dos chefes de família é o principal ponto para a determinação da vulnerabilidade individual dessas famílias, uma vez que este componente está diretamente relacionado ao grau de informação que o indivíduo dispõe, bem como sua capacidade de utilizar estas informações.

O deficiente acesso às informações, mas, também, a dificuldade de compreensão e a capacidade de utilizar estas informações adequadamente, são fatores determinantes para as famílias não estabelecerem estratégias de minimização do risco; ao contrário, permite a convivência passiva com o produto em sua propriedade sem detectar claramente os perigos a que se expõem diariamente.

Esta baixa percepção do risco pode ser ilustrada nas famílias que afirmaram ainda usar o *BHC* em suas propriedades para ‘matar insetos’, ou fazer ‘empréstimo’ do produto a vizinhos e amigos, fazendo crescer não apenas sua vulnerabilidade ao adoecimento, mas a de vizinhos e amigos, e a expansão da área geográfica de contaminação ambiental.

A existência de famílias com número de membros acima da média nacional (4,8), faz pensar em uma rede social expandida de pessoas expostas ao risco de convivência com o *BHC*, por meio das relações sociais com parentes, amigos, vizinhos, em escolas, em festividades, e as visitas destes às propriedades rurais. Várias famílias confirmaram a presença de pessoas externas à família frequentando o local de armazenamento do *BHC*.

Ressalta-se que grande parte das famílias entrevistadas reside nas propriedades rurais com estoques de *BHC* por período superior a dez anos. Este aspecto remete à reflexão sobre a divisão, por longo período, do espaço-moradia com o *BHC*, fazendo crescer a vulnerabilidade aos danos crônicos que ele pode causar, e à acomodação diante da situação vivenciada, visto que os danos à saúde são pouco detectáveis, gerando a baixa percepção do risco. Esta percepção foi apontada em depoimentos, como: “[...] praticamente ele não está me atrapalhando”; “[...] tá quietinho lá no saco plástico”; “[...] a gente foi criado no meio desse *BHC*”.

A vulnerabilidade individual não será diminuída se os agricultores não perceberem o perigo da situação. Uma orientação apenas informal, sem caráter resolutivo, parece que não resultar em aumento da percepção de severidade e de susceptibilidade neste grupo populacional, embora o risco, como fator intrínseco da convivência com o *BHC*, possa ser percebido em alguns momentos.

A vulnerabilidade social e a programática confundem-se com a individual no grupo estudado, sendo determinada pelo contexto social onde a família trabalha e vive, e relacionada à obtenção de informações, acesso aos meios de comunicação, disponibilidade de recursos materiais e poder de influenciar decisões políticas (MANN; TARANTOLA, 1996). No âmbito do presente estudo, o contexto social compreende a influência exercida pelo grupo no qual a pessoa vive, através das relações sociais e da rede de proteção social exercida pelo Estado, através de políticas públicas.

Ocorre que, geralmente, as informações tornadas disponíveis aos agricultores restringem-se apenas ao que deve e o que não deve ser feito, justificadas como as medidas necessárias para que não ocorram problemas indesejáveis durante o trabalho com agrotóxicos. Além disso, os agricultores manifestam desconfiança em relação às fontes dessas informações, são refratários às informações que já possuem, e adaptam-se aos riscos e às informações recebidas de acordo com suas percepções e situações (PERES et al., 2005).

As práticas frente à utilização dos agrotóxicos legalmente comercializados apontam comportamentos de risco cotidiano, como o trabalho na lavoura compartilhado por todos os membros da família, incluindo mulheres e idosos, a não utilização de EPI associada, ainda, ao uso de pulverizador costal, e pouco acesso às informações agronômicas corretas, confirmando condições inadequadas de trabalho e de comportamento preventivo.

Tal situação pode ser decorrente da pequena extensão de terras da maioria das propriedades rurais e do empobrecimento de algumas famílias estudadas, gerando baixo poder de reivindicação frente aos serviços da Agricultura e acesso a políticas sociais compensatórias e paternalistas. Políticas paternalistas tiram o protagonismo e capacidade de empoderamento dessas famílias (GARCIA, 2001).

As informações obtidas principalmente ‘na televisão’ e a forma de utilização de serviços de saúde seguem padrões de população de áreas urbanas, evidenciando a pouca presença de ações dos órgãos públicos da Agricultura e da Saúde em medidas informativas e preventivas direcionadas a esta população. Diante disso, as informações fornecidas aos agricultores parece não ser suficiente para permitir que estas famílias sintam-se seguras para apoderar-se do conhecimento que detém e contribuir na intervenção de problemas graves, como a permanência do *BHC* em suas propriedades rurais.

É importante ressaltar que as famílias de agricultores rurais em estudo parecem possuir habilidades, valores, interesses e condições que as capacitam para proteger e cuidar da saúde de seus membros, no entanto encontram dificuldades na adoção de práticas mais

seguras frente à convivência com o produto. A baixa escolaridade pode contribuir para este pouco empoderamento.

No presente estudo, foram escolhidos como órgãos representantes das ações governamentais da Agricultura, aqueles mais citados pelas famílias durante as entrevistas: EMATER, SEAB e secretarias municipais de Agricultura. A ausência de fiscalização, pelos órgãos da Agricultura, nos locais de armazenamento do *BHC*, configura-se como instrumento responsável pela maior vulnerabilidade das famílias ao adoecimento, pois permite a contínua exposição das famílias à contaminação ambiental e à intoxicação crônica relacionadas à permanência do *BHC* em suas propriedades.

A presença dos locais de armazenamento próximos aos domicílios e as péssimas condições de armazenamento são evidências do baixo vínculo serviços-família. As famílias dividem seu espaço-moradia com o produto por não terem condições de estocarem o *BHC* em outro local, mas, ao manterem o estoque de *BHC* junto com alimentos ou outros insumos agrícolas, mostram a pouca noção de risco sobre o contato com o produto.

A maioria dos entrevistados relatou pouca resolutividade dos órgãos públicos da Agricultura frente às necessidades das famílias, fazendo aumentar a descrença destas famílias na contribuição dos órgãos públicos para a retirada dos estoques proibidos de *BHC* nas propriedades rurais.

O governo do estado do Paraná, neste ano de 2009, está desenvolvendo, junto aos produtores rurais de todo o território, uma campanha de entrega voluntária de agrotóxicos vencidos e, principalmente, dos estoques de *BHC*. Os agricultores foram orientados a entrar em contato com sindicatos agropecuários, cooperativas, escritório da Emater ou SEAB, ou ainda com a Secretaria de Meio Ambiente e Turismo, para agendamento do devido recolhimento do *BHC* e consequentemente a resolução do problema.

Porém, mesmo com algumas ações governamentais voltadas para a resolução da permanência dos estoques de *BHC* nas propriedades rurais, os órgãos públicos parecem não conseguir alcançar as atividades de prevenção, controle e assistência dos problemas de saúde e ambiental gerados por estes depósitos. Verificou-se, através dos relatos das famílias, que existe pouco atendimento às necessidades de prevenção das famílias que convivem diariamente com o *BHC*. Não existem programas em parceria com universidades e organizações da sociedade civil, e ações intersetoriais continuadas com órgãos ambientais, da Saúde e da Educação para resolver o grave e persistente problema dos estoques de *BHC* nas propriedades rurais.

5.3 Discutindo o Cuidado à Saúde das Famílias

Um plano mínimo para o cuidado à saúde das famílias investigadas incluiria: adaptação das rotinas diárias da família, tentando minimizar o contato das mesmas com os depósitos de *BHC*, papel a ser desempenhado principalmente pelos órgãos de extensão rural; ampliação da intersetorialidade e da multidisciplinariedade para fornecimento de orientações adequadas referente ao armazenamento ‘seguro’ do *BHC* na propriedade rural, através de uma articulação dos órgãos de vigilância à saúde, na concepção de vigilância sanitária, epidemiológica. Esta baixa percepção do risco pode ser ilustrada nas famílias que afirmaram ainda usar o *BHC* em suas propriedades para ‘matar insetos’, ou fazer ‘empréstimo’ do produto a vizinhos e amigos, fazendo crescer não apenas sua vulnerabilidade ao adoecimento, mas a de vizinhos e amigos, e a expansão da área geográfica de contaminação ambiental.

O conflito entre os enfoques biológico e social do processo saúde-doença estiveram no centro do debate sobre a configuração do campo de conhecimento da Saúde Pública. Apesar da preponderância do enfoque médico biológico, em detrimento dos enfoques sociopolíticos e ambientais, observa-se, ao longo do século 20, uma permanente tensão entre essas abordagens. A definição de saúde como um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não meramente a ausência de doença, inserida no texto de constituição da Organização Mundial da Saúde – OMS, em 1948, é a expressão de uma concepção bastante ampla da saúde, para além de um enfoque centrado na doença (PINHEIRO; MATTOS, 2003).

A Conferência de Alma Ata, no final dos anos 70, destaca o tema dos determinantes sociais do processo saúde-doença, porém na década de 80, o predomínio do enfoque da saúde como um bem privado desloca o enfoque para uma concepção centrada na assistência médica individual. Na década seguinte, com o debate sobre as Metas do Milênio, retorna a ênfase nos determinantes sociais (BUSS, 2005).

As diversas definições de determinantes sociais de saúde (DSS) expressam, com maior ou menor nível de detalhe, o conceito atualmente bastante generalizado de que as condições de vida e trabalho dos indivíduos e de grupos da população estão relacionadas com sua situação de saúde. Os DSS são as condições sociais em que as pessoas vivem e trabalham ou os fatores e mecanismos através dos quais as condições sociais afetam a saúde e que podem ser alterados através de ações baseadas em informação (BUSS, 2005).

Ao vincular saúde às condições de vida do indivíduo, evidencia-se uma tentativa de explicar seu caráter social, embora tal interpretação limite o entendimento do ‘social’ a determinados fatores. Esses fatores são aspectos indispensáveis ao processo do viver humano,

como alimentação, educação, meio ambiente, renda, trabalho, transporte, acesso aos serviços de saúde. A determinação social relaciona a forma como a sociedade está organizada ao aparecimento de riscos ou de potencialidades em relação à incidência ou prevalência de doenças (FONSECA; EGRY, 1995).

Atualmente, uma série de novos discursos no campo da Saúde Pública, no plano mundial e nacional, tais como a promoção da saúde, vigilância da saúde, saúde da família, redução de vulnerabilidade, trazem ao debate a renovação das práticas sanitárias e incluem o reconhecimento dos DSS. Contudo, uma efetiva consolidação dessas propostas e seu conseqüente desenvolvimento parecem depender de transformações radicais no modo de pensar e fazer saúde, e de compreender as práticas de saúde (AYRES, 2004). Entender a saúde como direito público e coletivo, considerar o 'indivíduo' inserido em seu ambiente político sócio-cultural, no seu contexto biológico pressupõe à saúde integral, humanizada, resolutiva e participativa, garantida por atendimento e acolhimento multidisciplinar e multiprofissional (RIBEIRO; BERTOLOZZI, 2004).

Normalmente quando se fala em cuidado em saúde, ou cuidado à saúde, atribui-se ao termo o sentido do conjunto de procedimentos tecnicamente orientados para o bom êxito de um certo tratamento, porém o cuidado transcende o âmbito técnico do atendimento ou do nível de atenção em saúde (BOSI; UCHIMURA, 2007). Deve-se considerar aspectos mais amplos, como a promoção, a proteção, a prevenção, a recuperação, a manutenção, o diagnóstico e o tratamento como ações primordiais para intervenção sobre o processo saúde – doença, considerando a pessoa humana na sua totalidade e proporcionando o cuidado na perspectiva da atenção integral a saúde (AYRES, 2004; BOSI; UCHIMURA, 2007).

Essa compreensão mais ampla de cuidado se articula, então, ao conceito de integralidade, entendida como uma das diretrizes do SUS, que preconiza o acesso da população ao sistema nos diversos níveis de atenção, seja ele primário, secundário ou terciário, preventivo ou curativo, técnico ou político. A integralidade da saúde pode assumir diferentes sentidos: primeiro, relacionados à busca do profissional e do serviço, em compreender o conjunto de necessidades de ações e serviços de saúde que um usuário apresenta; segundo, relacionados à organização dos serviços e práticas de saúde, voltados à articulação entre assistência e práticas de saúde pública, tendo na disciplina de epidemiologia o apoio para apreender necessidades de saúde da população; e terceiro, relativos à definição de políticas, representando respostas governamentais a problemas de saúde específicos (PINHEIRO; MATTOS, 2003).

No âmbito da Saúde Pública, a integralidade compreende uma pluralidade de ações, que não se restringe apenas à concepção clássica de acessibilidade. Um atendimento

integral vai além da formulação de um planejamento terapêutico, mas contempla também a regulação das políticas públicas do setor, a reorientação das relações entre o Estado e a Sociedade e o olhar para o sujeito-usuário dentro de uma lógica de atendimento que considere o cuidado nas mais diversas dimensões do ser humano (AYRES, 2004). Cuidar do outro é ajudá-lo a crescer numa relação mútua, é basicamente um processo e não uma série de serviços orientados à consecução de determinados objetivos (ZOBOLI, 2004). Cuidar está entranhado na missão da Enfermagem, na visão profissional e nos valores humanistas da profissão.

Considerando, então, que a saúde do povo é determinada pelas suas condições de vida, e que o cuidado à saúde, integral e resolutivo, pressupõe o reconhecimento dos DSS, as questões ambientais devem também nortear, a compreensão das necessidades dos usuários de serviços de saúde.

Sauvé (2005) refere-se ao ambiente como ‘meio de vida’ e como ‘território’, pois está relacionado ao lugar em que se vive, o qual é possível conhecer e aprimorar. Esse contexto pode ser compreendido como o ambiente em que o indivíduo é autor da construção de sua realidade socioambiental. A temática ambiental integra, atualmente, a agenda nacional e internacional, cabendo não só ao poder público, mas também à sociedade. A constituição brasileira de 1988, aponta a responsabilidade da conservação do meio ambiente do poder público e da coletividade e, no que se refere ao SUS, encontra-se entre suas atribuições colaborar na proteção do meio ambiente (RIBEIRO; BERTOLOZZI, 2002).

Porém, o modelo de desenvolvimento adotado no Brasil tem dado origem a uma rede de relações negativas entre saúde e meio ambiente, por se constituir numa fonte de riscos ambientais que impactam a situação de saúde da população, em praticamente todas as regiões do país. Os problemas ambientais atuais, suas causas e seus efeitos sobre a saúde, necessitam serem discutidos pela sociedade em geral e especialmente pelos profissionais de saúde, com vistas a adoção de ações corretivas e preventivas (MARCHIORI; BOER, 2007).

Os riscos ambientais são hoje um verdadeiro problema de Saúde Pública, razão pela qual os profissionais de saúde, e da enfermagem em particular, devem estar sensíveis à valorização dos riscos ambientais dentro de sua prática profissional no SUS (MARCHIORI; BOER, 2007).

Considerando os princípios de Alma Ata sobre a ‘promoção de saúde para todos’, as questões ligadas ao saneamento ambiental são aspectos chaves para a redução da mortalidade e morbidade da população em geral. A promoção da saúde no Brasil apresenta como proposta a reorientação dos sistemas de serviços de saúde e de gestão ambiental, propõe o redesenho de programas de saúde que contemplem a integralidade e a equidade, enfatiza a

intersetorialidade como política da promoção da qualidade de vida e a participação/empoderamento, com o intuito de valorização da capacidade crítica e reflexiva dos agentes sociais diante do contexto e dos determinantes econômicos, sociais, culturais e ambientais em saúde (BUSS, 2005).

As ações de promoção à saúde estão ligadas à estratégia da atenção primária ambiental (APA), um dos pilares da atenção primária a saúde, que é uma estratégia de ação ambiental, basicamente preventiva e participativa em nível local (OPAS, 1999). Articula ações que proporcionam o conhecimento e a de mudança nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana, com a finalidade de identificar as medidas de prevenção e controle dos riscos ambientais (BRASIL, 2002).

A execução das ações da APA está vinculada as áreas de vigilância à saúde, atenção primária à saúde e educação ambiental. No Brasil, tradicionalmente, a vigilância sanitária se responsabiliza pelas ações sobre o ambiente, embora tais ações estivessem limitadas, via de regra, ao saneamento básico (MARCHIORI; BOER, 2007).

Atualmente, a questão ambiental, como parte das condições de saúde e como objeto das políticas públicas, é apreendida a partir da esfera da vigilância sanitária e da vigilância ambiental, uma ferramenta mais recente do âmbito da vigilância à saúde, e que é responsável pelas ações de Saúde Ambiental (MARCHIORI; BOER, 2007).

Paralelamente, vivencia-se, nacional e internacionalmente, uma crescente revalorização do tema família com priorização e expansão de serviços de atenção primária à saúde, como estratégia de reorganização do setor saúde e de mudança do modelo assistencial (AYRES, 2004; PINHEIRO; MATTOS, 2003; BOSI; UCHIMURA, 2007).

Novas propostas em discussão e aplicação têm ocupado um lugar de destaque na reconstrução das práticas de saúde no Brasil, com ênfase no cuidado à saúde como categoria central e na comunicação/diálogo como elemento transformador na construção de novos modos de cuidar, na saúde e na enfermagem e, em especial, na saúde da família (AYRES, 2004; PINHEIRO; MATTOS, 2003; BOSI; UCHIMURA, 2007).

A estratégia de Saúde da Família é fundamentada por uma concepção de atenção à saúde focada na família e na comunidade, com práticas que apontam para o estabelecimento de novas relações entre os profissionais de saúde e a comunidade. Nesta atividade o enfermeiro deve possuir uma visão crítica e uma prática competente e resolutiva, que envolve ações de promoção, prevenção, recuperação e de reabilitação.

Dentro da APA o enfermeiro trabalha junto com a vigilância ambiental, no planejamento de programas e ações de prevenção e de controle do risco de ambiental. Dentro

desta concepção, o enfermeiro na vigilância ambiental deve realizar ações de monitoramento fatores no ambiente que podem ocasionar riscos de saúde humana, bem como desastres ambientais.

Ribeiro e Bertolozzi (2002) afirmam que o enfermeiro deve realizar a promoção da saúde ambiental, de forma que possam ser identificados e ressaltados os riscos ambientais, bem como no desenvolver de ações preventivas na atenção primária ambiental, visando à saúde da população no local onde moram ou vivem (SOARES; VELEDA; CEZAR-VAZ, 2004).

Um dos instrumentos de aproximação profissional de saúde/enfermeiro e família, dentro das concepções da APA, é a educação ambiental, que surge como uma nova proposta, tanto para a educação como para a vida. É uma forma abrangente de educação que busca atingir todos os cidadãos, através de processo participativo, levando a uma consciência crítica sobre as questões ambientais (CAVEDON et al., 2004; MARCHIORI; BOER, 2007).

As discussões sobre a Educação Ambiental no mundo contemporâneo estão relacionadas àquelas mais gerais sobre as questões ambientais que têm feito parte das preocupações dos mais variados setores da sociedade e estão relacionadas com fatores sociais, pois é o modo de vida da sociedade que gera a degradação ambiental, e são questões que provocam alterações na biodiversidade do planeta, prejudicando a vida dos seres humanos (CAVEDON et al., 2004).

Em relação à enfermagem, ainda que Florence Nightingale tenha recomendado atenção ao ambiente na prestação da assistência de enfermagem, poucos estudos têm abordado a temática ambiental na vertente ecológica. Florence Nightingale, no seu livro *Notes on nursing* (1859), apresenta uma série de observações sobre a importância do ambiente adequado à prevenção de enfermidades, ao tratamento de doentes, e à sua recuperação (FONSECA; EGRY, 1995).

Porém, as práticas de Enfermagem, em diversos períodos históricos, têm sido marcadas, especialmente, pelo modelo assistencial individualizado e curativo, relacionadas com as características sociais, econômicas, culturais e ambientais que marcam cada época. Observa-se, atualmente, que a Enfermagem, como prática social, vem se potencializando no contexto da Saúde Pública (RIBEIRO; BERTOLOZZI, 2002).

Numa abrangência cada vez maior de visão e conceitos, vê-se agora diante do ser humano social e culturalmente determinado, impossível de ser entendido isoladamente. As práticas que visam a sanar as necessidades humanas não podem mais se restringir a curar o indivíduo, mas refletir sobre as condições de vida, de modo a compreender as inter-relações e

interdependências dos aspectos da vida humana que refletem no viver saudável da população e de cada indivíduo (RIBEIRO; BERTOLOZZI, 2002).

As enfermeiras iniciaram sua produção intelectual sobre o assunto na década de noventa e entre os anos de 1990 a 2005, não houve um incremento na produção científica na área, já que foram publicados apenas cinco trabalhos sobre o tema intoxicação por agrotóxicos e os efeitos para a saúde do trabalhador pela exposição a esses produtos, nas bases de dados estudadas (SIQUEIRA; CRUZE, 2008).

No entanto, a tríade ambiente-saúde-enfermagem tem merecido muito pouca atenção dos profissionais desta área, embora, em nível mundial, a consciência sobre a relação entre poluentes e suas ações deletérias sobre a saúde pareça estar se expandindo entre os profissionais de enfermagem (SOARES; VELEDA; CEZAR-VAZ, 2004).

A análise de estudos realizados com enfermeiras que atuam na atenção primária à saúde concluíram que a maioria não conhece e não realiza atividades/ações voltadas à atenção primária ambiental. Na verdade, prevalece uma percepção de que o meio ambiente se constitui como *locus* eminentemente físico, sem que haja uma visão mais ampla que apreenda o ser humano e sua relação com a natureza e com a sociedade e as ações que, em tese, diriam respeito ao meio ambiente limitam-se ao saneamento básico (RIBEIRO; BERTOLOZZI, 2002).

A execução de ações que repercutam positivamente sobre o ambiente, conservando-o, ainda que do ponto de vista do saneamento, quando presentes, são pontuais e apenas emergem como apoio ao trabalho de outro âmbito ou de competência de outros profissionais, como os agentes de saneamento ou os órgãos ambientais (RIBEIRO; BERTOLOZZI, 2004).

Essa ‘incapacidade’, no entanto não deve ser atribuída exclusivamente aos enfermeiros, mas também aos demais trabalhadores da saúde e aos dirigentes em todos os níveis. O ‘agir crítico’ no cotidiano, com vistas a contribuir para a conservação do meio ambiente para o seu usufruto pelas gerações atuais e futuras, não está presente na atuação dos profissionais da saúde.

Resultados evidenciados no estudo de Marchiori e Boer (2007) permitem aproximação e diálogo entre educação ambiental e práticas da Enfermagem e sua relação com o contexto sócio econômico e ambiental da comunidade alvo, mas apontam a necessidade permanente da sensibilização dos profissionais quanto às alterações ambientais, objetivando o desenvolvimento de uma consciência ecológica. Grande parte dos enfermeiros visualizam os

problemas ambientais nos seus aspectos locais, fato que pode impedir a percepção do risco à sustentabilidade da vida no planeta.

O Conselho Internacional de Enfermeiras - CIE, em 1990, elaborou um documento que ressalta o papel da enfermagem na promoção da saúde através da conservação do meio ambiente. Destacam-se essas ações: contribuir para a conscientização da população sobre os riscos ambientais e as conseqüências dos danos ambientais para a saúde; promover cursos sobre saúde e meio ambiente; incentivar a inclusão de questões relativas ao meio ambiente nos cursos de enfermagem; promover atividades multidisciplinares sobre o meio ambiente aos alunos de enfermagem; mobilizar a comunidade para que conheça e elimine os riscos relacionados ao uso de contaminantes químicos e para que se utilize de materiais que não contaminem o ambiente. Essas atividades propostas pelo CIE constituem um avanço, embora sejam, ainda, de caráter focal, sem reflexão sobre as condições político-econômicas determinantes das questões ambientais (MARCHIORI; BOER, 2007).

Como trazer esta reflexão sobre o cuidado à saúde e a questão ambiental para o objeto do presente estudo: famílias convivendo com o BHC, um produto comprovadamente causador de danos à saúde e ao ambiente, em suas propriedades rurais? Como avaliar a ausência de profissionais de saúde, e em especial da enfermagem, na assistência à essas famílias, que deveria estar configurada, principalmente, pela ação da equipe de saúde da família rural?

Reconhecendo que situações de desigualdade econômica e educacional interferem no cotidiano e na saúde das pessoas, o baixo grau de instrução dos chefes das famílias, com predominância do ensino fundamental incompleto, é um fator que dificulta a emancipação dessa pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e a própria capacidade de perceber valores relacionados à vida e à saúde, por isso acontece a presença, no ambiente, de um dos mais reconhecidos produtos tóxicos de uso proibido na agricultura, ocasionando risco de poluição e de intoxicação. Também, encontrou-se reduzida participação, de forma organizada, dessas famílias para a resolução do problema ambiental, aumentando a vulnerabilidade delas.

É válido salientar que as precariedades das condições ambientais e de vida de algumas famílias que integram a comunidade estudada exigem da prática cotidiana da Saúde ações integrais e resolutivas. As condições ambientais em que vivem essas famílias deveriam ser consideradas no projeto de atenção à saúde comunitária em nível da unidade básica de saúde/equipe de saúde da família. Não custa lembrar que as classes desfavorecidas, além de mais expostas à contaminação e poluição ambiental, possuem menos recursos para a prevenção e recuperação da saúde quando sofrem danos decorrentes das alterações ambientais.

No entanto, a pouca valorização das relações meio ambiente e saúde, impedem a adoção de práticas resolutivas para estas situações dentro do SUS. Estratégias de APA e de educação ambiental não foram encontradas no presente estudo, tanto nas atividades de profissionais de saúde quanto da agricultura, corroborando a literatura crítica sobre o tema. Para tanto, faz-se necessária uma abordagem intersetorial e interdisciplinar, envolvendo saúde, agricultura, ciência e tecnologia, meio ambiente, trabalho e extensão rural, o que representa um grande desafio para os atores sociais interessados na questão.

Os riscos ambientais são hoje um problema de saúde coletiva, razão pela qual o enfermeiro deve estar atento à valorização dos mesmos em sua prática profissional. A reflexão sobre o impacto do risco ambiental na ocorrência do processo saúde/doença, destaca a importância da atuação do profissional de enfermagem como um ator essencial da equipe de saúde, capaz de ter um olhar sensível e crítico perante a dimensão ambiental. Em relação às famílias e ao fenômeno estudado, dois aspectos são dimensionam a centralidade do cuidado à saúde para a diminuição da vulnerabilidade familiar: a toxicidade do agrotóxico envolvido e a pertinência das ações de Saúde Ambiental na zona rural.

Quanto aos agrotóxicos, além dos riscos gerados no desenvolvimento do trabalho agrícola e consumo de produtos, a sociedade discute novas situações relacionadas com seus resíduos. No Rio de Janeiro, uma população aproximada de mil pessoas de uma localidade denominada 'Cidade dos Meninos' ficou exposta a resíduos de hexaclorociclohexano (*BHC*) abandonados por uma fábrica de pesticidas, desativada nos anos 70. Foram detectados resíduos de α -HCH (0,16-15,67 $\mu\text{g/L}$) e β -HCH (1,05-207,3 $\mu\text{g/L}$) em amostras de sangue de 184 crianças nos anos 90, indicando a necessidade de vigilância e acompanhamento clínico-laboratorial vitalícia da população exposta aos resíduos ambientais (TAMBELLINI; GARRAFA, 1998).

Uma das responsabilidades centrais da Saúde Ambiental a nível rural é de assegurar que as condições de saneamento do meio sejam satisfatórias para as comunidades, tendo a tarefa de eliminar os riscos para a saúde que os problemas no ambiente representam para a população. Neste contexto, três aspectos devem ser considerados: o saneamento básico, os fatores de risco ambientais e a promoção de saúde e desenvolvimento ambiental.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objeto da contaminação humana e ambiental por agrotóxicos, devido a sua natureza complexa, demanda um entendimento mais amplo sobre a questão, dissociado da corrente que acredita ser o problema resultante da ignorância da família de agricultores rurais – que deliberadamente se exporiam aos riscos oriundos do processo de trabalho por mera ignorância.

A discussão dos componentes de vulnerabilidade apresentados nesta pesquisa pode servir para a diminuição desse enfoque simplista de prevenção, que penaliza famílias de agricultores rurais frente à ocorrência de agravos à saúde e danos ambientais, e permite compreender os verdadeiros motivos que levam à carência de cuidados diante da exposição aos mais diversos fatores de risco. Trata-se de uma pesquisa engajada na construção do conhecimento e resolução de um grave problema de saúde pública, pois envolveu outros órgãos públicos como EMATER, SEAB, secretarias municipais de Agricultura, bem como a imprensa e as próprias famílias de agricultores.

Tem como potencialidade discutir um tema atual e de grande relevância para a saúde pública e ambiental, pois trata do desafio enfrentado por famílias de agricultores rurais frente à exposição humana a agrotóxicos clandestinos, porém não pretende esgotar a temática ou discutir questões ambientais decorrentes da situação, como a contaminação do solo e a avaliação de risco toxicológico.

Os dados da população pesquisada refletem as informações fornecidas em um determinado momento e em locais específicos, estando sujeitos a fatores temporais e sócio culturais que podem interferir em observações futuras. O processo de pesquisa sistematizado nesse trabalho não pretende fazer generalizações para além dos limites das famílias de agricultores rurais pertencentes aos municípios do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá-PR.

Acredita-se que a baixa percepção do risco e a falta de orientações adequadas para o armazenamento correto dos estoques do *BHC*, aumentam a vulnerabilidade destas famílias ao adoecimento, uma vez que convivem com um produto altamente tóxico.

A aplicação do modelo de análise de vulnerabilidade indicou que a vulnerabilidade das famílias está vinculada à baixa escolaridade dos chefes das famílias e à baixa renda e as condições de vida das famílias, mas também ao consumo de serviços de saúde e de extensão rural. O processo de comunicação entre serviços públicos e as famílias parece deficiente.

A vulnerabilidade programática está diretamente ligada à quantidade de esforço das políticas públicas para atender às necessidades das famílias de agricultores rurais. Neste estudo, a ausência de ações intersetoriais e multidisciplinares e a escassez de estratégias de aproximação com as famílias de agricultores rurais, apontam a baixa magnitude dessas políticas.

O aumento da cobertura de assistência a saúde poderia contribuir para a diminuição da vulnerabilidade dessa população e aumentar seu empoderamento para as questões ambientais. O Sistema Único de Saúde – SUS tem as ferramentas facilitadoras para a diminuição da vulnerabilidade das populações, uma delas é o Programa Saúde da Família - PSF, cuja equipe planeja suas ações através do conhecimento da realidade das famílias.

As intervenções de enfermagem, executadas através do PSF, podem incluir ações educativas para fortalecer a família no enfrentamento de situações difíceis, como conviver com um produto proibido e altamente tóxico em sua propriedade rural, contribuindo para a melhoria do cuidado à saúde dos indivíduos e da família.

Incorporar o PSF a outros serviços de atenção ambiental, buscando planejar ações intersetoriais, seria o caminho mais rápido para a solução da permanência do *BHC* nas propriedades rurais, ou mesmo para a diminuição dos riscos vivenciados por estas famílias.

As possibilidades de leitura das necessidades dos indivíduos, a partir do conceito de vulnerabilidade, colocam à Saúde Coletiva o desafio de apoiar os sujeitos sociais nos seus direitos, que, na atual conjuntura de saúde e desenvolvimento do país, se constitui um desafio a ser perseguido. No presente estudo, seria o comprometimento à causa de uma população vulnerável, a fim de concretizar os objetivos de atenção e cuidado à saúde humana e ambiental.

Finalmente, os resultados inserem a presente pesquisa no compromisso com a avaliação dos riscos ambientais e à saúde, uma vez que discute os componentes de vulnerabilidade das famílias de agricultores, por meio da avaliação do local - onde vivem as famílias? Quem são as pessoas expostas? Como se expõem ao *BHC*? Do levantamento das preocupações das famílias, e da identificação e avaliação das vias de exposição.

Pensar na complexidade das situações ambientais ou problemas relacionados à saúde significa desenvolver estratégias que contemplem estudos de avaliação de riscos, estruturação das redes de atenção social, e capacitação dos profissionais da Saúde e Ambiente, para juntos desenvolverem ações resolutivas para os desafios do cuidado à saúde de populações vulneráveis.

A partir da realidade estudada é possível emitir as seguintes recomendações como tentativa de solução ou minimização da problemática estuda:

- organizar atividades científicas e de formação para profissionais de saúde com vistas a reflexão sobre as condições político-econômicas e de vulnerabilidade de pessoas e famílias convivendo com agentes comprovadamente tóxicos no cotidiano;
- sensibilizar os profissionais enfermeiros quanto à necessidade da mudança de visão e conceitos sobre o processo saúde-doença, havendo a necessidade de articulação entre o pensar e o fazer como pólos fundamentais na Prática da Enfermagem;
- provocar reflexões sobre o papel dos enfermeiros como agentes de mudança social, por meio do exercício da enfermagem, em nível de equipe e com a participação da comunidade, na resolução de problemas ambientais e de saúde que interferem na qualidade de vida da população;
- continuar a desenvolver pesquisas sobre o tema nesta e em outras comunidades, buscando extrair da realidade social e ambiental caminhos e conexões, gerando produção científica e possibilidades de intervenção.

Outra sugestão seria a elaboração de instrumentos educativos, como o folder entregue às famílias com orientações sobre o uso correto de agrotóxicos e a convivência 'segura' com *BHC*, tendo em vista a minimização dos riscos e conseqüentemente a diminuição da vulnerabilidade destas famílias.

REFERÊNCIAS

- ALEIXO, E. C. S.; ITINOSE, A. M. Intoxicação infantil: experiência de familiares de crianças intoxicadas no município de Maringá (PR). **Revista Ciência, Cuidado e Saúde**, Maringá, v. 2, n. 2, p. 147 - 154, 2003.
- ALVES, J. E. D.; CAVENAGHI, S. Família e domicílio no cálculo do déficit habitacional no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, 11., 2005, Salvador. **Anais...** Salvador: ANPUR, 2005. v. 1. Disponível em: <<http://www.xienanpur.ufba.br/454.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2009.
- ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Programa de análise de resíduos de agrotóxicos em alimentos**: relatório anual 4/06/2001 – 30/06/2002. Brasília, DF, 2002. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/toxicologia/residuos/rel_anual_2002.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2009.
- ARAÚJO, A. C. P.; NOGUEIRA, D. P.; AUGUSTO, L. G. S. Impacto dos praguicidas na saúde: estudo da cultura de tomate. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 309-313, 2000.
- ARNAUTS, I.; BURIOLA, A. A.; OLIVEIRA, M. L. F.; BELLASALMA, A. C. M.; BALLANI, T. S. L. Intoxicações por agrotóxicos registradas em um centro de controle de intoxicações no noroeste do Estado do Paraná – Brasil. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E AMBIENTE, 1., 2009, Cascavel. **Anais...** Cascavel: Unioeste, 2009.
- ASHFORD, L. S.; HAUB, C.; KENT, M. M.; YINGER, N. V. Transitions in word population. **Population Bulletin**, Washington, D.C., v. 59, no. 1, p. 1- 40, 2004.
- AYRES, J. R. C. M. Cuidado e reconstrução das práticas de saúde. **Interface**, Botucatu, v. 8, n. 14, p. 73 - 92, 2004.
- AYRES, J. R. C.; FRANÇA JUNIOR, I.; CALAZANS, G. J.; SALLETI FILHO, H. C. Vulnerabilidade e prevenção em tempos de AIDS. In: BARBOSA, R. M.; PARKER, R. (Org.). **Sexualidade pelo avesso**: direitos, identidades e poder. Rio de Janeiro: IMS/UERJ, 1999. p. 49-73.
- BARRETO, H. C. C.; INOMATA, O. N.; LEMES, V. R. R.; KUSSUMI, T. A.; SCORSAFAVA, M. A.; ROCHA, S. O. R. Monitoramento de resíduos de pesticidas em alimentos comercializados no estado de São Paulo em 1994. **Revista Técnico Científica**, Curitiba, v. 6, p. 1-12, 1996.
- BEDOR, C. N. G.; RAMOS, L. O.; PEREIRA, P. J.; RÊGO, M. A. V.; PAVÃO, A. C.; AUGUSTO, L. G. S. Vulnerabilidades e situações de riscos relacionados ao uso de agrotóxicos na fruticultura irrigada. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 39-49, 2009.
- BERGAMASCO, S.; PAMARD, C. B.; CHONCHOL, M. E. **Por um atlas dos assentamentos brasileiros**: espaços de pesquisa. Rio de Janeiro: DL Brasil, 1997.

BIASI, C. A. F. Condições de vida no meio rural paranaense. **O Homem e a Terra**, Curitiba, v. 3, n. 13, p. 10-12, 2003.

BOSI, M. L. M.; UCHIMURA, K. Y. Avaliação da qualidade ou avaliação qualitativa do cuidado em saúde. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 150-153, 2007.

BRASIL. **Dataprev**: definições básicas. Disponível em: <<http://www.dataprev.gov.br/servicos/cadint/DefinicoesBSegurado.htm>>. Acesso em: 29 out. 2009.

BRASIL. Fundação Oswaldo Cruz. Sistema Nacional de Informação Tóxico-Farmacológica. **Casos registrados de intoxicações e/ou envenenamentos**. 2006. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/sinitox>>. Acesso em: 26 abr. 2009.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Uso de Agrotóxicos no Estado do Paraná: Safra 1998/1999**. 2006. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/default.shtm>>. Acesso em: 12 dez. 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Vigilância ambiental em saúde**. Brasília, DF: MS/FUNASA, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica**. Brasília, DF: Fundação Nacional de Saúde, 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 196/96. Sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 out. 1996.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Portaria nº 392, de 02 de setembro de 1985. Proibição da comercialização e uso do HCH e outros organoclorados nas atividades agropecuárias. Disponível em: <<http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=568>> . Acesso em 24 de agosto de 2009.

BURIOLA, A. A.; BAULI, J. D.; OLIVEIRA, M. L. F.; ARNAUTS, I.; SECCO, L. I. Intoxicação por agrotóxico clandestino vivenciada por famílias de agricultores rurais: um desafio para o cuidado a saúde. **Revista Ciência, Cuidado e Saúde**, Maringá, v. 7, supl. 2, 2008a.

BURIOLA, A. A.; OLIVEIRA, M. L. F.; BALLANI, T. S. L.; FARIA, S. T. Intoxicações por produtos clandestinos em Maringá – Paraná. In: CONGRESSO SUL DE TOXICOLOGIA CLÍNICO-LABORATORIAL (TOXSUL), 1., 2008, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: UFSM/UFRGS, 2008b.

BUSS, P. M. **Educação ambiental**: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez, 2005.

CASARETT, L. J.; DOULL J. **Casarett and Dusll's toxicology the basic science of poisons**. 5th ed. Kansas City: McGraw-Hill, 1995.

CASTANHEIRA, J. **Responsabilidade jurídica no descarte de embalagem de agrotóxicos**. 2002. 41 f. Monografia (Conclusão de curso – Graduação em Direito)-Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2002.

CARDOSO, L. F. Volume de BHC no Estado pode chegar a 5 mil toneladas. **O Diário**, Maringá, 24 fev. 2008.

CAVEDON, C. C.; ASMUS, G. F.; VILAR, K. S. P.; SANTOS, L. G. As múltiplas concepções de EA em uma comunidade escolar. In: KINDEL, E. A. I.; SILVA, F. W.; SANMARCO, Y. M. (Org.). **Educação ambiental: vários olhares, várias práticas**. Porto Alegre: Mediação, 2004.

COSTABEBER, I. Tratamiento de muestras humanas para el análisis de residuos organoclorados. In: ENCONTRO NACIONAL DE QUÍMICA ANALÍTICA, 10., 1999, Santa Maria. **Resumos...** Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 1999. p. TA16.

CREDENDIO, J. E.; PINHO, M. Nascimentos não repõem mais a população. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 06 set. 2009. Caderno c4: cotidiano.

CRUZ, W. B. S. **Análise dos níveis de satisfação dos usuários de um hospital privado**. 2008. f. 118 Dissertação (Mestrado)-USP, Escola de Enfermagem, São Paulo, 2008.

CRUZ, S.; LINO, C.; SILVEIRA, M. I. Evaluation of organochlorine pesticide residues in human serum from an urban and two rural populations in Portugal. **Science of the Total Environment**, Amsterdam, v. 317, n. 1 - 3, p. 23-35, 2003.

DAIBERT, J.; MELO, C. A. Agricultores procuram IAP para reivindicar retirada de BHC, nota do HUM. **O Diário**, Maringá, 27 fev. 2008.

DELGADO, I. F.; BARRETO, H. H. C.; ALLELUIA, I. B.; BAGGIO, C. A.; AUMGARTTEN, F. J. R. Serum levels of organochlorine pesticides and polychlorinated biphenyls among inhabitants of Greater Metropolitan Rio de Janeiro, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 519-524, 2002.

ELLENHORN, M. J. **Ellenhorn's medical toxicology: diagnosis and treatment of human poisoning**. 2nd ed. Baltimore: Williams and Wilkins, 1997.

ELSEN, I. Cuidado familiar: uma proposta inicial de sistematização conceitual. In: ELSEN, I.; MARCON, S. S.; SANTOS, M. R. **O viver em família e sua interface com a saúde e a doença**. Maringá: Eduem, 2002. p. 11-24.

FARIA, N. M. X.; FACCHINI, L. A.; FASSA. Intoxicações por agrotóxicos entre trabalhadores rurais de fruticultura, Bento Gonçalves, RS. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 2, p. 335-344, 2009.

FARIA, N. M. X.; FACCHINI, L. A.; FASSA, A. G.; TOMASI, E. Trabalho rural e intoxicações por agrotóxicos. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 5, p. 1298-1308, 2004.

FIGUEIREDO, J. B. B.; SCHIRAY, M.; LUSTOSA, T. A. O. **Relações de pobreza com trabalho e família**: estudo de identificação para a região metropolitana do Rio de Janeiro, em 1987. Rio de Janeiro: UFRJ/IEI, 1990.

FLORES, A. V.; RIBEIRO, J. N.; NEVES, A. A.; QUEIROZ, E. L. R. Organoclorados: um problema de saúde pública. **Ambiente e Sociedade**, Campinas, v. 7, n. 2, p. 111 - 124, 2004.

FONSECA, M. G. U.; PERES, F.; FIRMO, J. O. A.; UCHOA, E. Percepção de risco: maneiras de pensar e agir no manejo de agrotóxicos. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 39-50, 2007.

FONSECA, R. M. G. S.; EGRY, E. Y. Oficina de trabalho inserindo a perspectiva de gênero na prática da enfermagem. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENFERMAGEM, 47., 1995, Goiânia. **Anais...** Goiânia: Associação Brasileira de Enfermagem-Seção Goiás, 1995.

GARCIA, E. **Segurança e saúde no trabalho rural**: a questão dos agrotóxicos. São Paulo: Fundacentro, 2001.

GIOVANELLA, L.; ESCOREL, S.; MENDONÇA, M. H. M. **Estudos de caso sobre a implementação da estratégia da saúde da família em quatro grandes centros urbanos**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2009. Disponível em: <http://www4.ensp.fiocruz.br/biblioteca/dados/txt_903315472.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2009.

GUERRA, M. S.; SAMPAIO, D. P. A. **Receituário agrônomo**. São Paulo: Globo, 1991.

KOTAKA, E. T.; ZAMBRONE, F. A. D. **Contribuições para a construção de diretrizes de avaliação do risco toxicológico de agrotóxicos**. Campinas: ILSI Brasil, 2001.

LOPES, W. O.; SAUPE, R.; MASSAROLI, A. Visita domiciliar: tecnologia para o cuidado, o ensino e a pesquisa. **Revista Ciência, Cuidado e Saúde**, Maringá, v. 7, n. 2, p. 241-247, 2008.

MANN, J. M.; TARANTOLA, D. J. M. **Aids in the world II**: global dimensions, social roots and responses. New York: Oxford University Press, 1996.

MANN, J. M.; TARANTOLA, D. J. M.; NETTER, T. W. **Aids in the world**: the global aids policy. Boston: Mass, 1992.

MARCHIORI, M. R. C. T.; BOER, N. Educação ambiental e práticas de enfermagem: um diálogo necessário. **Vidya**, Santa Maria, v. 27, n. 1, p. 121-134, 2007.

MARCON, S. S.; WAIDMAN, M. A. P.; DECESARO, M. N.; ARÊAS, M. M. M. Produzindo conhecimento sobre família: a contribuição da enfermagem do Sul do Brasil. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 21 - 27, 2006.

MIRANDA, A. C.; MOREIRA, J. C.; CARVALHO, R.; PERES, F. Neoliberalismo, uso de agrotóxicos e a crise da soberania alimentar no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 7-14, 2007.

MORAES, E. P. **Envelhecimento no meio rural**: condições de vida, saúde e apoio dos idosos mais velhos de Encruzilhada do Sul –RS. 2007. 216 f. Tese (Doutorado em Enfermagem Fundamental)-Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

MURAKAMI, Y.; PINTO, N. Diagnóstico da exposição ocupacional dos trabalhadores aos agrotóxicos no estado do Paraná. **Revista Brasileira de Toxicologia**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 239, 2003.

NAKAGAMA, L. M. **Alteração de características do solo para a remoção de hexaclorobenzeno de área contaminada**. 2003. 66 f. Tese (Doutorado em Ciências de Ecossistemas Terrestres e Aquáticos)-Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

NEY, M. G.; HOFFMANN, R. Desigualdade de renda na agricultura: o efeito da posse da terra. **Economia**, Niterói, v. 4, n. 1, p. 113-152, 2003. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/revista/vol4/v4n1p113_152.pdf> Acesso em: 29 out. 2009.

NISHIYAMA, P. **Utilização de agrotóxicos em áreas de Reforma Agrária no Estado do Paraná**. 2003. 112 f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva)-Departamento de Medicina Preventiva e Social, Unicamp, Campinas, 2003.

NUNES, M. V.; TAJARA, E. H. Efeitos tardios dos praguicidas organoclorados no homem. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 32, n. 4, p. 372-383, 1998.

OLIVEIRA, M. L. F.; ZAMBRONE, F. A. D. Vulnerabilidade e cuidado na utilização de agrotóxicos por agricultores familiares. 2004. **Revista Ciência, Cuidado e Saúde**, Maringá, v. 5, supl., p. 99-106, 2006.

OLIVEIRA, M. L. F. **Vulnerabilidade e cuidado na utilização de agrotóxicos por agricultores familiares**. 2004. 157 f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva)-Departamento de Medicina Preventiva e Social, Unicamp, Campinas, 2004.

OLIVEIRA, R. M.; BASTOS, L. H. P.; DIAS, A. E. X. O.; SILVA, S. A. S.; MOREIRA, J. C. Concentração residual de hexaclorociclohexano em área contaminada na Cidade dos Meninos, Duque de Caxias, Rio de Janeiro, Brasil, após tratamento com óxido de cálcio. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 447-453, 2003.

OPAS-Organização Pan-Americana da Saúde. Divisão de Saúde e Ambiente. Programa de Qualidade Ambiental. **Atenção primária ambiental (APA)**. 1. ed. Brasília, DF, 1999.

OVIEDO, M. T. P.; TOLEDO, M. C. F.; VICENTE, E. Determinação de resíduos de agrotóxicos organoclorados em hortaliças. **Pesticidas: Revista de Ecotoxicologia e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 12, p. 111-130, 2002.

PARANÁ. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. **Estoques do agrotóxico BHC estão com os dias contados no Paraná**. Disponível em: <<http://www.sema.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=374>>. Acesso em: 14 jul. 2008.

PAULILO, M. A. S.; BELLO, M. G. D. Jovens no contexto contemporâneo: vulnerabilidade, risco e violência. **Serviço Social em Revista**, Londrina, v. 4, n. 2, 2002. Disponível em: <<http://www.ssrevista.uel.br/c-v4n2.htm>>. Acesso em: 28 out. 2009.

PERES, F.; ROZEMBERG, B.; LUCCA, S. R. Percepção de riscos no trabalho rural em uma região agrícola do Estado do Rio de Janeiro, Brasil: agrotóxicos, saúde e meio ambiente. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 6, p. 1836-1844, 2005.

PERES, F.; SILVA, J. J. O.; ROSA, H. V. D.; LUCCA, S. R. Desafios ao estudo da contaminação humana e ambiental por agrotóxicos. **Ciencia & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 10, supl., p. 27-37, 2005.

PERES, F. Os desafios da construção de uma abordagem metodológica de diagnóstico rápido da percepção de risco no trabalho. In: PERES, F.; MOREIRA, J. C. **É veneno ou é remédio: agrotóxicos, saúde e ambiente**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003. p. 251-281.

PETTENGILL, M. A. M. **Vulnerabilidade da família**: desenvolvimento do conceito. 2003. 164 f. Tese (Doutorado em enfermagem)-Departamento de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

PINHEIRO, R.; MATTOS, R. A. (Org.). **Construção da integralidade**: cotidiano, saberes e práticas em saúde. Rio de Janeiro: IMS/UERJ-Abrasco, 2003.

RECENA, M. C. P.; CALDAS, E. D. Percepção de risco, atitudes e práticas no uso de agrotóxicos entre agricultores de Culturama, MS. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 2, p. 294-301, 2008.

RIBEIRO, M. C. S.; BERTOLOZZI, M. R. A questão ambiental como objeto de atuação da vigilância sanitária: uma análise da inserção das enfermeiras nesse campo. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 12, n. 5, p. 736 - 744, 2004.

RIBEIRO, M. C. S.; BERTOLOZZI, M. R. Reflexões sobre a participação da enfermagem nas questões ecológicas. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 36, n. 4, p. 300-308, 2002.

SALAMONI, G. **A realidade agrária e as famílias rurais**. Pelotas: Ufpel, 1999.

SÁNCHEZ, M.; BERTOLOZZI, M. R. Pode o conceito de vulnerabilidade apoiar a construção do conhecimento em Saúde Coletiva?. **Ciencia & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 319 - 324, 2007.

SANTANA, E. L.; MACHINSKI JR., M. O uso de praguicidas por trabalhadores do setor agrícola atendidos ambulatorialmente em Maringá no período de 2002 a 2003. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, Maringá, v. 26, n. 2, p. 325-329, 2004.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. (Org.). **Educação ambiental**: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 11-44.

SAYÃO, R. **Família brasileira**. São Paulo, Folha de São Paulo, São Paulo, 07 out. 2007. p. 1-25. Encarte.

SCHERBATY, D.; BACARO, A. A.; VILHENA, T. C.; OLIVEIRA, M. L. F.; BURIOLA, A. A. Caracterização do atendimento a trabalhadores expostos a agentes químicos atendidos em um ambulatório de saúde do trabalhador em 2006. In: FÓRUM DE EXTENSÃO E CULTURA: EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E INCLUSÃO SOCIAL, 5.; SEMANA DE INTERNACIONALIZAÇÃO DA UEM, 1., Maringá, 2007. **Anais...**: Maringá. Universidade Estadual de Maringá - UEM, 2007.

SILVA, J. J. O.; ALVES, S. R.; MEYER, A.; PEREZ, F.; SARCINELLI, P. N.; MATTOS, R. C. O. C.; MOREIRA, J. C. Influência de fatores socioeconômicos na contaminação por agrotóxicos, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 130-135, 2001.

SIQUEIRA, S. L.; KRUSE, M. H. L. Agrotóxicos e saúde humana: contribuições dos profissionais do campo da saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 42, n. 3, p. 584-590, 2008.

SOARES, W. L.; FREITAS, E. A. V.; COUTINHO, J. A. G. Trabalho rural e saúde: intoxicações por agrotóxicos no município de Teresópolis-RJ. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, DF, v. 43, n. 4, p. 685 - 701, 2005.

SOARES, W.; ALMEIDA, R. M. V. R.; MORO, S. Trabalho rural e fatores de risco associados ao regime de uso de agrotóxicos em Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 1117-1127, 2003.

STAMM, M.; MIOTO, R. C. T. Família e cuidado: uma leitura para além do óbvio. **Revista Ciência, Cuidado e Saúde**, Maringá, v. 2, n. 2, p. 161-168, 2003.

STANHOPE, M. Teorias e desenvolvimento familiar. In: STANHOPE, M.; LANCASTER, J. **Enfermagem comunitária: promoção de saúde de grupos, famílias e indivíduos**. 1. ed. Lisboa: Lusociência, 1999. p. 492-514.

TAUIL, P. L. Controle de agravos à saúde: consistência entre objetivos e medidas preventivas. **Informe Epidemiológico do SUS**, Brasília, DF, v. 7, n. 2, p. 55-58, 1998.

TRAVASSOS, C.; VIACANA, F.; PINHEIRO, R.; BRITO, A. A utilização de serviços de saúde no Brasil: gênero, características familiares e condição social. **Pan American Journal of Public Health**, Washington, D.C., v. 11, no. 5/6, p. 365-373, 2002.

TROCHIN, D. M. R.; MELLEIRO, M. M.; TAKAHASHI, R. T. A qualidade e a avaliação dos serviços de saúde e de enfermagem. In: KURGANT, P. (Coord.). **Gerenciamento em enfermagem**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. p. 75-88.

TUCKER, M.; NAPIER, T. L. Determinants of perceived agricultural chemical risk in three watersheds in the Midwestern United States. **Journal of Rural Studies**, New York, v. 17, n. 2, p. 219-33, 2001.

WAIDMAN, M. A. P. **O cuidado as famílias de portadores de transtornos mentais no paradigma da desinstitucionalização**. 2004. 277 f. Tese (Doutorado)-Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2004.

WATTS, M. J.; BOHLE, H. G. The space of vulnerability: the causal structure of hunger and famine. **Progress in Human Geography**, London, v. 17, n. 1, p. 43 - 67, 1993.

WONG, S. K.; LEE, W. O. Survey of organochlorine pesticide residues in milk in Hong Kong (1993-1995). **Journal of AOAC International**, Arlington, v. 80, n 6, p. 1332-1335, 1997.

WOORTMANN, K. & WOORTMANN, E. Velhos camponeses. **Humanidades e terceira idade**. Brasília, DF, n.46, p.132-139, 1999.

WISNER, B. Marginality and vulnerability: why the homeless of Tokyo don't 'count' in disaster preparations. **Applied Geography**, Oxford, v. 18, n. 1. p. 25 - 33, 1998. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science>>. Acesso em: 02 nov. 2009.

WRIGHT, L. M.; LEAHEY, M. **Nurses and families**: a guide to family assessment and intervention. 3th ed. New York: Davis Company, 2000.

ZANDONÁ, M. S.; ZAPPIA, V. R. S. Resíduos de agrotóxicos em alimentos: resultado de cinco anos de monitoramento realizado pela secretaria de saúde do Paraná. **Revista Técnico Científica**, Curitiba, v. 3, n. 3, p. 49-95, 1993.

ZOBOLI, E. A redescoberta da ética do cuidado: o foco e a ênfase nas relações. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 21-27, 2004.

APÊNDICES

APÊNDICE 1

ROTEIRO PARA ENTREVISTA

Número do Questionário: _____ Data: ____/____/200__

Localização da Propriedade: _____

Respondente: _____

BLOCO 1

A FAMÍLIA E SEUS INDICADORES SOCIAIS

Caracterização da Família					
	Idade	Sexo	Raça	Escolaridade (em anos estudados)	Profissão
Chefe da Família					
Cônjuge					
Filho (a) 1					
Filho (a) 2					
Filho (a) 3					
Filho (a) 4					

1) Onde residem os membros de sua família?

- Todos residem na mesma casa, dentro da propriedade
- Os filhos solteiros moram fora da propriedade
- Os filhos casados moram fora da propriedade
- Outros integrantes da família (tios, etc) moram na mesma casa dentro da propriedade
- Outro: _____
- Não sabe/ Não respondeu

2) Qual é, aproximadamente, a renda mensal de sua família fazendo cálculo em salários mínimos? (Valor do salário mínimo em Abril de 2008 – R\$ 415,00).

- Até um salário mínimo
- De um a três salários mínimos
- De três a cinco salários mínimos
- De cinco a dez salários mínimos
- + de dez salários mínimos
- Outro: _____

3) Quais dos instrumentos fazem parte da estrutura do seu domicílio?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Fogão a gás | <input type="checkbox"/> Telefone Fixo |
| <input type="checkbox"/> Energia elétrica | <input type="checkbox"/> Celular |
| <input type="checkbox"/> Geladeira | <input type="checkbox"/> Automóvel |
| <input type="checkbox"/> Rádio | <input type="checkbox"/> Água encanada |
| <input type="checkbox"/> TV a cores | <input type="checkbox"/> Rede de esgoto |
| <input type="checkbox"/> Computador | <input type="checkbox"/> Banheiro dentro da casa |
| <input type="checkbox"/> Não sabe/ Não respondeu | |

4) Quais os meios de comunicação que você utiliza para obter informações diversas?

- Escuta rádio
 Vê TV
 Lê Jornal ou Revista
 Internet
 Participa de Festas, Reuniões
 Outro: _____
 Não sabe/ Não respondeu

5) No último ano, você ou sua família necessitaram de atendimento em serviço de:

	SIM	NÃO	TIPO DE SERVIÇO
Saúde?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Extensão Rural?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

6) Pensando nos serviços públicos que sua família conhece, você diria que:

- Sente-se amparado pelo poder público/ atendimento bom
 Sente-se abandonado pelo poder público/atendimento ruim
 Outro: _____
 Não sabe/ Não respondeu

BLOCO 2

CARACTERIZAÇÃO FUNDIÁRIA E UTILIZAÇÃO DE AGROTÓXICOS NAS PROPRIEDADES

7) Você é proprietário das terras em que mora?

- Sim Não Qual a forma de ocupação? _____

8) Há quanto tempo mora nesta propriedade? _____

9) Quem são as pessoas que ajudam nas tarefas agrícolas? _____

10) Qual é o produto agrícola produzido em seu estabelecimento que garante a maior parte da renda? _____

11) Quais são os agrotóxicos que você tem em sua propriedade rural ?

12) Onde ficam guardados os agrotóxicos?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Fora da casa, em local específico (trancado) | <input type="checkbox"/> Ao ar livre |
| <input type="checkbox"/> Fora de casa com outros insumos agrícolas | <input type="checkbox"/> Enterrado |
| <input type="checkbox"/> Tulhas, casas abandonadas | <input type="checkbox"/> Outro: _____ |
| <input type="checkbox"/> Dentro de casa (garagem, quarto, despensa, etc) | <input type="checkbox"/> Não sabe/ Não respondeu |

13) O que é feito com as embalagens vazias dos agrotóxicos que são usados na propriedade?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Deixa em algum lugar no campo | <input type="checkbox"/> Coloca em depósito de lixo tóxico |
| <input type="checkbox"/> Enterra | <input type="checkbox"/> Entrega para distribuidor do produto |
| <input type="checkbox"/> Queima | <input type="checkbox"/> Outro: _____ |
| <input type="checkbox"/> Aproveita na propriedade | <input type="checkbox"/> Não sabe/ Não respondeu |

14) Como você aplica os agrotóxicos na lavoura?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Pulverizador costal manual | <input type="checkbox"/> Pulverizador estacionário com motor |
| <input type="checkbox"/> Pulverizador estacionário | <input type="checkbox"/> Outro: _____ |
| <input type="checkbox"/> Pulverizador mecanizado (trator) | <input type="checkbox"/> Não sabe/ Não respondeu |

15) Utiliza equipamentos de Proteção Individual?

EQUIPAMENTOS	SIM	NÃO
Botas ou sapatos fechados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luvas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chapéu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Máscara	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Roupas impermeáveis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outro: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Não sabe/ Não respondeu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16) Quem indica quais agrotóxicos devem ser usados?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Proprietário da terra | <input type="checkbox"/> Engenheiro Agrônomo |
| <input type="checkbox"/> Outros agricultores (vizinhos, colegas) | <input type="checkbox"/> Outro: _____ |
| <input type="checkbox"/> Vendedor da loja de insumos agrícolas | <input type="checkbox"/> Não sabe/ Não respondeu |

BLOCO 3

ARMAZENAMENTO DO BHC

17) Você sabe algo a respeito da proibição do *BHC* no Brasil?

- Sim O que sabe? _____
 Não sabe a respeito.

18) Há quanto tempo você tem o *BHC* armazenado em sua propriedade?

19) Qual a quantidade aproximada de *BHC* armazenada em sua propriedade? _____

20) Qual o local de armazenamento do *BHC*?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Fora da casa, em local específico (trancado) | <input type="checkbox"/> Ao ar livre |
| <input type="checkbox"/> Fora de casa com outros insumos agrícolas | <input type="checkbox"/> Enterrado |
| <input type="checkbox"/> Tulhas, casas abandonadas | <input type="checkbox"/> Outro: _____ |
| <input type="checkbox"/> Dentro de casa (garagem, quarto, despensa, etc) | <input type="checkbox"/> Não sabe/ Não respondeu |

21) Alguém já o orientou sobre o armazenamento adequado do *BHC*?

- Sim Quem? _____ Não Não sabe/Não respondeu

22) Como adquiriu o *BHC* que tem estocado?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Comércio local | <input type="checkbox"/> Já existia na propriedade quando entrou nela |
| <input type="checkbox"/> Na cooperativa | <input type="checkbox"/> Outro: _____ |
| <input type="checkbox"/> Com vizinho ou amigo | <input type="checkbox"/> Não sabe/Não respondeu |

23) Utiliza o *BHC* em alguma atividade rural?

- Sim Qual? _____ Não Não sabe/Não respondeu

24) Frequenta o local onde está armazenado o *BHC*?

- Sim Frequência? _____
 Não
 Não sabe/ Não respondeu

25) Outras pessoas frequentam o local de armazenamento do *BHC*?

- Sim Quem? _____
 Não
 Não sabe/ Não respondeu

26) Tem informações sobre os efeitos que o BHC causa a saúde do homem e ao meio ambiente?

Sim **Quais informações?** _____

Quem prestou essas informações? _____

Não

Não sabe/ Não respondeu

27) Já houve caso de intoxicação com o BHC em sua família?

Sim **Quem?** _____ **Há quanto tempo ocorreu?** _____

Procurou serviço de saúde? Sim Não Não sabe/ Não respondeu

Não houve caso de intoxicação

Não sabe/ Não respondeu

28) Você procurou algum órgão público para encaminhamento correto do depósito de BHC?

Sim **Qual?** _____ **Obteve ajuda?** Sim Não

Não procurou

Não sabe/ Não respondeu

29) A quem você atribui a responsabilidade de desprezar corretamente o BHC?

Proprietário (quando for o caso de arrendatário)

A você mesmo

Representante do fabricante do agrotóxico

Ninguém é responsável pelo HCH

Aos órgãos públicos: _____

Outro: _____

Vendedor da loja de insumos agrícolas

Não sabe/ Não respondeu

30) Como se sente convivendo com o BHC em sua propriedade rural?

31) Gostaria de fazer alguma queixa ou dar sugestões no que diz respeito a permanência do BHC em sua propriedade?

APÊNDICE 2

ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO DA PROPRIEDADE RURAL

1) Existem outros produtos armazenados junto ao *BHC*?

Sim Quais? _____
 Não

2) Quais as condições das embalagens de armazenamento?

<input type="checkbox"/> Sacos de papel íntegro	<input type="checkbox"/> Latas
<input type="checkbox"/> Sacos de papel não íntegro	<input type="checkbox"/> Sacos plásticos íntegros
<input type="checkbox"/> Sacos de adubo	<input type="checkbox"/> Sacos plásticos não íntegros
<input type="checkbox"/> Baldes	<input type="checkbox"/> Outro: _____

3) Há a presença de plantações próxima ao local de armazenamento do *BHC*?

Sim Qual? _____ Não

4) O local de armazenamento fica próximo da residência da família?

Sim Não

OBSERVAÇÕES DO PESQUISADOR

Espaço para comentários gerais do pesquisador de campo.

APÊNDICE 3

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

VULNERABILIDADE DE FAMÍLIAS DE AGRICULTORES CONVIVENDO COM HEXACLOROCICLOHEXANO - *BHC*: UM DESAFIO PARA O CUIDADO À SAÚDE

Para a avaliação dos riscos à saúde e ao meio ambiente causados pelo uso do Hexaclorociclohexano, conhecido popularmente como *BHC* é fundamental conhecer a forma de convivência da população com este produto, buscando respostas que extrapolem a questão do conhecimento e educação do usuário a respeito da existência do *BHC* em sua propriedade. Sendo assim, o objetivo dessa pesquisa é discutir a vulnerabilidade de famílias que convivem com o *BHC* em suas propriedades rurais, na tentativa de ajudá-las no que diz respeito ao cuidado à saúde. Esperamos que os resultados encontrados neste estudo possam contribuir para o planejamento de ações educativas e preventivas de saúde. Para tanto necessitamos de sua colaboração respondendo algumas questões da forma mais verdadeira possível, tendo toda liberdade de não responder aquelas que não quiserem ou não souberem.

Todas as informações prestadas serão confidenciais e sua identidade preservada. Seu nome não será citado em nenhum momento, sua cooperação é voluntária e você pode deixar de participar do estudo no momento em que quiser. Caso você concorde em participar, assine duas vias deste documento, uma ficará para nós e outra para você.

Este é um trabalho que busca ajudar a comunidade da zona rural a tratar de um problema que há muitos anos vem sendo esquecido, que é a permanência do *BHC* nas propriedades rurais, trazendo risco à saúde do homem. Estaremos sempre à sua disposição para esclarecer qualquer dúvida.

Eu, _____, após ter lido e entendido as informações e esclarecido todas as minhas dúvidas referentes a este estudo com a aluna do curso de mestrado em Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá *ALINE APARECIDA BURIOLA*, CONCORDO VOLUNTARIAMENTE em participar do mesmo.

Data: ____/____/____

Assinatura do pesquisado ou impressão datiloscópica

Eu, *ALINE APARECIDA BURIOLA*, aluna do curso de Mestrado em Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá, declaro que forneci todas as informações referentes ao estudo em questão.

Data: ____/____/____

Assinatura da pesquisadora

Equipe : 1- Aline Aparecida Buriola Telefone: (0xx44) 9910-03-84

Endereço: Avenida Doutor Mário Clapier Urbinatti, N° 724 apto 17 Bloco L

2- Magda Lúcia Félix de Oliveira Telefone: (0xx44) 9972-34-04

Qualquer dúvida ou maiores esclarecimentos procurar um dos membros da equipe do projeto ou o Comitê Permanente de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (COPEP) da Universidade Estadual de Maringá – Sala 01 – Bloco 010 – Campus Central – Telefone: (44) 3261-4444 ou mesmo buscar informações no Centro de Controle de Intoxicações do Hospital Universitário de Maringá pelo telefone: 2101-94-31 ou 0800-722-6001.

ANEXOS

ANEXO 1

24/10/08 - Do G1, com informações do Globo Notícia

Fiscais apreendem veneno agrícola em fazenda no Paraná

Uso do inseticida BHC está proibido no Brasil há mais de 20 anos. Produto será destruído em empresa especializada em produtos tóxicos.

Fiscais do Meio Ambiente apreenderam uma grande quantidade de veneno agrícola em uma fazenda em Ouro Verde do Oeste, no interior do Paraná. O uso do inseticida, conhecido como BHC, está proibido no Brasil há mais de 20 anos.

Doze toneladas do produto, usado em lavouras de café e de algodão, foram colocadas em tambores lacrados, que serão levados para o Rio de Janeiro. O BHC será destruído em uma empresa especializada em produtos tóxicos. O inseticida foi proibido pelos riscos à saúde e ao meio ambiente.

Cidades | Meio Ambiente | 19/03/2008 - Clóvis Augusto Melo - Curitiba

Audiência pública na Assembléia Legislativa define mudanças no projeto de BHC

A questão dos estoques clandestinos de agrotóxicos - entre eles o BHC (hexaclorobenzeno) - no Paraná foi debatida nesta quarta-feira, em audiência pública, na Assembléia Legislativa (AL), em Curitiba. O projeto já está tramitando no Legislativo. Ele prevê uma “janela” de tempo para que os produtores comuniquem aos órgãos oficiais que possuem agrotóxicos armazenados nas propriedades para que seja dado destino correto ao defensivo.

Participaram da reunião os deputados da Comissão de Meio Ambiente, representantes das cooperativas, da Federação da Agricultura do Estado do Paraná (Faep), secretarias estaduais do Meio Ambiente, da Saúde e da Agricultura, Federação dos Trabalhadores na Agricultura (Fetaep), Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (Inpev), Emater, Instituto Ambiental do Paraná (IAP) e Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (Suderhsa). “Todas as sugestões que foram apresentadas serão avaliadas e podem ser inseridas no projeto por meio de emendas”, comentou o presidente da comissão, deputado estadual Luiz Eduardo Cheida (PMDB).

Dentre as sugestões, a principal é relativa a divisão das despesas para recolher e dar destino ao BHC. “No mínimo deve ser tripartite”, entende o secretário do Meio Ambiente, Rasca Rodrigues. Dessa forma, o Governo do Estado arcaria com 33% dos custos para erradicação

dos agrotóxicos clandestinos e os 66% restantes seriam divididos entre Inpev, cooperativas e Faep.

Outro ponto discutido foi o cuidado com a forma de apresentação do projeto aos produtores, que poderiam ficar receosos ao verem expressões como ‘autodenúncia’. “Há um ano a Faep pede ao Conselho Estadual do Meio Ambiente para discutir e estudar a questão do BHC estocado no Paraná”, disse o assessor técnico da entidade, Luiz Tourinho. “O BHC não está só no meio rural, está nos municípios também.”

O diretor-presidente da Inpev, João Rando, afirmou que é preciso estabelecer os critérios em relação aos agrotóxicos que forem sendo descobertos. “Há os obsoletos (sem origem) e os impróprios (validade vencida). O obsoleto é que é o problema”, destacou. Rando garantiu que a Inpev tem o know-how e a infra-estrutura para auxiliar na destinação do BHC e de outros agrotóxicos. “Queremos buscar a solução. É difícil, mas é possível fazer”, comentou.

O projeto e sugestões serão também avaliados pelo grupo técnico formado por Governo do Estado, Inpev, Faep, Ocepar, Fiep e secretarias da Fazenda, Agricultura e Saúde. “É importante que eles façam uma pré-avaliação. Mas a questão da anistia está definida, porque sem isso nunca saberemos o volume de agrotóxicos nem onde eles estão”, justificou Cheida. O deputado solicitou urgência na análise do projeto pelas comissões, para que a aprovação da proposta aconteça até o mês que vem.

Cidades | 26/02/2008 às 19h51

Estado fará levantamento sobre o BHC no Paraná

Clóvis Augusto Melo - Correspondente em Curitiba

A Secretaria de Estado do Meio Ambiente (Sema) está iniciando o levantamento para quantificar o BHC (hexaclorobenzeno) estocado no Paraná. A informação é do secretário da pasta, Rasca Rodrigues. Os dados preliminares devem estar disponíveis até o final de maio.

Ninguém sabe ao certo quanto do agrotóxico permanece guardado em propriedades rurais do Paraná, mas especula-se que sejam mais de cinco mil toneladas. Além de causar danos ao meio ambiente, o BHC é uma ameaça à saúde.

No último domingo, uma criança de 11 anos foi internada na unidade de terapia intensiva, do Hospital Universitário de Maringá, com sintomas de intoxicação por BHC.

“As secretarias da Agricultura, Meio Ambiente e da Saúde trabalham juntas nesse levantamento preliminar”, disse Rodrigues. “Como é difícil identificar quem produziu a maioria do agrotóxico, a solução passa a envolver Estado, fabricantes e revendedores.”

O medo que os produtores têm de informar aos órgãos responsáveis sobre os estoques de BHC é outro problema. Proibido há mais de 20 anos, o veneno permaneceu escondido por conta das multas aplicadas a quem detém o produto.

O deputado estadual Luiz Eduardo Cheida (PMDB) elabora um projeto para apresentar em breve na Assembléia Legislativa, tentando resolver o imbróglio.

A proposta prevê uma ‘janela’ de seis meses, período no qual os produtores que tiverem estoques de BHC poderão comunicar a existência do produto aos órgãos competentes sem que sejam penalizados. “Isso auxiliaria a atualizar os dados do levantamento inicial”, comentou Rodrigues.

Ele pretende incluir nesse levantamento não apenas o BHC, mas todo agrotóxico ilegal que se encontra estocado no Estado. “Há muita coisa envolvida para que se dê o destino final ao BHC”, alertou. “O transporte até o local da incineração necessita de escolta, por se tratar de produto perigoso.”

Segundo o secretário, os últimos carregamentos de BHC foram levados até o Rio de Janeiro para a queima, o que significa coordenar esforços em três Estados. Para a eliminação segura do veneno, a incineração exige caldeiras especiais que atinjam temperaturas acima de mil graus centígrados.

O presidente do Instituto Ambiental do Paraná (IAP), Vítor Hugo Burko, acredita que o envolvimento das empresas que à época produziam o agrotóxico é fundamental. “Precisaremos de ajuda, inclusive, para reunir o produto com segurança, até que ele siga para o destino final”, alertou.

Burko concorda que a operação é complexa e salientou que os custos para livrar o Paraná dos remanescentes de BHC não devem ser a preocupação principal. “Trata-se de resolver definitivamente esse problema”.

Nas próximas semanas acontece uma audiência pública na Assembléia Legislativa. A iniciativa é do deputado Cheida que, quando ocupou a secretaria do Meio Ambiente, enviou cerca de 50 toneladas de BHC para incineração no Rio de Janeiro e São Paulo.

Ele lamenta que, no passado, o problema não tenha sido resolvido de maneira correta e definitiva. “Ao invés de proibirem o produto e obrigarem os produtores a darem um destino correto ao agrotóxico, simplesmente se estabeleceram penalidades”, comentou.

“Tenho relatos de que muito BHC foi jogado em poços e rios, causando danos irreparáveis.”

Diário de Maringá, Coluna Milton Ravagnani, 13/02/2007

Muito tempo

Durante um período que passei no sul da Bahia, na região cacaueteira - que vai da foz do Jequitinhonha à Baía de Camamu - chamou-me a atenção a quantidade de pessoas adultas com dificuldades na fala. O problema foi detectado pelo Departamento de Biomedicina da Universidade Estadual de Santa Cruz, em Ilhéus.

A hipótese estudada é de seqüelas provocadas pelo uso, nas lavouras de cacau até a década de 80, do benzeno hexa-cloro, o tal BHC, que teriam atingido essas pessoas quando ainda estavam em formação, no útero das mães expostas à contaminação.

O mesmo produto que está enterrado no pátio da Funasa (são quatro toneladas), em Maringá, e que o Ministério Público exige a remoção.

A proibição do uso daquele agrotóxico no Brasil coincidiu com a proliferação da "vassoura-de-bruxa", a praga que acabou com o cacau da Bahia.

Mas os problemas de dislalia nas crianças tiveram redução significativa de registros.

A pergunta é: Por que levamos tanto tempo para tomar uma atitude definitiva com um pesticida com tão grande poder de contaminação em nosso meio?

O DIÁRIO, Cidades, 27/02/2008 Juliana Daibert - Clóvis Augusto Melo

Agricultores procuram IAP para reivindicar retirada de BHC



Rafael Silva - 25/2/08

Após denúncia: na segunda-feira, a pequena quantidade de BHC foi retirada do sítio Bom Jesus e levada para o IAP

O incidente com a criança internada na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) do Hospital Universitário de Maringá (HU) no final de semana, por suposta intoxicação com BHC (hexaclorobenzeno), tem levado agricultores da região que mantêm o inseticida nas propriedades a comunicar os órgãos responsáveis.

Desde a segunda-feira, o escritório Regional do Instituto Ambiental do Paraná (IAP), em Maringá, foi procurado por sete agricultores, de Mandaguaçu, Maringá e Astorga. O chefe Regional do Instituto, Paulino Mexia, acredita que entre os 30 municípios da Associação dos Municípios do Setentrião Paranaense (Amusep), incluindo Maringá, poucos terão propriedades rurais sem o veneno.

“Vamos montar um plano de ação para chegar ao agricultor e verificar como o BHC está armazenado, até que seja removido. Se bem que, nessa altura do campeonato, não vamos multar ninguém”, garante Mexia, antecipando-se à proposta do deputado estadual Luiz Eduardo Cheida (PMDB).

Cheida protocolou na tarde desta quarta-feira, o projeto de autodenúncia de agrotóxicos ilegais. O deputado propõe que os produtores que procurarem os órgãos competentes para declarar que mantêm nas propriedades agrotóxicos ilegais - como o BHC - não sejam multados por um período de seis meses. O objetivo é que, com a declaração dos produtores da quantidade e localização dos estoques, se consiga eliminar os agrotóxicos ilegais no Estado. A proposta deve tramitar em regime de urgência na Assembléia Legislativa, em Curitiba.

De acordo com Mexia, a vistoria nas áreas rurais da região deve começar na semana que vem. A intenção é fazer um levantamento paralelo ao que será desenvolvido pelo Governo Estadual

para quantificar a presença do inseticida no Paraná. Além dos fiscais do IAP, técnicos da Secretaria Estadual da Agricultura vão auxiliar o trabalho.

O BHC que estava no sítio Bom Jesus, onde o lavrador Antônio Souza mora com a família, foi retirado por fiscais da vigilância sanitária da Secretaria da Saúde na tarde de segunda-feira, um dia depois que o garoto foi internado na UTI. Levado para o IAP, o veneno está lacrado e permanece guardado em um barracão.

Ainda segundo o chefe Regional do IAP, o Ministério da Saúde já contratou uma empresa para retirar as quatro toneladas de BHC estocadas no subsolo do estacionamento do prédio da Fundação Nacional de Saúde (Funasa), localizado próximo ao antigo aeroporto, na zona urbana de Maringá. O inseticida será incinerado no Rio de Janeiro. Só falta definir a data.

ANEXO 2

Estocado

A Secretaria de Estado do Meio Ambiente (Sema) estima que ainda existam nas regiões noroeste, norte e norte pioneiro cerca de 4,5 mil toneladas de “pó de broca”, nome popular dado ao BHC.

Desse total, apenas o paradeiro de 2,8% do produto é conhecido, segundo levantamento da Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento (Seab).

25/02/2008 às 21h14

É preciso agir

redacao@odiariomaringa.com.br

No último domingo, **O Diário** publicou extensa reportagem de duas páginas, com destaque na capa, a respeito da estocagem irregular de BHC na região. Numa infeliz coincidência, nesse mesmo dia um menino de 11 anos foi internado em Maringá com quadro grave de intoxicação, após manuseio do produto. Antes disso, o jornal produzira diversos alertas sobre o assunto.

São evidentes os riscos ao ambiente e à Saúde Pública.

É lamentável que um problema dessa natureza continue sem solução, à espera talvez de estatísticas mais dramáticas.

Chegou a hora da ação firme das autoridades e da conscientização das lideranças no setor produtivo rural.

Não é o caso de priorizar acusações nem de lavar as mãos em relação à responsabilidade, mas de procurar uma solução que interessa à sociedade como um todo.

25/02/2008 às 20h36

BHC pode ter levado criança à UTI

Juliana Daibert

daibert@odiariomaringa.com.br

O filho do meio do casal de agricultores Florice e Antônio de Souza, 64 anos, um menino de 11 anos, foi internado na UTI pediátrica do Hospital Universitário de Maringá (HU), no domingo à noite.

Ele apresentava graves crises convulsivas, um dos sintomas de intoxicação por BHC (hexaclorobenzeno). As convulsões diminuíram durante a madrugada. Na

manhã desta segunda-feira, o garoto estava consciente, apesar de respirar com ajuda de aparelhos.

Souza, que arrenda o sítio Bom Jesus há dois anos, ainda tem o agrotóxico armazenado na propriedade. O antigo proprietário, que armazenava certa quantidade do veneno em um barracão de madeira, retirou quase tudo da propriedade quando o vendeu ao atual dono, mas 'esqueceu' alguns sacos. "Quando entrei aqui, no ano passado, tinha uns cinco sacos do veneno que ficavam do lado de fora do barracão. No dia em que o vento virava eu sentia o cheiro e tinha muita dor de cabeça. Tirei dali e coloquei embaixo das bananeiras", conta Joaquim Correia da Silva, 57, que ajuda Antônio montando vassouras.

Hoje há apenas um saco de BHC no sítio, com pouco mais de um quarto de veneno, protegido da chuva e do vento por um saco plástico preso com uma telha de barro.

"Não vejo a hora desse veneno sair daqui. O cheiro é horrível", conta Florice. No caso dos Souza, os entraves burocráticos que emperram a destinação final do BHC pesam na honestidade do lavrador. "O veneno não é meu. Eu não posso mexer."

Silva acha improvável que o menino tenha se intoxicado pelo inseticida.

"Se fosse por isso eu também estaria mal. Tenho mais contato com o BHC do que o garoto."

Em doses pequenas, o inseticida ainda é aplicado por Silva nas árvores frutíferas do sítio, para matar formigas. As frutas são consumidas pelos moradores e vizinhos. O sustento da família vem do cultivo de mandioca, milho e vassoura. Seguindo o exemplo de Silva, há cerca de duas semanas o menino colocou pequena quantidade de BHC ao redor de um dos pés de caqui.

"No domingo de manhã ele colheu um pouco e começou a reclamar de tontura, dor nos olhos e de cabeça. À tarde, já não conseguia falar e nós procuramos o hospital", conta Antônio, que ainda tem dúvidas da relação entre o mal-estar do filho e a presença do veneno na propriedade.

Tanimaria Lira Ballani, enfermeira do Centro de Controle de Intoxicações (CCI) do HU, acredita que, para justificar o quadro clínico, o contato do garoto com o veneno foi maior que o relatado pela família.

"Tudo indica que ele aspirou BHC e não só há duas semanas. Por se tratar dessa substância, a intoxicação parece ter sido leve. Até agora o quadro não evoluiu para gravidade."

Segundo a enfermeira, não há exames que comprovem a presença de BHC no organismo. O diagnóstico é feito com base na história clínica e sintomas.

De acordo com o professor de Agronomia da Universidade Estadual de Maringá (UEM), Humberto Silva Santos, as frutas das árvores em contato com BHC estão sendo contaminadas.

"As árvores absorvem qualquer produto químico, seja pela água, ar ou solo. Portanto, há BHC nas frutas." Santos afirma que só o encaminhamento dos frutos para análise de resíduos pode quantificar o agente tóxico.

24/02/2008 às 02h00

ANEXO 3

NAS INTOXICAÇÕES AGUDAS:

- Afastar o acidentado do local contaminado
- Retirar as roupas contaminadas
- Lavar a parte do corpo atingida com muita água e sabão
- Não ingerir substâncias sem orientação médica
- Providenciar atendimento médico.

**APÓS OS PROCEDIMENTOS DE PRIMEIROS SOCORROS,
PROCURE UM SERVIÇO DE SAÚDE MAIS PRÓXIMO DE SUA
RESIDÊNCIA OU DO ACIDENTE. NÃO ESPERE PELO
AGRAVAMENTO DOS SINTOMAS.**

Em caso de acidente ligue:
Centro de Controle de Intoxicações de Maringá

Fone: 2101 – 9127 ou 0800 – 722 6001

Av. Mandacarú, 1590 – Fone / Fax: (44) 2101 – 9431
e-mail: sec-cci@uem.br



Universidade Estadual de Maringá 
Hospital Universitário Regional de Maringá
Centro de Controle de Intoxicações

PREVENÇÃO DE ACIDENTES POR AGROTÓXICOS



AGROTÓXICOS são produtos químicos que ajudam a controlar pragas e doenças das plantas e podem causar danos à saúde das pessoas, dos animais e do meio ambiente.

O uso de agrotóxicos só pode ser recomendado por um técnico habilitado, através do **RECEITUÁRIO AGRONÔMICO**, uma receita emitida por um Engenheiro Agrônomo que dá ao agricultor o acesso aos produtos agrícolas e orienta o uso seguro e adequado destes

Os agrotóxicos podem entrar no organismo através da pele, nariz, boca e olhos, além dos cortes e ferimentos pelo corpo. Podem causar intoxicações provocando os seguintes sintomas: dor de cabeça, mal-estar e cansaço, tontura e fraqueza, perturbação da visão, náuseas e vômitos, dor de barriga e diarreia, saliva e suor excessivos, e dificuldade respiratória. Procure assistência médica se apresentar algum desses sintomas.

CUIDADOS NA MANIPULAÇÃO E APLICAÇÃO DE AGROTÓXICOS

- Antes de utilizar qualquer produto agrícola leia o rótulo para verificar as informações
- A preparação da calda deve ser feita longe de casas, rios, crianças e animais.
- Ao manusear os agrotóxicos é indispensável a utilização de **EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)**, como chapéu de abas largas, macacão com mangas compridas, avental, botas de cano longo impermeáveis, óculos de segurança ou protetor facial, e máscara para pó.

QUANTO À APLICAÇÃO

Pulverize somente em condições favoráveis (sem chuva, sem vento nem sol forte). Os melhores horários para pulverizar são ao amanhecer e ao entardecer. Certifique-se de que lado está o vento e pulverize somente a favor dele. **NUNCA PERMITA ANIMAIS E CRIANÇAS NO LOCAL DE**

APLICAÇÃO. NÃO COMA, NÃO BEBA E NÃO FUME durante a aplicação.

CUIDADOS APÓS A APLICAÇÃO DOS AGROTÓXICOS

- Lave tudo cuidadosamente. Para lavar o pulverizador, coloque água e faça algumas pulverizações, de forma que mangueiras, barra e bico sejam bem lavados.
- Lave os EPI e a roupa que você usou para trabalhar. Não as misture com outras roupas da família.
- Tome banho completo com água fria e sabão.
- Embalagens e vasilhames contaminados com agrotóxicos nunca devem ser queimados, enterrados, despejados no solo, jogados na água ou deixados nas beiras de rios ou estradas. Este cuidado evitará a contaminação das águas, lagos e rios, e também de animais e pessoas.
- As embalagens de agrotóxicos vazias devem ser lavadas 3 vezes e guardadas em local seguro, até irem para um centro de recepção e coleta para reciclagem e destinação final sem riscos.

CUIDADOS COM O LOCAL DE ARMAZENAMENTO DO HEXACLÓCICLOHEXANO “BHC”

- Mantenha o *BHC* armazenado o mais longe possível de residências, plantações e rios, preferencialmente em um local fechado onde não há trânsito de pessoas e animais;
- Armazene o *BHC* isolado de qualquer outro produto químico;
- Tenha um local exclusivo para o armazenamento do *BHC* (tulhas);
- Mantenha o *BHC* armazenado em recipientes resistentes à ação do tempo e bem fechados;
- Evite transitar próximo ao local de armazenamento do *BHC*;
- Não queime, não enterre e nem despreze em rios o *BHC*, este produto se acumula no ambiente causando sérios danos à saúde do homem e natureza.

ANEXO 4



Universidade Estadual de Maringá

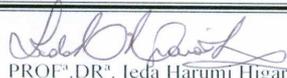
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Comitê Permanente de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos

Registrado na CONEP em 10/02/1998

CAAE Nº. 0006.0.093.000-09

PARECER Nº. 022/2009

Pesquisador (a) Responsável: Magda Lúcia Félix de Oliveira	
Centro/Departamento: CCS/DEN	
Título do projeto: Vulnerabilidade de famílias de agricultores convivendo com hexaclorociclohexano (BHC): um desafio para o cuidado à saúde.	
Considerações: <p>O presente projeto objetiva discutir a vulnerabilidade de famílias de agricultores com estoque de BHC em suas propriedades e estabelecer o perfil sócio econômico destas famílias; verificar as condições de armazenamento do BHC nas propriedades rurais e identificar a vulnerabilidade das famílias frente aos efeitos tóxicos do BHC para a saúde humana e no meio ambiente. Estima-se que existam, aproximadamente, cinco mil toneladas de BHC estocadas ilegalmente nas propriedades rurais do Estado do Paraná. O medo dos produtores em informar aos órgãos responsáveis sobre o estoque de BHC é um grande problema, pois proibido há mais de 20 anos, o "veneno" permanece escondido por conta das multas aplicadas a quem o detém, fazendo crescer a ameaça à saúde do homem e do meio ambiente. Os resíduos liberados no ambiente ou remanescente nas culturas estão sendo progressivamente transferidos para a água, para os alimentos e para o homem, resultando em intoxicações.</p> <p>Será realizado um estudo descritivo-exploratório, utilizando o referencial teórico da vulnerabilidade e a técnica de análise de conteúdo temática para a análise qualitativa de dados.</p> <p>O estudo será realizado no território do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá-Pr e a ele vinculados 29 municípios. Os instrumentos de coleta de dados serão um roteiro de entrevista, e constará de localização da propriedade rural com BHC armazenado, caracterização do entrevistado, caracterização da família e seus indicadores sociais, caracterização fundiária e utilização de agrotóxicos; descrição da forma de aquisição, armazenamento e contato com o BHC.</p> <p>O cronograma prevê realização do estudo de julho/09 a dezembro/09. Orçamento de R\$ 1.252,77 será custeado pela pesquisadora. Anexos os roteiros para a entrevista e o TCLE de acordo com a resolução 196/96 CNS/MS.</p> <p>Não consta do projeto a Autorização do Núcleo Regional de Agricultura de Maringá, onde serão obtidos os dados para localização dos sujeitos de pesquisa.</p> <p>Também não está explicitando que cuidados serão tomados no sentido de garantir o retorno dos benefícios aos sujeitos de pesquisa, seja por meio da atividade educativa ou outros procedimentos a serem viabilizados nesse sentido (Res. 196/96 – CNS).</p> <p>Parecer: Em face do exposto, projeto pendente para readequação dos pontos acima arrolados.</p>	
Situação: PENDENTE	
O pesquisador tem 60 DIAS para responder aos quesitos formulados. Após esse prazo o projeto será retirado (arquivado).	
O protocolo foi apreciado de acordo com a Resolução nº. 196/96 e complementares do CNS/MS, na 167ª reunião do COPEP em 13/2/2009.	 PROFª.DRª. Ieda Harumi Higashihara Presidente do COPEP

Em suas comunicações com esse Comitê cite o número de registro do seu CAAE.
Bloco 10 sala 01 – Avenida Colombo, 5790 – CEP: 87020-900 – Maringá - PR
Fone-Fax: (44) 3261-4444 – e-mail: copep@uem.br