

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE**

**THAIS BLAYA LEITE GREGOLIS**

**PERCEPÇÃO DE RISCOS DO USO DE AGROTÓXICOS NO TRABALHO RURAL DE  
RIO BRANCO, ACRE**

**RIO BRANCO - ACRE**

**2009**

**THAIS BLAYA LEITE GREGOLIS**

**PERCEPÇÃO DE RISCOS DO USO DE AGROTÓXICOS NO TRABALHO RURAL DE  
RIO BRANCO, ACRE**

Dissertação apresentada a Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Centro de Ciências da Saúde e do Desporto da Universidade Federal do Acre, como requisito obrigatório para, obtenção do grau de Mestre em Saúde Coletiva.

Orientador: Prof. Dr. Wagner de Jesus Pinto

**RIO BRANCO - ACRE**

**2009**

© GREGOLIS, T. B. L. 2009.

Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da Universidade Federal do Acre

G819p GREGOLIS, Thais Blaya Leite. **Percepção de riscos do uso de agrotóxicos no trabalho rural de Rio Branco, Acre.** 2009. 69f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade Federal do Acre, Rio Branco – Acre, 2009.

Orientador: Prof. Dr. Wagner de Jesus Pinto

1. Agrotóxicos, 2. Percepção de riscos, 3. Saúde do Trabalhador, 4. Trabalho rural, 5. Agricultura familiar, I. Título

CDU 632.95 (811.2)

**THAIS BLAYA LEITE GREGOLIS**

**PERCEPÇÃO DE RISCOS DO USO DE AGROTÓXICOS NO TRABALHO RURAL DE  
RIO BRANCO, ACRE**

Dissertação apresentada a Coordenação do Programa de Saúde Coletiva do Centro de Ciências da Saúde e do Desporto da Universidade Federal do Acre, como requisito obrigatório para, obtenção do grau de Mestre em Saúde Coletiva.

Orientador: Prof. Dr. Wagner de Jesus Pinto

Data da Aprovação: \_\_\_\_\_

Dr. Frederico Peres \_\_\_\_\_

Dr. Luís Pedro de Melo Plese \_\_\_\_\_

Dr. Wagner de Jesus Pinto \_\_\_\_\_

## **AGRADECIMENTO**

Agradeço a imensa ajuda dos meus orientadores, Wagner e Frederico, pelo trabalho, apoio e carinho que sempre me dedicaram. Ambos conhecem sua importância para a realização desse trabalho. Expresso aqui minha admiração por ambos.

Agradeço ao Dr. Luís Pedro de Melo Plese pela ajuda e empenho, apoiando sempre esse trabalho.

Agradeço ao meu marido, Juliano, que tanto me ajudou, apoiou e me consolou nas dificuldades dessa fase.

A minha irmã Maithê e ao meu cunhado Gustavo, que me ajudaram em momentos de dificuldades, muito obrigada.

Ao meu irmão Matheus e a minha cunhada Talita, ambos foram parceiros em situações de muito trabalho, muito obrigada.

Aos meus pais que foram, são e serão sinônimos de muito apoio e incentivo.

Agradeço a todos os professores que souberam me encaminhar na jornada de estudos.

Obrigada às professoras Leila e Simone pelo apoio, orientações e esforços em nossa pós-graduação.

Agradeço a Sara pela atenção, ajuda e a resolução de problemas com grande dedicação.

Agradeço ao Nailton pela atenção e dedicação.

Agradeço aos meus colegas da pós-graduação pela amizade e carinho. Que essa amizade seja duradoura.

E, como não poderia faltar, agradeço ao meu pequeno e muito esperado Miguel que me fez companhia durante a realização desse trabalho. Te amo meu filho lindo!

## RESUMO

O presente trabalho objetivou conhecer as percepções de risco associadas ao uso de agrotóxicos no trabalho rural de pequenos produtores agrícolas do município de Rio Branco / AC. Para tanto, utilizou-se um instrumento psicométrico de análise da percepção de risco junto a um grupo de pequenos agricultores daquele município (n = 42). A análise dos dados de campo desvelou uma série de particularidades, no que se refere à percepção de risco do uso de agrotóxicos no trabalho rural. Entre as mulheres, destacou-se a invisibilidade dos riscos associados ao uso desses agentes químicos no seu cotidiano de trabalho. A maioria das mulheres participantes não percebia a seriedade dos problemas de saúde relacionados à exposição a agrotóxicos, nem identificavam como perigosas as atividades de trabalho que desempenhavam. Entre os homens, observou-se a construção de estratégias defensivas, baseadas na negação dos riscos, estratégia utilizada por esses indivíduos como forma de permanecer, dia após dia, inserido em um processo de trabalho sabidamente injurioso. O estudo permitiu compreender a importância da análise da percepção de risco para o gerenciamento dos problemas ambientais e ocupacionais associados ao uso de agentes químicos no trabalho rural, fator que cresce a cada ano no país, colocando um número cada vez maior de indivíduos em situação de grande vulnerabilidade.

Palavras-chave:

agrotóxicos; percepção de riscos; saúde do trabalhador; trabalho rural; agricultura familiar.

## **ABSTRACT**

This study aimed to understand risk perception associated to pesticides use in a small farmers' community of Rio Branco municipality, Acre State, North Brazil. To achieve this goal, it was used a psychometric instrument for risk perception analysis in a group of small farmers from that region (n = 42). Data analysis revealed some particularities regarding worker's risk perception of pesticides use in crop protection. Among women, it was highlighted the invisibility of risks associated with the use of chemical agents in their work activities. Most of the interviewed women did not perceive the gravity of health problems induced by pesticides exposure, neither identified as dangerous their work activities. Among men, it was observed the development of defensive strategies, based on risk denial, configuring an escape route for the occupational risks perceived day by day, during their work. This study allowed understanding the importance of risk perception analysis for the management of environmental and occupational risks associated to pesticides use in rural work, which is increasing very year in the country, leading a crescent number of workers to an important vulnerable situation.

**Key-words:**

pesticides; risk perception; workers health; rural work; family agriculture.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>1.1 AGROTÓXICOS.....</b>	<b>9</b>
<b>1.1.1 Agrotóxicos e a Saúde Humana .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1.2 O Consumo de Agrotóxicos no País .....</b>	<b>13</b>
<b>1.2 PERCEPÇÃO DE RISCOS .....</b>	<b>14</b>
<b>2 OBJETIVOS .....</b>	<b>17</b>
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>18</b>
<b>3.1 DESCRIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO .....</b>	<b>19</b>
<b>3.2 ETAPAS DO ESTUDO .....</b>	<b>21</b>
<b>3.3 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA .....</b>	<b>22</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>24</b>
<b>4.1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>24</b>
<b>4.2 METODOLOGIA .....</b>	<b>25</b>
<b>4.2.1 Área de Estudo .....</b>	<b>26</b>
<b>4.2.2 Pressupostos Metodológicos .....</b>	<b>27</b>
<b>4.3 ETAPAS DO ESTUDO E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS .....</b>	<b>28</b>
<b>4.4 ANÁLISE DE DADOS .....</b>	<b>29</b>
<b>4.5 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA .....</b>	<b>29</b>
<b>4.6 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>30</b>
<b>4.6.1 Processo de Trabalho e Uso de Agrotóxicos .....</b>	<b>30</b>
<b>4.6.2 Percepção de Riscos Ambientais .....</b>	<b>32</b>
<b>4.6.3 Percepção de Riscos do Uso de Agrotóxicos na Lavoura .....</b>	<b>36</b>
<b>4.6.4 Percepção de Problemas de Saúde Associados aos Agrotóxicos .....</b>	<b>38</b>
<b>4.7 CONCLUSÕES .....</b>	<b>45</b>
<b>4.8 REFERÊNCIAS DO ARTIGO .....</b>	<b>47</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>50</b>
<b>REFERÊNCIAS DA DISSERTAÇÃO .....</b>	<b>55</b>
<b>ANEXO A – Questionário Agrotóxicos .....</b>	<b>59</b>
<b>NEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....</b>	<b>69</b>



## 1 INTRODUÇÃO

A crescente conscientização sobre a saúde e o meio ambiente não modifica a condição de crescimento dos problemas decorrentes de questões de degradação ambiental, e de problemas ecológicos, que se refletem sobremaneira na saúde humana. As condições de maior crescimento econômico, aumento do conhecimento científico e a propagação tecnológica não garantem melhores condições de vida às pessoas, de outra forma, colocam em risco condições de saúde de gerações atuais e vindouras (TAMBELLINI; CÂMARA, 1998). Ainda, se sugere que o conceito de saúde se amplia quando se relaciona com o tema meio ambiente, fazendo uma integração da saúde humana com a saúde dos ecossistemas. Nesse raciocínio incluem-se fatores sociais e ambientais que interagem com a saúde, como o emprego e a distribuição de renda, condições de vida e de trabalho, a sustentabilidade e a qualidade do ambiente, programas e atitudes sociais, a participação em processos de gestão de saúde, entre outros fatores que interfiram no bem-estar coletivo e pessoal; o que está diretamente relacionado à conceituação de saúde (FREITAS & PORTO, 2006).

Diante dessa visão, a utilização de agrotóxicos tem sido amplamente discutida e tem recebido atenção especial da comunidade científica de todo o mundo, já há algum tempo. Em especial, países em desenvolvimento têm sofrido as conseqüências dessa utilização que muitas vezes ocorre sem os cuidados necessários (PERES, 2003). Assim, coloca-se a necessidade de um olhar atento sobre impactos do uso de agrotóxicos nas atividades agrícolas, visto que o uso indiscriminado desses agentes químicos determina riscos à saúde humana e ao ambiente.

Sabe-se, entretanto, que pessoas diferentes reagem diferentemente frente a uma mesma situação de risco (WIEDEMANN, 1993), tornando importante o conhecimento da percepção do trabalhador em relação a sua exposição e aos perigos que o cercam. Essa visão pode fazer muita diferença no entendimento das formas através das quais esses trabalhadores se expõem aos riscos relacionados com o uso de agrotóxicos na agricultura e sofrem os diversos efeitos dessa exposição.

Caracterizar riscos é um grande desafio para a ciência, já que envolve não apenas questões de uma dimensão técnica, como a identificação dos perigos existentes e a avaliação da exposição de diferentes grupos a estes perigos, mas também aspectos culturais e de costumes, onde a interferência da população estudada pode ser determinante para a situação de exposição (PERES et al., 2005).

Um estudo de percepção de risco se torna muito importante para expressar o que pessoas, que poderiam estar expostas a um risco, pensam sobre essa exposição. Esse tipo de estudo determina ainda a forma como pessoas que se expõem a risco o fazem e, assim, demonstram a maneira como se deve considerar numa caracterização mais acurada e completa.

Realizar uma caracterização de riscos envolve várias etapas, um trabalho como esse tem muita importância para a população envolvida, já que a partir dessa análise é que se torna possível traçar estratégias para melhorar as condições dessas pessoas em questão.

Essa caracterização se realiza por uma análise do processo de trabalho, análise da contaminação ambiental, análise da exposição humana e a análise da percepção de riscos. Onde esse trabalho participa com informações dessa análise da percepção de riscos, tornando-se referencial importante para essa região.

O município de Rio Branco, capital do Estado do Acre, apresenta uma carência em estudos tanto sobre agrotóxicos quanto em relação à percepção dos trabalhadores rurais aos riscos a que se expõem. Assim, um estudo de percepção de riscos dos trabalhadores rurais em uma área rural de Rio Branco torna-se extremamente importante e atraente, na tentativa de realizar uma avaliação dos riscos a que esses trabalhadores estão expostos.

Esses trabalhadores rurais se apresentam com carência de informações reais sobre o assunto. Estudar essa população é importante para que se possa auxiliar suas formas de trabalho associada à preservação de sua saúde. Saber suas necessidades visando melhorar suas condições se tornou foco principal desse trabalho.

Dessa maneira esse estudo pretende demonstrar as formas através das quais um grupo de trabalhadores rurais do município de Rio Branco, AC, percebe os riscos a que estão expostos durante a manipulação de produtos agrotóxicos em atividades agrícolas e outras correlatas.

## **1.1 AGROTÓXICOS**

O termo agrotóxico é usado para designar várias substâncias com fins específicos utilizados na área agrícola. A lei dos agrotóxicos é a Lei 7.802 de 11 de julho de 1989 (BRASIL, 1989), essa lei define os agrotóxicos como “a) os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos,

hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos; b) substâncias e produtos, empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento” (BRASIL, 1989).

Segundo a legislação vigente (BRASIL, 1989), essas substâncias podem ser classificadas, entre outras formas, de acordo com o que se destina, como inseticidas (contra insetos em geral), larvicidas (contra larvas de insetos), formicidas (contra formigas), acaricidas (contra ácaros de plantas) carrapaticidas (contra carrapatos de animais), nematicidas (contra nematóides parasitas de plantas), moluscicidas (para combate a moluscos), rodenticidas (para combate a roedores), raticidas (para combate a ratos), avicidas (para controle de algumas aves comedoras de sementes), fungicidas (contra fungos), herbicidas (contra ervas daninhas e outros vegetais indesejáveis).

Por extensão, incluem-se também na definição de agrotóxicos os agentes desfolhantes, os antibrotantes, os dessecantes e os conservadores de madeiras. A denominação usada varia, desde agrotóxicos, também são chamados de pesticidas, praguicidas e muitas vezes de veneno, pelos riscos à saúde humana, animal e ao meio ambiente, de maneira geral. São freqüentemente chamados, ainda, de defensivos agrícolas, agroquímicos e até de "remédios de plantas" (BUENO, 2006). Ainda encontra-se o termo produtos fitossanitários sendo usado para designar as mesmas substâncias.

Segundo o Protocolo *de Atenção à Saúde dos Trabalhadores Expostos a agrotóxicos da Secretaria de Atenção à Saúde/MS* (SAS/MS, 2006), o termo agrotóxico passou a ser utilizado no Brasil, após grande mobilização da sociedade civil organizada.

O uso de agrotóxicos é uma prática que tem aumentado de forma importante em praticamente todo o mundo. A maioria dos agrotóxicos é criada e comercializada com a função de incrementar a produção agrícola tanto em quantidade quanto em qualidade. O Brasil figura entre os líderes mundiais no consumo de agrotóxicos, atualmente o assunto é visto de forma mais relevante e desafiadora, já que a saúde e o meio ambiente são muito avaliados e considerados (PERES & MOREIRA, 2007).

### 1.1.1 Agrotóxicos e a Saúde Humana

Os agrotóxicos têm apresentado efeitos diversos nos seres vivos, sobretudo nos homens, e no meio ambiente. E dessa maneira surgem como possível ameaça à saúde e ao equilíbrio ambiental.

Esses produtos possuem uma classificação toxicológica que é dividida por cores e nível de periculosidade. Onde regressivamente são identificados por faixas coloridas, as faixas vermelhas (extremamente tóxicos), amarelas (altamente tóxicos), azuis (medianamente tóxicos) e verdes (pouco tóxicos) (OPAS/OMS 1996).

A utilização de agrotóxicos pode levar a problemas respiratórios, gastrointestinais, neurológicos, dermatológicos, cardiovasculares e do aparelho locomotor (ANTLE E PINGALI, 1994; MARTIN, 1993).

Para Bull e Hathaway (1986), as intoxicações crônicas podem não apresentar sintomas perceptíveis, mas “as propriedades teratogênicas e mutagênicas e a ação cancerígena, que a maioria desses produtos possui, podem ser responsáveis por graves danos à saúde”.

Segundo Almeida et al. (1985), os inseticidas poluentes ambientais (p. ex., DDT, BHC, aldrin, dieldrin, endrin, clordano, heptacloro e mirex), que pertencem ao grupo dos compostos clorados orgânicos, têm sido proibidos em numerosos países, por causa de sua longa persistência no solo, nos alimentos e nos seres vivos, inclusive no homem. A proibição destes poluentes é também devida ao fato de serem eles cancerígenos para camundongos e para ratos, produzindo tumores malignos primários no fígado.

O mesmo autor relata que os inseticidas organofosforados e os carbamatos pertencem ao grupo dos compostos inibidores das colinesterases. Muitos deles são extremamente ou altamente tóxicos para o homem e, infelizmente, ainda são de venda livre no Brasil, porque a obrigatoriedade da receita agrônômica não está em vigor na maioria dos Estados. Alguns inseticidas fosforados orgânicos acarretam lesões de nervos longos, com perda da bainha de mielina, produzindo parestias e paralisias por ação neurotóxica retardada (ALMEIDA et al., 1985).

Resíduos de agrotóxicos organoclorados são encontrados no leite materno, no plasma de rianças de 0 a 5 anos, nos mares e seus animais etc (BORGES et al., 2004).

Almeida et al. (1985), ainda salienta que um grupo mais novo de inseticidas é formado pelos piretróides, que são menos tóxicos do que os clorados orgânicos e os inibidores das colinesterases; entretanto, são responsáveis por numerosos casos de irritação ocular e de

acessos de asma. Em doses altas, produzem também lesões neurotóxicas retardadas (ALMEIDA et al., 1985).

O clordimeforme é um acaricida eficiente para ácaros que atacam o algodão e os citros; mas, acarreta cistite hemorrágica no homem e tumores malignos na bexiga de ratos e de camundongos. Assim, considera o autor, o clordimeforme tem sido restringido em muitos países e é proibido em outros, inclusive no Brasil. Os dinitrofenóis e o pentaclorofenol acarretam lesões nos centros termorreguladores de mamíferos, com conseqüente hipertermia, que pode ser extremamente grave para o homem (ALMEIDA et al., 1985).

Ainda, entre os herbicidas, destaca-se o paraquat por sua elevada toxicidade para o homem. Apresenta ação corrosiva para as mucosas e produz uma fibrose pulmonar irreversível no homem, levando à morte em cerca de duas semanas. Outro importante grupo de herbicidas é formado pelo 2,4-D e 2,4,5-T. Estes compostos causam neurite periférica e também quadros de diabetes com glicemia alta e glicosúria no homem. O 2,4,5-T apresenta uma impureza extremamente tóxica, a dioxina TCDD, responsável por lesões teratológicas e por morte fetal (ALMEIDA et al., 1985).

E os fungicidas do grupo dos compostos trifenil-estânicos interferem na produção dos leucócitos imunologicamente competentes causando baixa das defesas orgânicas. Os fungicidas mercuriais orgânicos, do grupo metilmercúrico, têm provocado surtos gravíssimos de lesões cerebrais irreversíveis, como o ocorrido no Iraque há alguns anos atrás e também na Guatemala, pela ingestão de pão preparado com farinha proveniente de sementes tratadas e que deveriam ser exclusivamente destinadas ao plantio (ALMEIDA et al., 1985).

Um outro fungicida, o tridemorfo, acarreta atrofia testicular. O Dibromocloropropano (DBCP) é um nematicida, já proibido no Brasil, que produz azospermia com conseqüente esterilidade masculina. No Brasil, a maior parte das irregularidades encontradas na aplicação de agrotóxicos se refere ao uso de produtos não autorizados para determinada cultura (ANVISA, 2005).

No Brasil, no ano de 2007 foram registrados pelo Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX) aproximadamente 10.000 casos de intoxicação por agrotóxicos no país (SINITOX, 2009). Foram registrados 225 casos na região Norte nesse mesmo ano, sendo 168 casos de intoxicação por agrotóxicos de uso agrícola e 57 casos por agrotóxicos de uso doméstico (SINITOX, 2009). O Estado do Acre não possui nenhum caso registrado no sistema, uma vez que, na Região Norte, apenas dois estados (Amazonas e Pará) possuem Centros de Controle de Intoxicações que geram informações para o Sistema Nacional.

Apesar de no município de Rio Branco, ou no estado do Acre, não existirem informações de intoxicações por agrotóxicos, há dados de referência aos trabalhadores, onde antigos trabalhadores da extinta Superintendência de Campanhas de Saúde Pública do Estado (SUCAM-AC) reclamam por sequelas de intoxicações sofridas pela aplicação do DDT (Dicloro-Difenil-Tricloroetano), que fora amplamente utilizado no estado. Foi criada no Estado a associação DDT e a Luta pela Vida, que busca assistência e apoio para esses antigos trabalhadores. No Estado mais de 100 mortes são investigadas sobre esse aspecto. (NOTÍCIAS DA HORA, 2009; PORTAL AMAZÔNIA, 2009).

Com relação às práticas de uso de agrotóxicos e seus reflexos na saúde, muitas vezes esses agentes são aplicados sem uso de equipamentos de proteção individual (E.P.I.) adequados, colocando a população de trabalhadores em situação de risco. Ainda encontra-se a reutilização das embalagens dos agrotóxicos, que muitas vezes as aproveitam para acondicionar produtos de consumo animal e humano (SIQUEIRA & KRUSE, 2006). Estes indicativos, presentes na vasta literatura sobre o assunto, nos levam à necessidade de conhecer melhor os modos de uso desses agentes químicos por parte dos trabalhadores rurais, fator esse determinante da exposição a agrotóxicos e, por conseguinte, dos casos de intoxicações e efeitos adversos dessa exposição.

### **1.1.2 O Consumo de Agrotóxicos no País**

Segundo dados do SINDAG (apud ANVISA, 2008), o consumo de agrotóxicos no Brasil, no ano de 2007, foi de aproximadamente cinco bilhões e meio de dólares (americanos). Considerando-se o consumo nos dez países que representam 70% do mercado mundial de agrotóxicos, o Brasil aparecia em 2º lugar no “ranking”, somente atrás dos EUA. Ainda segundo essa fonte, os estados do Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Tocantins consomem cerca de 70% do total utilizado no País (ANVISA, 2008).

Os herbicidas são os agrotóxicos mais utilizados no Brasil, seguidos dos inseticidas, fungicidas e acaricidas (CORREIA & LANGENBACH, 2006).

O Brasil consumiu, no ano de 2008, o equivalente a cerca de sete bilhões de dólares (americanos) em agrotóxicos, apresentando um aumento de 30% em relação ao ano anterior (SINDAG, 2008; IIPA, 2009). Segundo dados do Instituto Internacional de Pesquisas em Agronegócios (IIPA, 2009), o Brasil, com um consumo estimado em 740 milhões de toneladas de agrotóxicos, ultrapassa os Estados Unidos (646 milhões de toneladas) neste ano, tornando-

se o maior consumidor mundial de agrotóxicos. A cultura que mais demanda agrotóxicos é a soja. No total, os herbicidas representam aproximadamente 45% do total de agrotóxicos utilizados no país, seguido dos inseticidas (29%) e dos fungicidas (21% - IIPA, 2009).

Segundo Faria et al. (2004), poucos grupos estão tão vulneráveis face à exposição a agrotóxicos no meio rural que os trabalhadores da chamada agricultura familiar. Esta constatação tem fundamento, principalmente, no fato da agricultura de base familiar ser menos mecanizada que os grandes empreendimentos agrícolas, envolver quase toda a família em torno das atividades de trabalho e contar com menor assistência técnica e fiscalização de suas atividades (MOREIRA et al., 2002).

Por esta razão, optou-se, no presente estudo, por focar a análise da percepção de risco em grupos de pequenos produtores rurais que desempenham suas atividades no âmbito da agricultura familiar.

## 1.2 PERCEPÇÃO DE RISCOS

A percepção de riscos é a condição relacionada à forma como as pessoas reagem frente a diferentes situações de exposição a perigos. Por definição, percepção de risco é:

***“habilidade de interpretar uma situação de potencial dano à saúde ou à vida da pessoa, ou de terceiros, baseada em experiências anteriores e sua extrapolação para um momento futuro, habilidade esta que varia de uma vaga opinião a uma firme convicção”***  
(WIEDEMANN, 1993: 7).

Um estudo de percepção de riscos tem importante papel no contexto de uma avaliação de riscos, já que a forma como os indivíduos percebem o risco a que se expõem pode interferir na forma como realmente se submetem à exposição. Dessa maneira, a percepção de riscos, no âmbito de iniciativas de avaliação e gerenciamento de riscos, fica inserida na etapa de caracterização de riscos, trazendo elementos da subjetividade para o contexto do gerenciamento de riscos.

Para o gerenciamento de risco se faz necessário cumprir alguns passos como a identificar o perigo, avaliar dose-resposta, avaliar a exposição, analisar a percepção de risco, e a caracterizar o risco. Depois de realizadas essas etapas pode-se realizar o gerenciamento desses riscos.

Para os autores Puy & Aragonés (1994) percepção de risco seria um estudo das crenças, atitudes, juízos e sentimentos, ainda os valores, disposições sociais e culturais que as

pessoas adotam diante de perigo (tecnológico, de atividades, de substâncias, etc.), e os benefícios que estas mesmas fontes trazem consigo.

Os estudos da percepção de risco examinam julgamentos que as pessoas fazem para caracterizar e avaliar atividades e tecnologias perigosas. Assim, uma estratégia para estudar o risco percebido é desenvolver uma taxonomia para os perigos que podem ser usados para compreender e prever respostas a seus riscos. Um esquema taxonômico pôde explicar, por exemplo, pessoas com aversão extrema de alguns perigos, sua indiferença a outro, e as discrepâncias entre estas reações e opiniões dos peritos (SLOVIC, 1987). Este é, aliás, o ponto de partida de todos os estudos de percepção de riscos (WIEDEMANN, 1993).

Para Slovic, a aproximação mais comum a este objetivo empregou o paradigma psicométrico, que usa técnicas da escamação psicofísica e da análise múltipla para produzir representações ou o mapeamento quantitativo cognitivo de atitudes e de percepções do risco (SLOVIC, 1987).

Há um elemento comum a estes componentes: a distinção entre realidade e possibilidade. Não há risco real, ou seja, o risco não existe enquanto realidade independente de nossas mentes e culturas. Ele só é possível de ser observado e mensurado dentro de um contexto (SLOVIC, 1987).

A abordagem psicométrica não é a única utilizada nos estudos de percepção de riscos. Duas outras abordagens se somam a essa, configurando as principais vertentes da percepção de riscos existentes.

A primeira abordagem é a cultural (ou antropológica). Segundo Freitas (2000), essa abordagem parte do pressuposto que os vieses culturais contribuem para a seleção de riscos por parte de indivíduos e grupos populacionais. Nesse sentido, numa análise da percepção de risco pela abordagem cultural, os indivíduos não podem ser considerados isoladamente, mas sim como seres sociais, uma vez que os modos através dos quais esses indivíduos se envolvem na vida social acabam por determinar seus padrões e valores sobre moralidade e justiça (FREITAS, 2000). E, por conseguinte, contribuem para as formas através das quais esses indivíduos selecionam determinados riscos e negligenciam outros.

A segunda abordagem é a social (ou sociológica). Esta abordagem parte do princípio que a seleção de determinados riscos por indivíduos ou grupos populacionais é determinada pela dinâmica dos interesses de grupos sociais, da legitimidade de instituições envolvidas com o gerenciamento dos riscos, das características do processo político e do contexto atual (FREITAS, 2000). Assim, a percepção de risco, segundo essa abordagem, é resultante da influência das diferentes estruturas sociais sobre os indivíduos e grupos populacionais.



Para a compreensão da percepção de risco através dessa abordagem sociológica, é necessário conhecer como a organização social – incluindo aqui suas instituições – leva esses indivíduos e grupos a selecionarem determinados riscos e negligenciarem outros.

## 2 OBJETIVOS

Nesse contexto, pretende-se estudar a percepção de riscos do uso de agrotóxicos no trabalho rural, utilizando-se de ferramentas da abordagem psicométrica da percepção de riscos. Para tanto, o principal objetivo do presente estudo é conhecer a percepção de riscos associada ao uso de agrotóxicos no trabalho rural, junto a grupos de pequenos agricultores do município de Rio Branco / AC. Entre os objetivos específicos, encontram-se:

- Identificar as etapas do processo de produção local e os perigos associados a cada uma dessas etapas, focalizando aqueles relacionados à exposição a agrotóxicos;
- Conhecer as formas com que os indivíduos reagem frente às diversas situações de risco a que são colocados no desenvolvimento de suas atividades de trabalho;
- Contribuir para o gerenciamento dos riscos associados ao uso de agrotóxicos no trabalho rural de Rio Branco / AC.

### 3 METODOLOGIA

Este estudo se baseia em metodologia qualitativa da pesquisa em saúde, estruturada para a análise da percepção de riscos de trabalhadores rurais do município de Rio Branco / AC.

Um dos principais obstáculos à realização de estudos de percepção de risco em áreas rurais é o tempo: aquele que os entrevistados têm disponível para dialogar com os pesquisadores; e aquele que os pesquisadores têm disponível para pesquisas de campo.

As metodologias qualitativas de investigação através de procedimentos de diagnóstico rápido constituem-se como importantes ferramentas para a avaliação de aspectos relacionados com a saúde de grupos populacionais específicos, onde a disponibilidade para a coleta de dados é restrita e a acuidade das respostas se faz fundamental (PERES, 2003). Em muitos casos, envolve a combinação de diferentes metodologias, no sentido de construir, de maneira mais acurada, o cenário no qual se desenvolve a investigação e possibilita a incorporação de informações subjetivas, crenças e percepções das populações locais em projetos de extensão e pesquisa, fato este impossível de se obter através de métodos quantitativos de larga-escala. Mais importante: estes métodos trazem o reconhecimento do fato de as populações locais possuírem um conhecimento inestimável, indispensável à elaboração/execução de ações locais.

O método de levantamento dos dados de campo escolhido foi a aplicação de questionário estruturado (Anexo 1) contendo questões sobre de caracterização do processo de trabalho local, testes psicométricos (SLOVIC, 1987), perguntas abertas, objetivando a caracterização das atividades de trabalho desenvolvidas e sua relação com a construção da percepção de risco, por parte de um grupo de trabalhadores rurais do município de Rio Branco / AC.

A primeira parte do questionário (caracterização do processo de trabalho) foi validada em estudos anteriores (PERES, 2003; PERES et al., 2005) e vem sendo utilizada em quatro das cinco regiões do país, nesse momento, para caracterizar o uso de agrotóxicos no Brasil. A segunda parte se baseia em testes psicométricos desenvolvidos por SLOVIC (1987). Nestes testes, são solicitados aos entrevistados que se atribuam notas de 1 a 10 para diversos aspectos relacionados ao uso de agrotóxicos e a identificação, por parte desses informantes, dos perigos relacionados. Considera-se, para fins de classificação e quantificação dos resultados, baixa percepção de risco a atribuição de notas entre 1 e 3. Entre 4 e 6, considera-se baixa percepção

de risco, mas com tendência a ser influenciada. Entre 7 e 8, considera-se percepção de risco boa, com possibilidade de influência para melhora. E entre 9 e 10 considera-se a percepção de risco muito boa.

Para a análise das questões abertas, utilizou-se técnicas de análise do conteúdo (BARDIN, 2005).

A partir dos dados coletados, os resultados foram organizados e discutidos de forma a integrar as informações encontradas e compará-las com outros estudos realizados com a mesma finalidade.

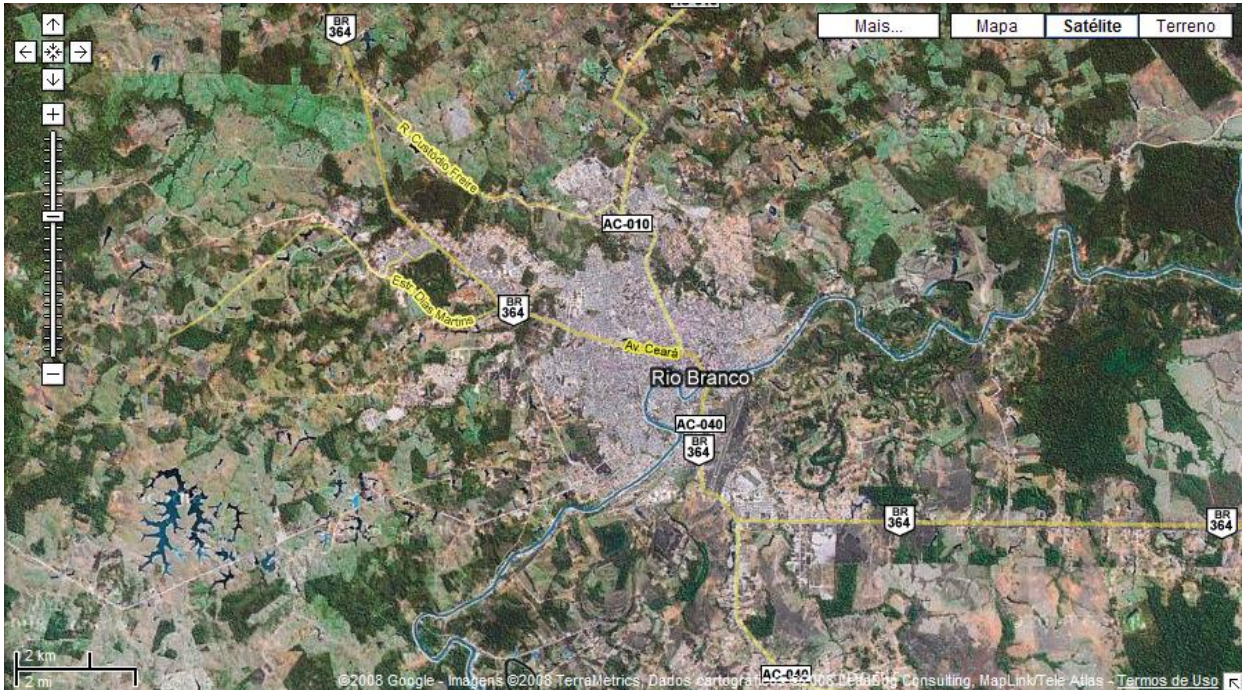
### **3.1 DESCRIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO**

O Município de Rio Branco (figura1) é a capital do Estado do Acre, tem 9.222 km<sup>2</sup> e 290.639 habitantes (IBGE, 2007).

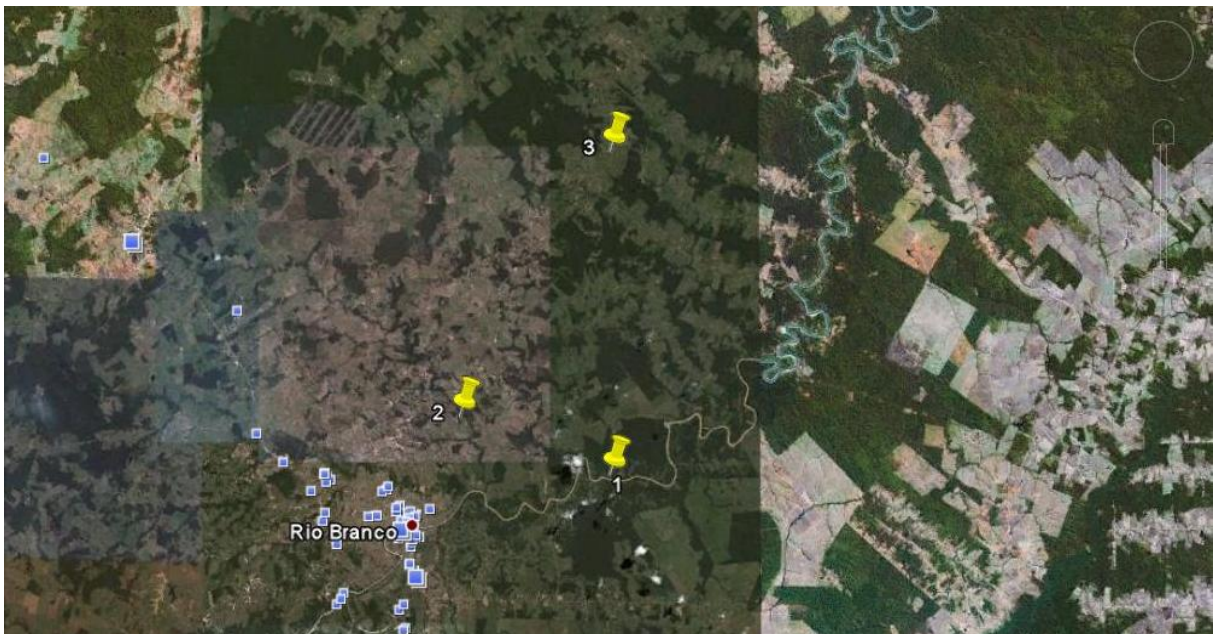
Em sua área rural, como em todo o Estado do Acre o tipo de agricultura mais encontrado é a agricultura familiar (IBGE, 2006).

Como critérios de seleção destes informantes, entre todos os trabalhadores indicados, utilizaram-se: a) serem aplicadores de agrotóxicos (ou terem sido em algum momento dos últimos anos); b) residirem na localidade há mais de cinco anos; c) trabalharem na agricultura há mais de cinco anos; e d) aceitarem participar voluntariamente da pesquisa. Ao todo, 42 trabalhadores foram visitados e aceitaram responder ao questionário, sendo 26 homens e 16 mulheres.

Como critério para a definição da amostra, utilizou-se o princípio da exaustão (BECKER, 2007; FISCHHOFF et al., 1978), onde a recorrência de informações em cada uma das pré-categorias definidas identificava o alcance da amostra necessária para a correta análise dos dados de campo.



**Figura 1** – Mapa de Rio Branco: vista de satélite (GOOGLE MAPS, 2008)



**Figura 2** – Mapa das áreas de coleta de dados (aplicação dos questionários - GOOGLE MAPS, 2008)

Para a seleção das comunidades que seriam estudadas, utilizou-se o atendimento aos três critérios abaixo especificados, definidos de acordo com as características do trabalho rural no município: 1) estabelecimento dedicado à produção de lavouras temporárias; 2) uso de agrotóxicos no processo de trabalho; e 3) comercialização de produtos junto ao comércio local e regional de alimentos. Um quarto critério foi utilizado para comparar a influência das

diferentes formas de organização sobre a percepção de risco: a organização de produtores em associações e/ou cooperativas.

Três áreas foram identificadas (Figura 2), sendo uma com associação de produtores organizada e duas sem nenhuma forma de associação: 1) propriedades localizadas às margens da Rodovia Transacreana, organizadas em torno de uma associação local de produtores e trabalhadores; 2) propriedades às margens da estrada vicinal do Quixadá; e 3) propriedades localizadas às margens da estrada de acesso à Vila do V.

### **3.2 ETAPAS DO ESTUDO**

O estudo se iniciou pela Fase Exploratória de Campo - onde se deram visitas a campo com o objetivo de identificar as áreas de estudo, os informantes-chave e os demais informantes com os quais seria feita a aplicação dos questionários.

Três informantes-chave foram identificados, sendo um em cada uma das áreas de estudo. Os registros dessa etapa foram feitos em caderneta de campo, e a técnica utilizada foi a da observação participante (MINAYO, 2004).

Esses informantes indicaram alguns produtores para participarem do estudo e, na medida em que estes respondiam ao questionário, iam indicando outros, configurando uma amostra do tipo “bola de neve” ou “cascata” (MINAYO, 2004; BECKER, 2007).

O levantamento de dados foi realizado a partir da aplicação de questionários estruturados aos trabalhadores indicados. Este instrumento foi baseado no questionário original utilizado e validado por Paul Slovic e colaboradores nos EUA desde o final da década de 1970 (SLOVIC, 1993; 1987).

Utilizaram-se as mesmas escalas (em ranking de 1 a 10) e o escopo das mesmas questões, adequando-se, apenas, ao objeto do estudo.

Antes da aplicação dos questionários, foi lido para cada trabalhador o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, ao final do qual ele concordou expressamente, via assinatura, com sua participação nessa etapa da pesquisa.

Um dos principais desafios relacionados à utilização de informantes-chave em projetos de pesquisa é o processo de seleção destes indivíduos. A qualidade e a acuidade das informações que serão levantadas dependem, primariamente, da escolha daqueles que as proverão. Assim, não há como, a priori, um quantitativo adequado. Esta amostra deverá contemplar a totalidade do problema em suas múltiplas dimensões. Uma pergunta importante

que o pesquisador deve fazer, nesta etapa da pesquisa é quais indivíduos sociais têm uma vinculação mais significativa para o problema a ser investigado?

Como critério de definição da amostra de foi utilizado o princípio da exaustão, que se caracteriza pela identificação, em um dado momento do trabalho de campo, de recorrências nas respostas destes informantes, consolidando a representatividade das categorias ali trabalhadas.

Após essa etapa foram realizados o levantamento e análise dos dados de campo, através da aplicação dos questionários estruturados (Anexo 1), contendo um set de questões quantificáveis, incluindo: a) questões sobre práticas de uso de agrotóxicos; b) testes psicométricos validados internacionalmente e usualmente utilizados na análise da percepção de riscos ambientais e à saúde; c) questões sobre hábitos de vida e trabalho; d) e questões de morbidade referida. As questões sobre hábitos e práticas de trabalho foram analisadas de forma a caracterizar um perfil dos informantes que possa ser correlacionado com os testes psicométricos realizados.

A estas questões quantificáveis foram adicionadas outras, contendo perguntas abertas as quais foram transcritas / registradas na íntegra e analisadas através de técnicas de análise de conteúdo.

Procurou-se, ao longo de todas as etapas do projeto, integrar a comunidade no projeto, numa lógica participativa e dialógica que permitisse a construção de um conhecimento sobre a relação entre saúde e ambiente local.

### **3.3 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA**

O projeto envolve a pesquisa com seres humanos e foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (CEP/ENSP/FIOCRUZ), havendo o compromisso público de respeito às normas e diretrizes da Resolução 196/96 do CNS.

A participação dos informantes-chave nas etapas desta pesquisa consistirá em responder às perguntas feitas durante a realização de entrevistas abertas e, posteriormente, durante a aplicação de questionário estruturado. O benefício relacionado com a participação destes informantes nessa etapa é contribuir para a melhor compreensão do processo de trabalho na região, informação fundamental para uma completa e integrada avaliação de riscos. Os riscos relacionados à participação dos informantes-chave no estudo restringem-se à sua identificação.

Como forma de evitar a ocorrência desse fato indesejável, será garantida a confidencialidade a todos os participantes. Estes, nos relatos dos resultados da pesquisa, serão identificados, somente, pela sua idade, sexo e profissão. Os depoimentos serão usados / reproduzidos apenas em publicações científicas, respeitando-se o sigilo do nome dos informantes. Os principais resultados da pesquisa serão repassados aos sujeitos participantes, através de relatórios e/ou palestras, entre outras estratégias de comunicação.



## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### ARTIGO: PERCEPÇÃO DE RISCOS DO USO DE AGROTÓXICOS POR TRABALHADORES DA AGRICULTURA FAMILIAR DO MUNICÍPIO DE RIO BRANCO/AC.<sup>1</sup>

#### 4.1 INTRODUÇÃO

Todo indivíduo, quando colocado frente a uma situação de risco, tende a responder com base em suas crenças, bagagem de conhecimento e experiência<sup>1</sup>. A esta capacidade que o indivíduo tem de interpretar as informações sobre os perigos que o cercam e, a partir dessa interpretação, tomar suas decisões é dada o nome de percepção de riscos. Segundo Wiedemann<sup>2</sup>, é a *“habilidade de interpretar uma situação de potencial dano à saúde ou à vida da pessoa, ou de terceiros, baseada em experiências anteriores e sua extrapolação para um momento futuro, habilidade esta que varia de uma vaga opinião a uma firme convicção”* (p.7).

Nos últimos anos, os estudos de percepção de risco têm tomado importância significativa no entendimento das formas através das quais diferentes indivíduos respondem frente a uma situação de potencial ameaça. Caracterizam-se como um contraponto à visão utilitarista do risco como probabilidade de acontecimento de eventos indesejados ou danosos, calculada com base em avaliações técnicas e extrapolações feitas a partir de dados quantificáveis (epidemiológicos, clínicos, toxicológicos etc.) existentes<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Gregolis, Thais Blaya Leite; Pinto, Wagner de Jesus; Peres, Frederico. PERCEPÇÃO DE RISCOS DO USO DE AGROTÓXICOS POR TRABALHADORES DA AGRICULTURA FAMILIAR DO MUNICÍPIO DE RIO BRANCO/AC. Artigo submetido aos Cadernos de Saúde Pública em 17 de agosto de 2009.

Os estudos de percepção de risco partem de dois pressupostos básicos: a) pessoas diferentes tendem a responder de forma diferente quando colocadas frente a uma mesma situação de risco<sup>2</sup>; b) especialistas e não-especialistas (ou população em geral) têm visões diferentes sobre os riscos que os cercam<sup>4</sup>. Partindo desses pressupostos, é possível conhecer os determinantes – individuais e coletivos – que levam os indivíduos a pensar e agir em uma situação de risco.

No Brasil, a maioria dos estudos de percepção de risco foi realizada junto a grupos de pequenos produtores rurais expostos a agrotóxicos<sup>1 5 6 7 8 9 10 11</sup>, inseridos na lógica de trabalho da agricultura familiar. Diversos fatores fazem com que esse grupo de trabalhadores se caracterize como um dos mais vulneráveis em relação aos problemas gerados no âmbito das relações entre a Saúde, o Trabalho e o Ambiente. Dentre estes destacamos:

- a) O fato das atividades de trabalho realizadas no âmbito dessa lógica de produção agrícola envolverem toda a família, incluindo mulheres e também crianças<sup>6</sup>;
- b) A carência na assistência técnica oferecida a estes indivíduos, tanto em sua regularidade quanto em qualidade<sup>6 9</sup>;
- c) O fato de estarem expostos ininterruptamente aos efeitos nocivos destes agentes químicos<sup>5 8 10 11</sup>;
- d) E a dificuldade no entendimento das informações disponíveis sobre saúde e segurança relacionadas ao uso de agrotóxicos na agricultura<sup>1 7 9 12</sup>.

Isto posto, o presente trabalho objetiva conhecer as percepções de risco associadas ao uso de agrotóxicos no trabalho rural de pequenos produtores agrícolas do município de Rio Branco / AC.

## 4.2 – METODOLOGIA

O presente estudo encontra seus fundamentos em metodologias qualitativas da pesquisa em saúde, se caracterizando como um estudo da percepção de risco de pequenos produtores rurais envolvidos na lógica de produção da agricultura familiar no município de Rio Branco / AC.

### 4.2.1 – Área de Estudo

O Município de Rio Branco é a capital do Estado do Acre, tem 9.222 km<sup>2</sup> e 290.639 habitantes<sup>13</sup>. Segundo dados preliminares do Censo Agropecuário de 2006<sup>14</sup>, o município possui 3.121 estabelecimentos agropecuários que abrigam 9.135 trabalhadores ocupados nessas atividades. Ainda segundo essa fonte, a principal atividade agropecuária é a criação de gado bovino, tanto para corte (a maioria) quanto para leite, totalizando 234.171 cabeças<sup>14</sup>.

No município, há um predomínio do trabalho rural do tipo familiar, com um total de 8.056 pessoas (88% do total de trabalhadores rurais do município) ocupadas em atividades agropecuárias e com laços de parentesco com os proprietários da terra. Entre as atividades agrícolas, predomina o cultivo de lavouras temporárias (1.623 estabelecimentos, com uma área de 6.075 ha destinada a este fim), principalmente legumes e hortaliças<sup>14</sup>.

Como estratégia para a seleção das comunidades que fariam parte do estudo, utilizou-se o atendimento aos três critérios abaixo especificados, definidos de acordo com as características do trabalho rural no município: 1) estabelecimento dedicado à produção de lavouras temporárias; 2) uso de agrotóxicos no processo de trabalho; e 3) comercialização de produtos junto ao comércio local e regional de alimentos. Um quarto critério foi utilizado para comparar a influência das diferentes formas de organização sobre a percepção de risco: a organização de produtores em associações e/ou cooperativas.

Três áreas foram identificadas, sendo uma com associação de produtores organizada e duas sem nenhuma forma de associação: 1) propriedades localizadas às margens da Rodovia Transacreana, organizadas em torno de uma associação local de produtores e trabalhadores; 2) propriedades às margens da estrada vicinal do Quixadá; e 3) propriedades localizadas às margens da estrada de acesso à Vila do V.

#### 4.2.2 – Pressupostos Metodológicos

Para o estudo de percepção de risco proposto no presente estudo, foi escolhida a abordagem psicológica, talvez a mais amplamente utilizada em todo o mundo, principalmente nos Estados Unidos e em alguns países da União Européia. A abordagem psicológica é baseada nas opiniões expressas pelos indivíduos quando solicitados sobre questões específicas relacionadas a atividades e/ou tecnologias perigosas<sup>15</sup>. Tem seus fundamentos na psicologia cognitiva e se utiliza, freqüentemente, de testes padronizados como instrumento de avaliação (denominados psicométricos – testes onde o informante é solicitado a atribuir notas em escala a questões relacionadas com a confiabilidade, o medo, a segurança, a satisfação e a aceitação relativos a adoção de uma nova tecnologia ou atividade perigosa).

Segundo Slovic<sup>16</sup>, através da abordagem psicológica da percepção de risco, as pessoas são levadas a quantificar o grau de risco atual e desejável face a diversas situações de potencial ameaça. Esse julgamento é, então, confrontado com outros fatores relacionados ao risco, como o potencial de controle, imediatismo da ameaça, potencial catastrófico etc. Para o autor, a principal vantagem dessa abordagem é a possibilidade de associar esses dados a outros dados quantificáveis, no âmbito de uma avaliação de riscos, podendo assim abranger um número maior de informantes em cada estudo de percepção de risco<sup>4</sup>.

Alguns autores<sup>1 2 7 10</sup> apontam limites dessa abordagem, que incluem: a) dificuldade de quantificar dados subjetivos; b) a grande influência do contexto em que se deu o

levantamento de dados sobre os resultados; e c) a dificuldade de aprofundamento de questões necessárias para o entendimento da percepção de risco. Baseado nessas questões, o instrumento de levantamento de dados do presente estudo foi ampliado, incluindo também questões abertas relacionadas à caracterização do processo de trabalho, morbidade referida e percebida e aprofundamento das questões contidas nos testes psicométricos utilizados.

#### 4.3 – Etapas do Estudo e Instrumentos de Coleta de Dados

O estudo se iniciou com a Fase Exploratória da Pesquisa, onde se deram visitas a campo com o objetivo de identificar as áreas de estudo, os informantes-chave e os demais informantes com os quais seria feita a aplicação dos questionários. Os registros dessa etapa foram feitos em caderneta de campo, e a técnica utilizada foi a da observação participante<sup>17</sup>.

Três informantes-chave foram identificados, sendo um em cada uma das áreas de estudo. Foram realizadas entrevistas abertas, com registro em caderneta de campo, no sentido de compreender melhor o trabalho em cada uma das áreas, as características da produção e dos produtores que ali trabalhavam. Estes informantes indicaram alguns produtores para participarem do estudo e, na medida em que estes respondiam ao questionário, iam indicando outros, configurando uma amostra do tipo “bola de neve” ou “cascata”<sup>17 18</sup>.

O levantamento de dados foi feito a partir da aplicação de questionários estruturados aos trabalhadores indicados. Este instrumento foi baseado no questionário original utilizado e validado por Paul Slovic e colaboradores nos EUA<sup>4 16 19</sup> desde o final da década de 1970. Utilizaram-se as mesmas escalas (em ranking de 1 a 10) e o escopo das mesmas questões, adequando-se, apenas, ao objeto do estudo.

Como critérios de seleção destes informantes, entre todos os trabalhadores indicados, utilizaram-se: a) serem aplicadores de agrotóxicos (ou terem sido em algum momento dos últimos anos); b) residirem na localidade há mais de cinco anos; c) trabalharem na agricultura

há mais de cinco anos; e d) aceitarem participar voluntariamente da pesquisa. Ao todo, 42 trabalhadores foram visitados e aceitaram responder ao questionário, sendo 26 homens e 16 mulheres.

Como critério para a definição da amostra, utilizou-se o princípio da exaustão<sup>18 19</sup>, onde a recorrência de informações em cada uma das pré-categorias definidas identificava o alcance da amostra necessária para a correta análise dos dados de campo.

#### 4.4 – Análise dos Dados

Os dados dos testes psicométricos foram analisados a partir das escalas utilizadas pelos autores do instrumento original<sup>4 16 19</sup>. Nessas escalas, quatro diferentes níveis de percepção de risco foram atribuídos, sendo: 1) baixa percepção de risco, para notas entre 1 e 3; 2) percepção baixa com potencial de ser influenciado, para notas entre 4 e 6; 3) boa percepção de risco, com possibilidade de melhora, para notas entre 7 e 8; e 4) percepção de risco muito boa, para notas entre 9 e 10.

As perguntas abertas foram registradas e transcritas na íntegra, e analisadas por técnicas de análise de conteúdo<sup>20</sup>, incluindo: a) categorização dos dados; b) quantificação dos dados por categorias (identificação das recorrências); c) análise do contexto em que os dados foram registrados; e d) significação dos dados.

Os dados das perguntas abertas foram confrontados com os testes psicométricos realizados, constituindo a principal fonte de informações discutidas no presente estudo.

#### 4.5 – Aspectos Éticos da Pesquisa

O presente projeto seguiu os preceitos éticos da pesquisa em saúde, obedecendo às normas da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os participantes concordaram voluntariamente em participar da pesquisa, tendo sido informados sobre os

riscos e benefícios correlatos e, por fim, registraram seu aceite mediante assinatura de termo de consentimento livre e esclarecido. O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFAC.

#### 4.6 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo foi realizado com 42 informantes, com idade média de 40 anos, sendo 26 do sexo masculino e 16 do sexo feminino. A maioria desses sujeitos é casada (20 indivíduos), 13 vivem em união estável (“vivem juntos”), oito são solteiros e apenas um é divorciado.

A maior parte dos sujeitos do estudo possuem ensino fundamental incompleto (30 indivíduos) e apenas quatro informaram ser analfabetos. Esses informantes, em sua maioria, têm filhos (36 indivíduos), numa média de três filhos por informante.

Dentre os indivíduos participantes do estudo, 25 são proprietários da terra em que trabalham e 12 plantam em propriedades da família. Os demais, quatro são parceiros dos proprietários e um é meeiro.

##### 4.6.1 – Processo de Trabalho e Uso de Agrotóxicos

Nas 42 propriedades pesquisadas, os principais cultivos encontrados foram o do feijão e da cebolinha, cultivados em 19 das propriedades; em seguida encontrou-se a mandioca, em 17 propriedades e o milho em 16. Ainda 14 das propriedades das áreas de estudo plantam alface e couve. Outras culturas, como o coentro (13 propriedades), a chicória (13 propriedades), a banana (12 propriedades), a salsa (11 propriedades), a rúcula (10 propriedades), o arroz (nove propriedades) e o mamão (cinco propriedades), foram relatadas.

Dentre as culturas encontradas nas áreas estudadas, aquelas que, segundo informações do produtor, necessitam de maior quantidade de agrotóxicos são as de couve e as de feijão, seguidas por chicória, rúcula, alface e cebolinha.

Os trabalhadores questionados relataram usar vários tipos de agrotóxicos em suas lavouras. Dentre os mais utilizados estão o Folidol® (inseticida à base de paration metílico, produto de uso proibido no país e, atualmente, fora de linha comercial), utilizado em 16 propriedades; o Roundup® (herbicida glifosato, o agrotóxico mais utilizado no país), aplicado em 11 propriedades; e o Karate® (inseticida do grupo dos piretróides), que foi aplicado por seis trabalhadores rurais. Além desses, foram citados Fusilade®, Tameron® (também de uso proibido no país), Tordon®, Decis®, Sevin®, Diazinon® e Dithane®. Segundo o Sistema de Informações sobre Agrotóxicos da Anvisa (SAI – Anvisa, 2009<sup>21</sup>), dos 10 princípios ativos mais usados na região, cinco são considerados altamente tóxico (Classe Toxicológica II), um considerado extremamente tóxico (Classe Toxicológica I), dois medianamente tóxicos (Classe III) e dois pouco tóxicos (Classe IV). Chama a atenção para o consumo, em metade das propriedades, de pelo menos um agrotóxico de uso proibido no país, provavelmente comprado antes da proibição, no primeiro semestre desse ano.

Dos 42 sujeitos da pesquisa, 22 disseram ter ouvido falar em agrotóxicos pela primeira vez ainda na infância e 14 já na idade adulta. Quando questionados sobre o uso de equipamentos de proteção individual (E.P.I.), cinco indivíduos relataram que os equipamentos de proteção usados na aplicação de agrotóxicos são a calça comprida (a mesma usada no dia-a-dia) e a blusa de manga longa. Já 15 trabalhadores disseram que nunca usam E.P.I.s. Quanto ao uso de itens do E.P.I. recomendado (botas, luvas, macacão próprio, capa, máscara e protetor facial), 16 disseram usar botas sempre que aplicam os agrotóxicos, cinco usar máscaras, três utilizar luvas e apenas um disse fazer uso do macacão sempre que realiza as aplicações.

A maioria (20 indivíduos) afirmou usar E.P.I somente “às vezes” na pulverização de agrotóxicos. Quanto às razões pelas quais esses trabalhadores não utilizam os E.P.I.s com frequência, estes relatam: o fato de não precisar (13 indivíduos); o fato desses trabalhadores



não possuem esses equipamentos de proteção indicados (oito); por não se preocuparem (quatro); porque atrapalha (dois); e por falta de orientação (dois). Nove informantes não justificaram a falta de uso dos E.P.I.s.

Outros estudos realizados junto a comunidades de trabalhadores rurais no país<sup>5 9 11</sup> também encontram uma baixa adesão ao uso contínuo de E.P.I., principalmente relacionada à inexistência / indisponibilidade desses equipamentos nas propriedades onde trabalhavam e a ausência de orientação técnica adequada. Fonseca e colaboradores<sup>10</sup> relataram, como principal razão para a não-adoção de E.P.I., a alegação dos trabalhadores que aquela tarefa (pulverização) era rápida e que, assim, não necessitava de uso de equipamento de proteção, mesmo que fosse repetida diversas vezes por semana, ao longo de toda uma vida no trabalho. Independente da razão, a baixa adoção de uso de E.P.I. no meio rural brasileiro é um fato preocupante, visto que com a carência de orientação técnica observada, esses equipamentos acabam sendo a última linha de proteção dos trabalhadores. Isso sem mencionar que, em todos os estudos citados<sup>5 9 10 11</sup>, a pulverização era a única etapa do processo de trabalho na qual se usava algum tipo de proteção.

#### 4.6.2 – Percepção de Riscos Ambientais

Quando questionados em relação a problemas ambientais na localidade em que moram e trabalham, 36 dos 42 entrevistados referiram não existir nenhum problema ambiental em seu bairro ou localidade. Entre os demais, que identificaram pelo menos um problema ambiental, quatro citaram a poluição como problema ambiental e dois a contaminação do ar. Entre os problemas relatados, destacam-se questões relacionadas ao lixo no local, fumaça, problemas de esgoto, sujeira, desmatamento, assoreamento e fogo nas propriedades vizinhas:

***“Difícil até para dormir quando é época de queimadas”*** (agricultor, 40 anos)

***“O lixo pode prejudicar a saúde”*** (agricultora, 47 anos).

Quando solicitados a atribuir uma nota ao ambiente da localidade onde moravam (numa escala de 1 a 10), as notas variaram entre 5 e 10, tendo 22 indivíduos atribuído a nota 10 ao seu ambiente, com as seguintes justificativas:

***“Porque as pessoas são unidas e a terra é boa para produzir”*** (agricultor, 21 anos);

***“Vivo feliz aqui”*** (agricultor, 53 anos);

***“Aqui, se o colono se interessar em plantar, dá tudo: cenoura, beterraba, cheiro verde e outras coisa”*** (agricultora, 47 anos).

***“Bom pra verdura, bom pra tudo, só falta água pra aguar”*** (agricultor, 54 anos).

Mesmo aqueles que relataram a ausência de água e rede de esgoto afirmaram que a terra era muito boa pro plantio, razão principal de não acreditarem ter problemas ambientais naquela localidade.

Entre os 10 indivíduos que atribuíram nota 08, pequenos problemas foram observados:

***“O problema é a estrada, já levemo muita produção na cabeça”*** (agricultor, 40 anos)

***“Falta água, só tem do açude; tem que comprar água pra beber”*** (agricultora, 29 anos)

***“Falta apoio do governo”*** (agricultor, 51 anos).

***“Porque não pode desmatar pra plantar mais”*** (agricultora, 47 anos)

Já quanto aos três informantes que atribuíram a nota cinco à sua localidade, a explicação era o declínio da produção em suas terras:

***“A lavoura não tá tão boa”*** (agricultor, 57 anos).

Estes relatos mostram que os trabalhadores associam a qualidade do ambiente à produção, desconsiderando ou minimizando a ocorrência de uma série de problemas ambientais como a ausência de redes de água e esgoto, levando-os ao uso de águas de açude (freqüentemente poluídas) e ao despejo do esgoto domiciliar em riachos e córregos próximos, a queima de áreas naturais para pastagem e o acúmulo de lixo em terrenos próximos.

Quando perguntados especificamente sobre a qualidade do ar, 27 dos agricultores deram nota 10, justificando essa nota com o fato das queimadas terem diminuído nos últimos anos:

***“No inverno é muito bom, nota 10; mas no verão (época das queimadas) é nota 02”***

(agricultor, 40 anos)

***“Aqui não há o costume de fazer queimadas”*** (agricultora, 57 anos)

***“Não há cheiros e fumaças”*** (agricultor, 67 anos).

Já os sujeitos que atribuíram notas de nove a quatro, justificaram, na maioria das vezes pelo fato de ainda existirem queimadas:

***“Ainda existem algumas queimadas”*** (agricultor, 21 anos)

***“Porque no verão existem queimadas”*** (agricultora, 19 anos)

Segundo Bickerstaff<sup>22</sup>, a associação da qualidade do ar a problemas como poluição e queimadas pode se relacionar à visibilidade do perigo. Mesmo que a fumaça não afete diretamente o observados, ao ver o problema no horizonte, o indivíduo consegue identificar a presença de um elemento de poluição, tornando “real” um problema que, muito das vezes, é invisível (como a poluição causada pela pulverização de agrotóxicos na lavoura). Isso sem desconsiderar o fato de que, nessa época (verão), há um aumento, na região, da incidência de problemas respiratórios, em função dessas queimadas<sup>23</sup>.

Quanto à qualidade da água, 27 informantes que atribuíram a nota 10 justificaram:

***“A minha água tanto faz colocar água mineral ou colocar a minha, é tudo igual”***

(agricultora, 47 anos)

***“A água é limpa e cristalina”*** (agricultora, 37 anos)

***“Não usa nem cloro e nunca fiquei doente”*** (agricultor, 74 anos).

Apesar das falas bastante afirmativas, nunca houve análise da qualidade dessa água, coletada em poços não-profundos. Há ocorrência de diversos casos de parasitoses,

principalmente em crianças, nenhum deles associados, pela população, à qualidade dessa água, e sim à “comida estragada”. Pelo mesmo princípio do acima observado, para a poluição do ar, a visibilidade do risco<sup>24</sup> é um critério-chave na construção da percepção de risco desses indivíduos. Nesse caso, constituindo um potencial risco à saúde dessa população.

Tal observação é reforçada por aqueles agricultores que deram notas seis e cinco para a qualidade da água na região:

**“A água do açude é amarela, tem que por água sanitária para clarear”** (agricultora, 29 anos)

**“A água é de açude”** (agricultor, 50 anos)

**“Falta água, e quando tem não é apropriada para o consumo”** (agricultora, 42 anos)

Assim, quem tem poço raso e água clara, afirma ter uma água de boa qualidade, mesmo sem nunca terem feito qualquer diagnóstico dessa qualidade. Quem se utiliza da água do açude, de coloração escura, percebe os riscos associados a este consumo.

Quando perguntados sobre o que mudou no ambiente de sua região nos últimos cinco anos, os trabalhadores identificaram, principalmente, a melhoria da estrada de acesso às suas propriedades (citada por 24 informantes), seguida da chegada de energia elétrica (11 indivíduos). Nenhuma menção à diminuição das queimadas foi feita nesse momento, apesar de anteriormente terem sido identificadas por alguns informantes. Quanto ao que mudou para pior, 24 indivíduos disseram que nada mudou para pior. Quatro citaram a proibição do desmatamento pelas leis ambientais como uma mudança para pior em relação ao seu ambiente. Dentre outras queixas em relação às mudanças ocorridas em seu ambiente, surgiram a mudança do clima (“a temperatura está mais alta”), citada por três trabalhadores e também o próprio desmatamento (outros três).

#### 4.6.3 – Percepção de Riscos do Uso de Agrotóxicos na Lavoura

Quando perguntados sobre que tipo de problemas os agrotóxicos causavam (sem especificar quais problemas), a maioria dos informantes afirmou que o uso de agrotóxicos pode acusar problemas de saúde nas pessoas. Quando solicitados a associar o uso de agrotóxicos a problemas específicos, os trabalhadores apontaram diversas questões: doze o associaram a problemas de pele; nove ao câncer; seis a dores de cabeça; cinco a problemas de “sangue”. Foram mencionados, ainda, problemas de saúde como doenças cardíacas, problemas “de nervo” (sistema nervoso central), de pulmão e de fígado.

Um agricultor de 21 anos revelou a sua preocupação:

***“O problema é que ele mata a pessoa devagar”***

Outros oito afirmaram que os agrotóxicos causam problemas de saúde, sem especificar quais. Apenas três informantes afirmaram que os agrotóxicos não causam problemas de nenhum tipo, nem à saúde nem ao ambiente.

Outros estudos realizados no país<sup>5 9 11</sup> encontraram resultados semelhantes. Quando perguntados, de maneira mais geral, sobre problemas associados ao uso de agrotóxicos, os trabalhadores tendem a negar a existência de riscos. Mas quando solicitados a associar problemas de saúde e agrotóxicos, esses trabalhadores conseguem identificar claramente quais os problemas que freqüentemente são associados à exposição a agrotóxicos, muito em parte por experiência própria ou conhecimento de casos por vizinhos e parentes<sup>1 8 12</sup>.

Também quando solicitados a associar o uso de agrotóxicos a problemas de outra ordem, que não os de saúde, os trabalhadores conseguem fazer conexões claras. Seis informantes afirmaram que os agrotóxicos podem poluir o solo, cinco apontaram a contaminação do ambiente (sem especificar) e outros cinco afirmaram que os agrotóxicos podem poluir os rios. Além desses, foram citados a contaminação do consumidor dos alimentos produzidos com agrotóxicos, dos produtos da lavoura e do ar.

Dos 42 informantes do estudo, 18 associaram o termo “intoxicação” ao agrotóxico, quando perguntados sobre quais eram os problemas do uso destes agentes químicos na lavoura. Já para definir o que significava intoxicação, as opiniões variaram, muitas vezes de acordo com suas vivências:

**“É quando o veneno contamina o sangue”** (agricultor, 50 anos).

**“É um fator que engrossa o sangue”** (agricultora, 57 anos)

**“É a irritação da pele”** (agricultor, 23 anos)

**“Coceira, tontura, inchaço, engrossar o sangue”** (agricultor, 34 anos)

**“É um mal que acomete o sangue e pode causar hanseníase”** (agricultora, 47 anos)

Além dos sintomas de intoxicação aguda relatados, chamam a atenção as recorrentes menções ao sangue. Tal fato, já observado em estudos anteriores<sup>5 6 12</sup>, parece ter relação com o uso do sangue como matriz para exames de detecção de exposição / intoxicação por agrotóxicos.

Quanto à percepção de risco nas diversas etapas do processo de produção, 22 informantes consideraram que a pulverização representava o maior perigo, 14 achavam que a mistura (primeira diluição, onde fazem a chamada “caldo”) é mais perigosa, seis citaram o descarte das embalagens e cinco consideraram que não há perigo algum, em nenhuma das etapas de produção. Outros perigos citados foram: a puxada da mangueira, o descarte do resíduo do barril, a armazenagem dos agrotóxicos, o transporte da loja ao sítio e do sítio para a lavoura.

O fato de mencionarem a pulverização como principal perigo do processo produtivo pode ter associação, também, com a visibilidade dos riscos<sup>24</sup>, já que é a etapa onde o maior volume de agrotóxicos é visto e aplicado em áreas grandes, cobrindo a lavoura. Chama a atenção o fato que a puxada de mangueira, etapa que acompanha todo o processo de pulverização, e onde o ajudante do pulverizador (geralmente mulheres ou jovens/crianças) se

coloca muito próximo do jato de pulverização, às vezes se posicionando contra o vento, foi citado apenas por um informante. Em outros estudos de percepção de risco<sup>1 2 8 10 11</sup>, realizados no meio rural, tal fato já havia sido observado.

#### 4.6.4 – Percepção de Problemas de Saúde Associados aos Agrotóxicos

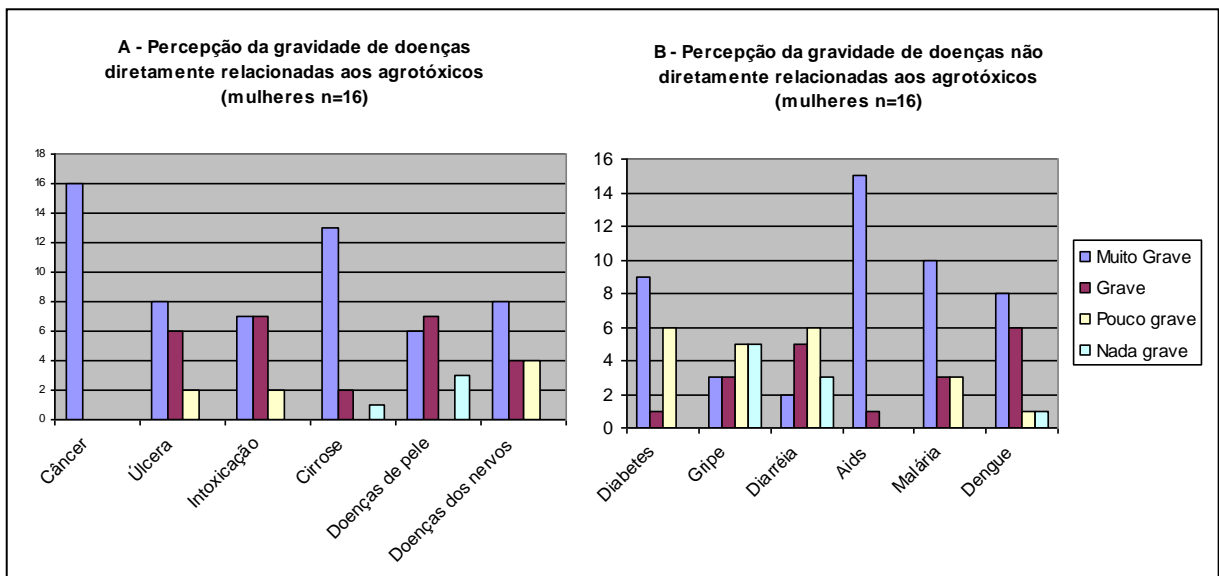
Dos 42 informantes das áreas de estudo, 13 consideram que os problemas ambientais relatados e os perigos presentes no processo de trabalho não poderiam afetar à sua saúde, enquanto 20 achavam que estes problemas ambientais poderiam causar doenças respiratórias, 14 doenças de pele, 13 que podem causar dor de cabeça, 12 o câncer, 11 intoxicação e sete afirmaram que poderia levar à doença “dos nervos”.

Ao final do questionário, os informantes eram solicitados a atribuir notas em um teste psicométrico de três questões, adaptado de Fischhoff e colaboradores<sup>19</sup> e Slovic<sup>16</sup>. Na primeira questão, solicitava-se aos informantes que atribuíssem notas, em uma escala de 1 a 10, à importância/seriedade de algumas doenças, sendo notas baixas a doenças “pouco importantes” ou “nada sérias” e notas altas a doenças “muito sérias” ou “muito importantes”. Foi dada aos informantes uma lista de 20 doenças, sendo 10 doenças relacionadas à exposição a agrotóxicos e 10 sem relação direta à exposição a agrotóxicos sem, entretanto, informar essa relação aos participantes.

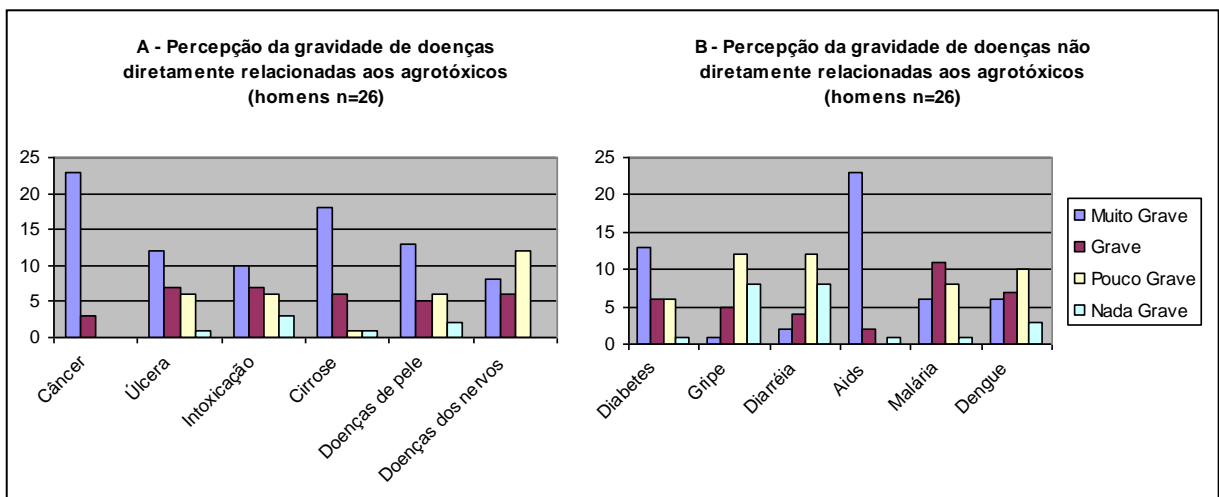
Entre as mulheres (Figura 1), foi possível observar que tanto as doenças diretamente relacionadas à exposição a agrotóxicos (Figura 1-A) quanto as não diretamente relacionadas (Figura 1-B) receberam notas altas (indicando maior gravidade), com destaque para o câncer, a AIDS e a Malária, com notas mais altas, e para a “doença dos nervos”, a gripe e a diarreia, com as notas mais baixas.

Já entre os homens (Figura 2), observou-se claramente que as notas mais altas (maior gravidade) eram atribuídas às doenças diretamente relacionadas à exposição a agrotóxicos

(Figura 2-A), com destaque apenas aos itens intoxicação e “doença dos nervos”, com baixas notas. Entre as doenças não diretamente relacionadas à exposição a agrotóxicos (Figura 2-B), o destaque apenas à AIDS (com notas altas), recebendo as demais doenças notas baixas, muito mais baixas que as atribuídas pelas mulheres.



**Figura 1** – Percepção da gravidade de doenças direta e não diretamente relacionadas à exposição a agrotóxicos por mulheres

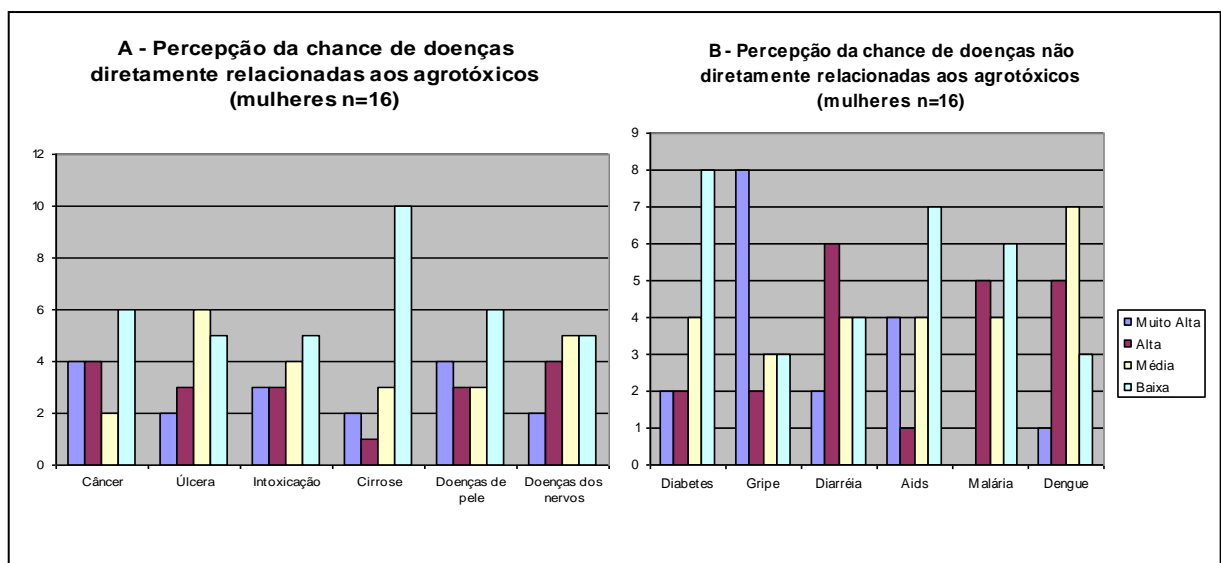


**Figura 2** – Percepção da gravidade de doenças direta e não diretamente relacionadas à exposição a agrotóxicos pelos homens



Estes dados podem mostrar uma maior preocupação das mulheres com relação às condições de saúde, quando comparadas aos homens, fato este apontado por outros autores<sup>8,9</sup> anteriormente. Também apontam uma contradição própria da negação de risco, por parte dos homens, com relação à exposição a agrotóxicos. Num conjunto de 20 doenças, aquelas que receberam as maiores notas foram justamente aquelas diretamente relacionadas à exposição a agrotóxicos, à exceção da AIDS. Esta contradição, já observada em outros estudos, anteriores a este<sup>1,8</sup>, coloca de maneira clara a importância do conhecimento dos determinantes das estratégias defensivas, como forma de enfrentamento de possíveis problemas associados às condutas desses homens frente aos riscos advindos do processo de trabalho<sup>24</sup>.

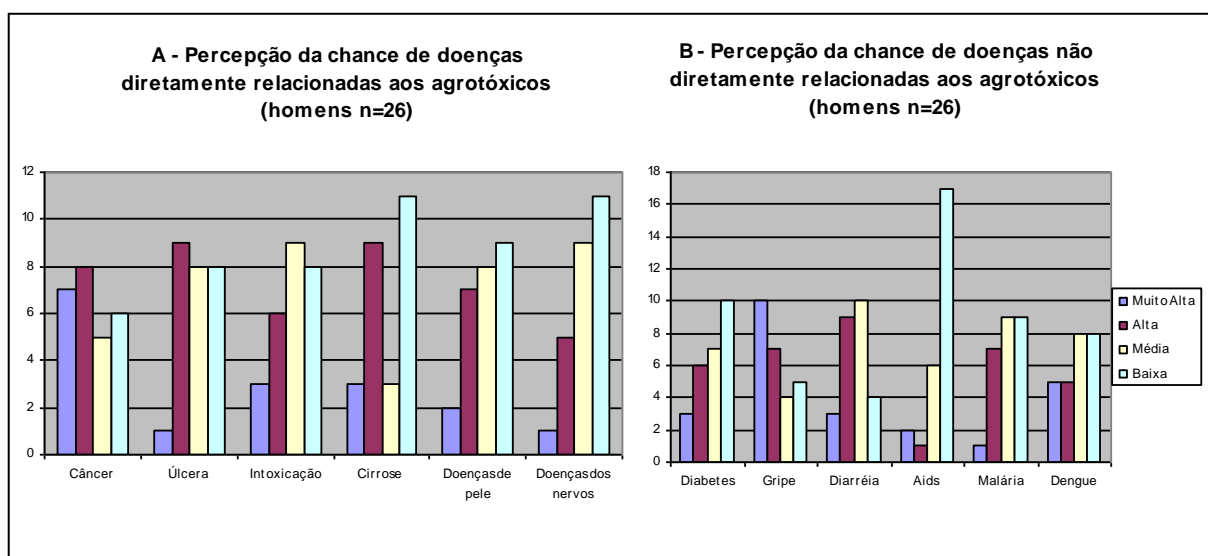
Num segundo momento, esses informantes eram solicitados a atribuir notas à chance deles, um dia, virem a ter alguma das doenças anteriormente apresentadas (Figura 3). Com relação às doenças diretamente relacionadas à exposição a agrotóxicos (Figura 3-A), as mulheres indicaram ter uma chance baixa de virem a desenvolver alguma daquelas doenças, numa possível confirmação à invisibilidade de riscos anteriormente apontada.



**Figura 3** – Percepção da chance de virem a ter doenças direta e não diretamente relacionadas à exposição a agrotóxicos por mulheres

Já para as doenças não diretamente relacionadas aos agrotóxicos (Figura 3-B), principalmente aquelas mais prevalentes na região (doenças infecto-parasitárias), as notas foram mais elevadas, indicando uma maior chance de virem a ter estas doenças.

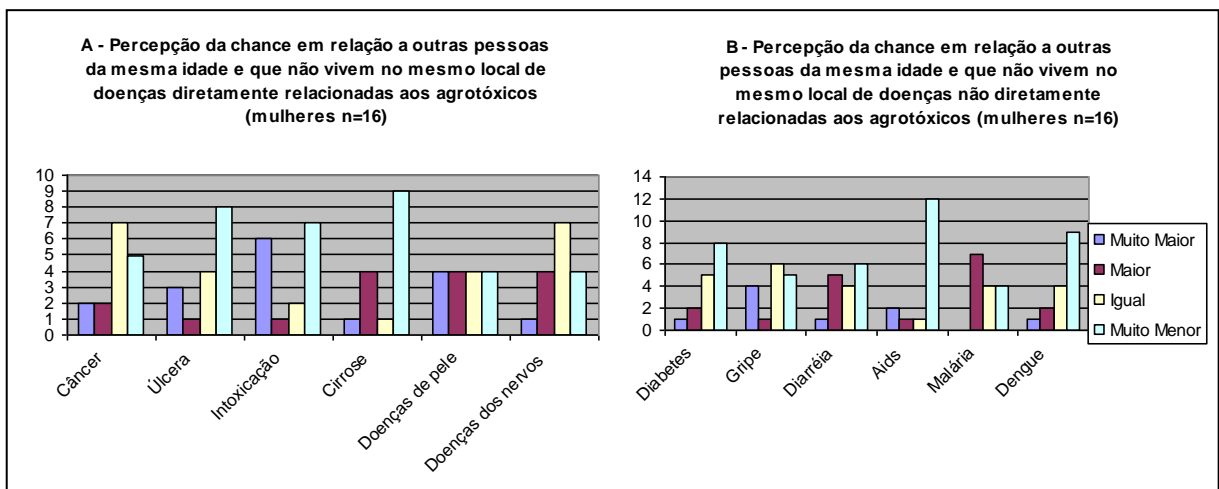
Entre os homens (Figura 4), novamente se observa a atribuição de notas altas (chances alta e muito alta) para as doenças diretamente relacionadas à exposição a agrotóxicos (Figura 4-A), e uma subestimação da chance de vir a ter alguma das doenças não diretamente relacionadas à exposição a estes agentes químicos (Figura 4-B).



**Figura 4** – Percepção da chance de virem a ter doenças direta e não diretamente relacionadas à exposição a agrotóxicos pelos homens.

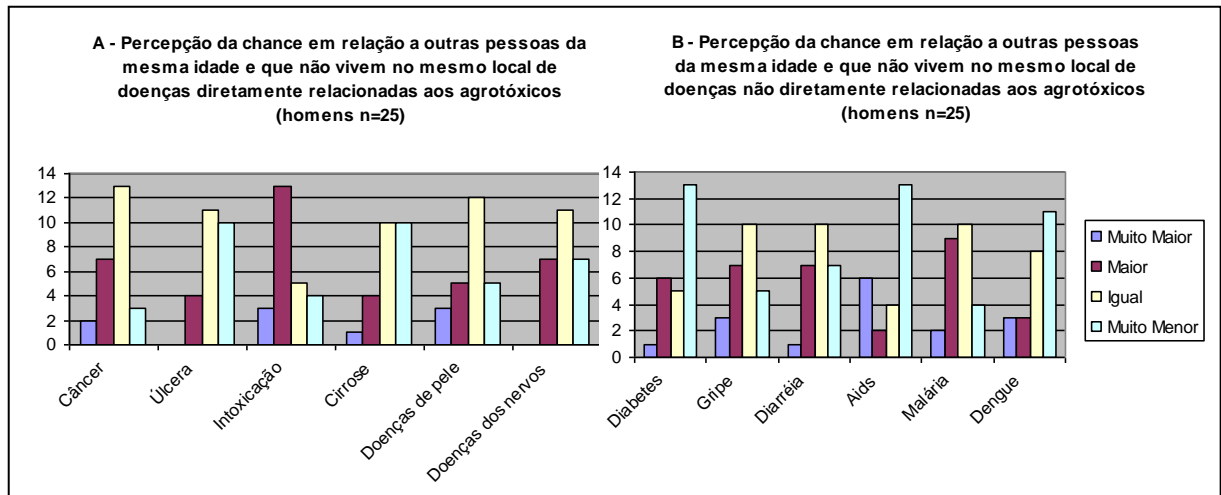
Num terceiro momento, foi solicitado aos informantes que se comparassem a uma pessoa da mesma idade, mas que não trabalhasse na agricultura nem residisse naquela localidade. Em seguida, perguntava-se sobre as chances que eles tinham de as doenças anteriormente apontadas em relação a essa outra pessoa. Notas altas significavam que eles tinham uma chance “muito maior” de ter tal doença que a outra pessoa, enquanto notas baixas significavam uma chance “muito menor” de a doença. Notas médias (em torno de cinco) significavam chances iguais para os dois.

Entre as mulheres (Figura 5), a maioria das informantes relatou acreditar ter uma chance muito menor de ter doenças diretamente relacionadas à exposição a agrotóxicos (Figura 5-A) que uma outra mulher, de mesma idade, que não trabalhe na agricultura e que resida em uma localidade não rural. Para as doenças não diretamente relacionadas à exposição a estes agentes químicos (Figura 5-B), a maioria das notas atribuídas foram em torno de 5, indicando chances iguais de virem a ter tais doenças.



**Figura 5** – Percepção da chance de virem a ter doenças direta e não diretamente relacionadas à exposição a agrotóxicos, em relação a outra pessoa, por mulheres

Já em relação aos homens (Figura 6), observa-se que para as doenças diretamente relacionadas à exposição a agrotóxicos (Figura 6-A), as chances informadas eram iguais ou maiores para eles que para outra pessoa da mesma idade, que não trabalhasse na agricultura e não residisse em uma área agrícola. Para as doenças não relacionadas (Figura 6-B), as chances informadas eram iguais ou muito menores.



**Figura 6** – Percepção da chance de virem a ter doenças direta e não diretamente relacionadas à exposição a agrotóxicos, em relação a outra pessoa, pelos homens

Por fim, os informantes participaram de um teste de “verdadeiro ou falso”, no qual eram feitas diversas afirmações para as quais cada indivíduo deveria identificar se tratar de uma verdade ou uma mentira. Quanto às questões sobre segurança ao trabalhar com agrotóxicos e residir próximo às plantações, dos 42 informantes, 32 (76%) afirmaram que trabalhar na agricultura é seguro. Entretanto, quando a afirmação dizia que trabalhar com agrotóxico era segura, 34 (81%) responderam falso. Todas as mulheres responderam “falso” a essa questão, e oito homens afirmaram que trabalhar com agrotóxicos era sim seguro.

Quando afirmado que apenas os fracos adoecem no trabalho com agrotóxicos, 14 (33%) informantes responderam “verdadeiro” e 10 indivíduos (24%) afirmaram que só os mais fracos têm problemas de saúde residindo próximo a uma plantação. Todos homens. Dos participantes, 33 (79%) afirmaram ser seguro residir próximo às plantações, 28 (67%) consideraram que residir próximo às plantações não causa problemas de intoxicação. Apesar disso, 21 (50%) acreditam que trabalhar na agricultura causa problemas de intoxicação, a maioria (14) mulheres.

Esses informantes foram, então, convidados a apresentar soluções para os problemas causados pelos agrotóxicos no meio rural. As principais soluções apontadas foram o cultivo de alimentos orgânicos e a pesquisa de alternativas (12 dos indivíduos, 29%):

***“Deveriam pesquisar outras alternativas”*** (agricultor, 64 anos)

***“O Estado deveria investir em estudo”*** (agricultor, 57 anos)

***“Arrumar outros meios para acabar com a praga”*** (agricultora, 27 anos)

***“Utilizar alguns métodos orgânicos para controlar praga, como, por exemplo, a urina do boi”*** (agricultora, 42 anos).

Outros 11 agricultores (26%) consideraram que seria necessária uma melhoria das instruções e orientações oferecidas, principalmente sobre o uso correto dos agrotóxicos e o uso de E.P.Is:

***“Tem que saber usar e trabalhar”*** (agricultor, 40 anos)

***“Tem que aprender como usar direito”*** (agricultor, 28 anos)

***“O uso correto de agrotóxicos e também do E.P.I.”*** (agricultora, 28 anos).

Quanto aos responsáveis por essas soluções, o governo (sem uma especificação sobre que órgão governamental) foi citado por 21 indivíduos (50%). Já sete trabalhadores (17%) consideram que a responsabilidade é de quem utiliza os agrotóxicos:

***“O governo e a universidade deveria estudar algum meio para não prejudicar a saúde”*** (agricultor, 41 anos)

***“Só a gente que compra e usa”*** (agricultora, 28 anos)

***“A pessoa que aplica, esperar pelos outros não vai melhorar nunca. Tem que ter iniciativa”*** (agricultora, 29 anos).

Sobre esse aspecto, é importante destacar que as práticas de culpabilização dos agricultores acabam por levar esses indivíduos a acreditar que eles são os únicos responsáveis

pela vigilância de sua saúde<sup>1</sup>, numa situação que, em casos extremos, pode determinar a construção de uma “auto-imagem negativa”<sup>1 10 12</sup>.

É importante observar essas afirmações, que nos levam a entender melhor o descrédito que os órgãos de assistência e extensão rural gozam junto aos grupos de trabalhadores rurais. A maioria dos informantes atribui a responsabilidade ao governo, mas não consegue identificar um órgão que seja responsável por essa assistência. E na lacuna deixada pela assistência dos órgãos de governo, entram os técnicos ligados ao comércio de agrotóxicos, responsáveis nessa região por mais de 90% das informações recebidas pelos trabalhadores. Enquanto essa situação não for resolvida, através de ações mais afirmativas por parte dos órgãos do poder público ligados à assistência e à extensão rural, dificilmente o quadro aqui apresentado conseguirá apresentar sinais de melhora, que se traduza em condições mais dignas de trabalho e vida para esses indivíduos.

#### **4.7 – CONCLUSÕES**

A análise dos dados do presente estudo desvela um importante problema que se reproduz em diversas áreas rurais do país, voltadas para a produção de alimentos através da lógica da agricultura familiar.

Por um lado, temos todo o núcleo familiar (maridos, mulheres, filhos e outros parentes) organizado em torno dos processos produtivos, cada vez mais intensos e químico-dependentes, constituindo uma situação de vulnerabilidade importante determinada no âmbito das relações entre saúde, trabalho e o ambiente. Por outro lado temos uma assistência técnica cada vez menos isenta de interesses comerciais, deixando pouca margem às técnicas de cultivo de alimentos não calcadas no uso de agrotóxicos e outros insumos químicos. Como resultante, temos um número de indivíduos cada vez maior exposto a uma gama cada vez

maior de agentes tóxicos, sem termos associados aqui os cuidados mínimos necessários à manipulação desses produtos nos processos produtivos.

Como um dos resultantes dessa situação, temos uma série de problemas relacionados à percepção de risco do uso de agrotóxicos nos processos de produção agrícola, conforme foi possível perceber ao longo do presente estudo.

Com relação às mulheres, destaca-se aqui a invisibilidade dos riscos associados ao uso desses agentes químicos no seu cotidiano de trabalho. A maioria das mulheres participantes do presente estudo não percebia a seriedade dos problemas de saúde relacionados à exposição a agrotóxicos. Tampouco essas mulheres identificavam como perigosas as atividades de trabalho que desempenhavam e onde mais se expunham a estes agentes: a puxada de mangueira (auxílio à pulverização) e a lavagem de roupas. Essa última, sequer, foi mencionada ao longo de todo o estudo, como uma atividade perigosa, relacionada à exposição a agrotóxicos.

Com relação aos homens, os principais problemas referentes à percepção dos riscos do uso de agrotóxicos no trabalho não se referem à invisibilidade de perigos – dado que esses homens conseguem sim identificar claramente perigos associados ao uso desses agentes. A principal questão que se apresenta é a negação do risco, estratégia utilizada por esses indivíduos como forma de permanecer, dia após dia, inserido em um processo de trabalho sabidamente injurioso. A curto prazo, essa negação, caracterizada como uma estratégia defensiva, serve como “proteção” para a saúde mental desses agricultores, que passam a acreditar na inexistência de riscos diretos à sua saúde, por mais que as evidências e as informações disponíveis lhes mostrem o contrário.

Em médio e longo prazo, entretanto, essas estratégias defensivas acabam levando os trabalhadores a, voluntariamente, se colocarem em situações de risco frente aos perigos do trabalho, configurando uma situação de difícil gerenciamento para a vigilância da saúde

desses grupos populacionais específicos, caso não haja o pleno entendimento de como essas estratégias defensivas são formadas.

Os dados aqui apresentados e discutidos habilitam os estudos de percepção de riscos como importantes instrumentos para o gerenciamento dos riscos associados ao uso de agrotóxicos no trabalho rural, em particular junto a grupos de produtores organizados sob a lógica da agricultura familiar, talvez os grupos mais vulneráveis entre todos aqueles que, ano após ano, se expõem aos efeitos nocivos desses agentes químicos.



#### 4.8 – REFERÊNCIAS DO ARTIGO

- 1) Peres F, Rozemberg B & Lucca SR. Percepção de riscos relacionada ao trabalho rural em uma região agrícola do estado do Rio de Janeiro, Brasil: agrotóxicos, saúde e ambiente. *Cad. Saúde Pública*, vol.21, no.6, p.1836-1844, 2005.
- 2) Wiede PM. Introduction risk perception and risk communication. Jülich: Programme Group Humans; Environment, Technology (MUT), Research Centre Jülich; 1993. (Arbeiten zur Risiko-Kommunikation 38 - mimeo).
- 3) Freitas CM, Gomez CM. Análise de riscos tecnológicos na perspectiva das ciências sociais. *Hist. cienc. saude-Manguinhos* (Nov), 3(3): 485-504, 1996.
- 4) Slovic P. *The Perception of Risk*. London, Earthscan Publishing, 1993. 518p.
- 5) Gonzaga MC & Santos SO. Avaliação das condições de trabalho inerentes ao uso de agrotóxicos nos municípios de Fátima do Sul, Glória de Dourados e Vicentina - Mato Grosso do Sul – 1990. *Rev. Bras. Saude Ocup.*, 20, 42-6, 1992.
- 6) Moreira JC, Jacob SC; Peres F et al. Avaliação integrada do impacto do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana em uma comunidade agrícola de Nova Friburgo/RJ. *Ciência e Saúde Coletiva*, 2002. 7 (2): 299-311.
- 7) Peres F & Moreira JC. (Org.) *É veneno ou é remédio? Agrotóxicos, saúde e ambiente*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2003.
- 8) Peres F, Lucca SR, Ponte LMD, Rodrigues KM & Rozemberg B. Percepção das condições de trabalho em uma tradicional comunidade agrícola de Boa Esperança, Nova Friburgo, Rio de Janeiro / Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 20, n. 4: 1059-1068, 2004.
- 9) Castro JSM, Confalonieri U. Uso de agrotóxicos no Município de Cachoeiras de Macacu (RJ). *Ciênc. saúde coletiva*; 10(2): 473-482, 2005.
- 10) Fonseca MGU, Peres F, Firmo JOA, Uchôa E. Percepção de risco: maneiras de pensar e agir no manejo de agrotóxicos. *Ciênc. saúde coletiva*; 12(1): 39-50, 2007.
- 11) Recena MCP, Caldas ED. Percepção de risco, atitudes e práticas no uso de agrotóxicos entre agricultores de Culturama, MS. *Rev. Saúde Pública*; 42(2): 294-301, 2008.
- 12) Peres F, Rozemberg B, Alves SR, Moreira JC, Oliveira-Silva JJ. Comunicação relacionada ao uso de agrotóxicos em região agrícola do Estado do Rio de Janeiro. *Rev. Saúde Pública*; 35(6): 564-570, 2001.
- 13) IBGE. *Perfil dos Municípios Brasileiros*. Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2008. Disponível em:

[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/perfilmunic/defaulttab1\\_perfil.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/perfilmunic/defaulttab1_perfil.shtm)

(Acesso em 03/08/2009)

14) IBGE. Censo Agropecuário de 2006 – Resultados Preliminares. Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2007. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2006/default.shtm>

(Acesso em 03/08/2009)

15) Peres F. Onde mora o perigo? O processo de construção de uma metodologia de diagnóstico rápido da percepção de riscos no trabalho rural. 134f. Tese (Doutorado), Campinas, UNICAMP, 2003.

16) Slovic P. Perception of Risk. *Science*. v. 236 p. 280-285, 1987.

17) Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: Hucitec; 2004

18) Becker HS. Segredos e truques da pesquisa. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2007 290p.

19) Fischhoff B, Slovic P, Lichtenstein S, Read S, & Combs B. How safe is safe enough? A psychometric study of attitudes towards technological risks and benefits. *Policy Sciences*, 9, 127–152, 1978.

20) Bardin L. Análise do Conteúdo. Lisboa, Edições 70, 2005. 226 p.

21) Anvisa. Sistema de Informações sobre Agrotóxicos. Brasília, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2009. Disponível em:

[http://www4.anvisa.gov.br/AGROSIA/asp/frm\\_dados\\_agrotoxico.asp](http://www4.anvisa.gov.br/AGROSIA/asp/frm_dados_agrotoxico.asp) (Acesso em 15-08-2009)

22) Bickerstaff K. Risk perception research: socio-cultural perspectives on the public experience of air pollution. *Environment International* Volume 30, Issue 6, August 2004, Pages 827-840

23) Valentim JF. Quando a fumaça passar. Artigos Técnicos/Embrapa Acre. Rio Branco, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2005. Disponível em:

<http://www.cpfac.embrapa.br/chefias/cna/artigos/fumacafinal.htm> (Acesso em 15-08-2009)

24) Gobel B. Risk and culture in the andes: Differences between indigenous and Western developmental perspectives. In: *Research in Social Problems and Public Policy*, vol 9. Emerald Group Publishing Limited, pp 191 – 220, 2001.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A agricultura familiar no Brasil gera 74% dos empregos no campo; responde por 31% da produção de arroz; 67% da produção de feijão; 52% da pecuária de leite; e foi responsável por 1/3 das 50 milhões de toneladas de soja, na última safra (MIRANDA et al., 2005).

Em 1996, o Governo Brasileiro cria o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), com o objetivo de *“promover o desenvolvimento sustentável do segmento rural constituído pelos agricultores familiares, de modo a propiciar-lhes o aumento da capacidade produtiva, a geração de empregos e a melhoria de renda”* (BRASIL, 1996)

Até o ano 2000, este programa envolveu aproximadamente quatro milhões de contratos a um custo de cerca de 10 bilhões de reais. Uma avaliação dos impactos deste Programa realizada por KAGEYAMA (2003), envolvendo 2.299 estabelecimentos agropecuários de 21 municípios (oito estados), relatou a constatação de associação positiva entre o Crédito Rural fornecido pelo Programa e o aumento da erosão e da frequência do uso de agrotóxicos. Esta pesquisa não observou, ainda, uma associação positiva entre o Programa e ações de recuperação de áreas degradadas.

No que diz respeito à saúde dos trabalhadores associados à agricultura familiar, o que se observa – nesta e em outras pesquisas (MOREIRA et al., 2002; PERES et al., 2005) – é que eles constituem o grupo mais vulnerável frente aos efeitos nocivos de agrotóxicos utilizados no processo produtivo. Isto por que: a) na agricultura familiar, adultos (homens e mulheres, jovens e idosos) e crianças se ajudam mutuamente no trabalho; b) não há períodos de entressafra marcantes nas propriedades rurais organizadas sob a lógica da agricultura familiar (e sim, quando muito, alternância de culturas), colocando esses indivíduos permanentemente em contato com agentes químicos tóxicos; c) as exigências do mercado consumidor e a necessidade de agregar valores aos produtos da lavoura fazem com que o ritmo de produção seja cada vez mais intenso e, completamente químico-dependente; e d) a carência de assistência técnica e extensão rural é particularmente evidenciada nesse grupo, ficando basicamente restrita a técnicos que atuam nas casas que comercializam insumos químicos.

Em relação aos agrotóxicos utilizados, os 10 produtos mais utilizados, segundo informações dos trabalhadores questionados, foram paration metílico (Folidol®), glifosato (Roundup®), lambda-cialotrina (Karatê®), Fluazifop (Fusilade®), Metamidofós (Tamaron®), 2,4 D e picloram (Tordon®), deltametrina (Decis®), carbaril (Sevin®), diazinon (Diazinon®) e paraquat (Dithane®). Em 2007 uma pesquisa realizada em alguns municípios do Estado do

Acre os dez agrotóxicos mais encontrados em levantamento de campo foram 2,4 D (U46 D-Fluid®), deltametrina (Othrine CE25®), Cipermetrina (Cipermetrina-pour on®), malationa (Paragran®), álcoolfenóis, óxido de eteno e sulfonatos (Aterbane BR®), glifosato (Roundup® e Glifosato®), diuron (Diuron 500®), glifosato (Gliz 480®), tebutiron (Combine 500 SC® - SANTOS, 2009).

Quanto ao uso de E.P.I.s, 36% dos trabalhadores questionados alegam não usar nenhum tipo de equipamento de proteção, resultados próximos aos encontrados em trabalho realizado nos municípios de Antônio Prado e Ipê, localizados na Serra (região caracterizada por propriedades familiares médias e pequenas – FARIA et al, 2004). Já no município de Nova Friburgo, no Estado do Rio de Janeiro, pesquisa constatou que quase todos os agricultores pesquisados disseram nunca utilizar E.P.I.s (ARAÚJO et al, 2007).

Com relação às exposições de crianças e jovens aos agrotóxicos, o problema é ainda mais preocupante, uma vez que pouco se sabe da ação de uma exposição continuada a compostos químicos sobre o corpo humano ainda em desenvolvimento e que várias substâncias utilizadas como agrotóxicos são suspeitas de apresentarem atividade carcinogênica ou hormonal (MOREIRA et al., 2002).

Como foi possível observar, os resultados do presente estudo apontam para um importante problema que se reproduz em diversas áreas rurais do país, voltadas para a produção de alimentos através da lógica da agricultura familiar. A carência de informações, isentas sobre as formas corretas de utilização de insumos químicos e, principalmente, sobre os riscos à saúde e ao ambiente associados a esses uso, leva um grupo cada vez maior de indivíduos a se exporem, cada vez mais, aos efeitos nocivos dos agrotóxicos.

Desvelou-se, aqui, uma situação preocupante, onde a não percepção correta de riscos acabava por determinar uma exposição desnecessária aos agrotóxicos na agricultura familiar do município de Rio Branco / AC (figura 3 e 4). Essa situação é distinta entre os homens e as mulheres.



**Figura 3** - Armazenamento de agrotóxicos.



**Figura 4** - Armazenamento de agrotóxicos e descarte de embalagem.

Entre as mulheres, observou-se que não havia a percepção da seriedade dos problemas de saúde relacionados à exposição a agrotóxicos. Além disso, essas mulheres não identificavam como perigosas as atividades de trabalho que desempenhavam (a puxada de mangueira e a lavagem de roupas), configurando uma importante rota de exposição. Esse quadro define uma situação de “invisibilidade de riscos”, onde os fatores de risco presentes no processo produtivo não são percebidos e, por essa razão, negligenciam-se normas mínimas de segurança e proteção da saúde humana e do ambiente.

Essa invisibilidade pode ocorrer pelo fato de não quererem ou que não sentirem que podem perceber esse risco a que se expõem, já que o fato de estarem se expondo e tendo suas

famílias expostas poderia provocar uma certa culpa. Ainda poderia ocorrer pela característica de relacionamento entre maridos e esposas, onde pode ser representado por tendências de dominância e submissão, de acordo com a formação das relações e dos grupos sociais.

Já entre os homens, os principais problemas referentes à percepção dos riscos do uso de agrotóxicos no trabalho não se referiam à invisibilidade de perigos. Os resultados do presente estudo mostram que esses homens conseguiam sim identificar claramente perigos associados ao uso desses agentes.

A principal questão que se apresentava era a negação do risco, uma “estratégia defensiva” utilizada por esses indivíduos como forma de suportar a lida em um processo de trabalho sabidamente injurioso. Num primeiro momento, essa negação acaba servindo como “proteção”: ao se forçarem acreditar na inexistência de riscos diretos à sua saúde, por mais que as evidências e as informações disponíveis lhes mostrem o contrário, os trabalhadores acabam por deixar seus medos e anseios em um segundo plano, naturalizando os perigos do dia-a-dia de trabalho e, assim, mantendo-se em atividade, mesmo nas condições mais adversas. Em médio e longo prazo, entretanto, essas estratégias defensivas acabam levando os trabalhadores a, voluntariamente, enfrentarem os perigos do trabalho, configurando uma importante rota de exposição aos efeitos nocivos desses agentes químicos.

Sem o pleno entendimento dos complexos determinantes da percepção de risco, nenhuma ação que tenha por objetivo minimizar os impactos dessas exposições – sejam elas educativas, de prevenção ou promoção da saúde – terá o efeito desejado. Isso reforça a importância e habilita os estudos de percepção de riscos a se constituírem como importantes instrumentos para o gerenciamento dos riscos associados ao uso de agrotóxicos no trabalho rural, em particular junto a grupos de produtores organizados sob a lógica da agricultura familiar, talvez os grupos mais vulneráveis entre todos aqueles que, ano após ano, se expõem aos efeitos nocivos desses agentes químicos.

A realização dessa pesquisa foi muito proveitosa para a minha formação nessa área, resultando em conhecimento da realidade de parte do dia-a-dia desses pequenos agricultores, que trabalham diariamente, e buscam sustentar suas famílias através dessa produção. Ainda foi interessante perceber a união que existe entre esses trabalhadores, principalmente os que residem nas mesmas áreas, onde esses trocam conhecimentos e experiências, sabem o que ocorre a sua volta, com seus vizinhos. Assim, nota-se que esses indivíduos baseiam-se, muitas vezes, nessas trocas de informações com outros trabalhadores para traçar suas formas de trabalho.

A partir desse trabalho, pode se confirmar de que a área rural do município de Rio Branco necessita de atenção da ciência. Onde estudos dessa população são necessários para que se possam obter respostas eficientes para esses trabalhadores. Assim, nota-se que mais estudos são essenciais para a real melhora das condições de vida e, principalmente, de saúde, servindo de subsídios para as estratégias de gestão.

## REFERÊNCIAS DA DISSERTAÇÃO

- PERES, Frederico; MOREIRA, Josino Costa. Saúde e ambiente em sua relação com o consumo de agrotóxicos em um pólo agrícola do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 23, n.4, p. S612-21, 2007.
- PERES, Frederico et al. Desafios ao estudo da contaminação humana e ambiental por agrotóxicos. **Ciência & Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 10, sup. p. 27-37, 2005.
- PERES, Frederico. **Onde mora o perigo?** O processo de construção de uma metodologia de diagnóstico rápido da percepção de riscos no trabalho rural. 134f. Tese (Doutorado), UNICAMP, Campinas, 2003.
- ALMEIDA, Waldemar de et al. Agrotóxicos. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 220-249, 1985.
- ANVISA. Brasília, 2005. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br>> (Acesso em 10/03/2009).
- ANVISA. **Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA). Relatório 2001-2007**. Brasília, 2008. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/toxicologia/residuos/rel\\_anual\\_2001-2007.pdf](http://www.anvisa.gov.br/toxicologia/residuos/rel_anual_2001-2007.pdf)> (Acesso em 10/08/2009).
- ANTLE, J.M. e PINGALI, P.L. Pesticides, productivity, and farmer health: A Philippine case study. **American Journal of Agricultural Economics**. Milwaukee, n. 76, p. 418-430, 1994.
- ARAÚJO et al. Exposição múltipla a agrotóxicos e efeitos à saúde: estudo transversal em amostra de 102 trabalhadores rurais, Nova Friburgo, RJ. **Ciência & Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 12, sup. p. 115-130, 2007.
- BARDIN L. **Análise do Conteúdo**. Lisboa, Edições 70, 2005. 226 p.
- BECKER, H.S. **Segredos e truques da pesquisa**. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2007. 290p.
- BORGES, J.R.P.; FABBRO, et al. Percepção de riscos socioambientais no uso de agrotóxicos – o caso dos assentados da reforma agrária paulista. **XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP**. Caxambú, 2004.
- BRASIL. Lei 7.802, de 11 de julho de 1989. Brasília, DF, 11 jul.1989. Dispõe sobre agrotóxicos. **Casa Civil**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/17802.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17802.htm)> (acesso em setembro de 2008).
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. DECRETO Nº 1.946, DE 28 DE JUNHO DE 1996. Brasília, MDA. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/saf/index.php?sccid=393>> (Acesso em 15/08/2009)
- BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas – SINITOX. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/sinitox/2006/norte2006.htm>> (acesso em novembro de 2008).



BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Protocolo de Atenção à Saúde dos Trabalhadores Expostos a agrotóxicos**. Brasília: 2006.

BUENO, Wilson da Costa. Veneno no prato, açúcar na pauta: a comunicação a serviço do lobby dos agrotóxicos. **Comunicação & Saúde**. São Paulo, v.2, n.5, 2006.

BULL, D., HATHAWAY, D. **Pragas e Venenos: agrotóxicos no Brasil e no Terceiro Mundo**. Petrópolis: Vozes/Oxfam/Fase, 1986.

CORREIA, Fábio Veríssimo; LANGENBACH, Tomaz. Dinâmica da distribuição e degradação de atrazina em argissolo vermelho-amarelo sob condições de clima tropical úmido. **Revista Brasileira de Ciências do Solo**. Viçosa, v. 30, n. 1, p. 183 – 192, 2006.

FARIA Neice Muller Xavier. et al. Trabalho rural e intoxicações por agrotóxicos. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 20, n. 5, p. 1298-1308, 2004.

FREITAS, Carlos Machado; PORTO, Marcelo Firpo. **Saúde, ambiente e sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2006. 120 p.

FREITAS, Carlos Machado. A Contribuição dos Estudos de Percepção de Riscos na Avaliação e no Gerenciamento de Riscos Relacionados aos Resíduos Perigosos. In: SISINNO, C.L.S. and OLIVEIRA, R.M. (orgs.) **Resíduos Sólidos, Ambiente e Saúde: uma visão multidisciplinar**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ. p. 111-128. 2000.

FISCHHOFF, B. et al. COMBS, B. **How safe is safe enough? A psychometric study of attitudes towards technological risks and benefits**. Policy Sciences, 9, p. 127–152, 1978.

GOOGLE MAPS. **Mapa de satélite do município de Rio Branco**. Disponível em: <<http://maps.google.com.br/maps>> (acesso em novembro se 2008).

IBGE. **Censo Agropecuário 2006**. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/cartogramas\\_censos2007/default.htm](http://www.ibge.gov.br/cartogramas_censos2007/default.htm)> (acesso em setembro de 2008).

IBGE. **Censo Agropecuário 2006**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2006/agropecuaria.pdf>> (acesso em julho e agosto de 2008).

IBGE. **Produção Física - Agroindústria**. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/industria/pimpfagro\\_nova/agrocomejun2008.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/industria/pimpfagro_nova/agrocomejun2008.pdf)> (acesso em setembro de 2008).

IIPA. Instituto Internacional de Pesquisa em Agronegócios / Kleffmann-Group. São Paulo, 2009. Disponível em: <[http://www.kleffmann.com.br/canal\\_entrevistado/cliq\\_detalhes.php?cod=102](http://www.kleffmann.com.br/canal_entrevistado/cliq_detalhes.php?cod=102)> (acesso em 01/08/2009).

KAGEYAMA, Angela. **Produtividade e renda na agricultura familiar: efeitos do Pronaf-crédito**. Agric. São Paulo, 50(2): 1-13, 2003.

MARTIN, E.S. Agrotóxicos – Intoxicações Humanas e Contaminação Ambiental. **Revista de Geografia**, Unesp, São Paulo, n. 12, p. 7-25, 1993

MIRANDA Ary Carvalho de et al. Neoliberalismo, el Uso de Pesticidas y la Crisis de Soberanía Alimentaria en el Brasil. In: Breilh J, organizador. **Informe Alternativo Sobre La Salud en America Latina**. Quito: CEAS; 2005.

MOREIRA, Josino Costa et al. Avaliação integrada do impacto do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana em uma comunidade agrícola de Nova Friburgo, RJ. **Ciência & Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 299-311, 2002.

NOTÍCIAS DA HORA. Disponível em: <<http://www.noticiasdahora.com>> (acesso em junho de 2009).

OPAS/OMS. Representação do Brasil. **Manual de vigilância da saúde de populações expostas a agrotóxicos**. Brasília: 1996. Disponível em: <<http://www.opas.org.br/sistema/arquivos/livro2.pdf>> (acesso em 10 de novembro de 2008).

PORTAL AMAZÔNIA.ORG.BR. Disponível em: <<http://www.amazonia.org.br/noticias>> (acesso em junho de 2009).

PUY, A.; ARAGONÉS, Juan I. Percepcion Social de Los Riesgos y Gestion de Las Emergencias Ambientales. Universidad Complutense de Madrid. In **Desastre y Sociedad**. Madrid: La Red, Año 5, n. 08. p. 41-54, 1994.

SANTOS, Rosana Cavalcante dos et al. **Gestão de risco no manuseio de agrotóxicos no Estado do Acre**. Governo do Estado do Acre. Rio Branco:SEMA Acre, 2009.

SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DE PRODUTOS PARA DEFESA AGRÍCOLA: **Dados de mercado**. Disponível em <<http://www.sindag.com.br>> (acesso em novembro de 2008).

SINITOX. Base de Dados do SINITOX. Rio de Janeiro, Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas, 2009. Disponível em: <[http://www.fiocruz.br/sinitox\\_novo/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=151](http://www.fiocruz.br/sinitox_novo/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=151)> (acesso em 01 de agosto de 2009).

SIQUEIRA, Soraia Lemos de; KRUSE, Maria Henriqueta Luce. Agrotóxicos e saúde humana: contribuição dos profissionais do campo da saúde. **Rev. Esc. Enferm. USP**. São Paulo, v.42, n.3, p. 584-590, 2006.

SLOVIC, Paul. Perception of Risk. **Science**. v. 236 p. 280-285, 1987.

SLOVIC, Paul. The Perception of Risk. London, **Earthscan Publishing**, 1993. 518p.

TAMBELLINI, Anamaria Testa; CAMARA, Volney de Magalhães. A temática saúde e ambiente no processo de desenvolvimento do campo da saúde coletiva: aspectos históricos, conceituais e metodológicos. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, 1998 .

WIEDEMANN, Peter M. Introduction risk perception and risk communication. Jülich: Programme Group Humans. **Environment, Technology (MUT)**, Research Centre Jülich; 1993. (Arbeiten zur Risiko-Kommunikation 38 - mimeo).

**Anexo A - QUESTIONÁRIO AGROTÓXICOS**

## Anexo A - QUESTIONÁRIO AGROTÓXICOS

Data:        /        /

Sítio/Fazenda: \_\_\_\_\_ Localidade: \_\_\_\_\_

Nº do Questionário \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino Estado Civil: \_\_\_\_\_

Escolaridade: ( ) Analfabeto ( ) Realiza Leitura ( ) Primário Incompleto  
( ) Primário Completo ( ) 1º Incompleto ( ) 1º Completo  
( ) 2º Incompleto ( ) 2º Completo  
( ) Superior Incompleto ( ) Superior Completo

Nome Esposa/Marido: \_\_\_\_\_

Idade Esposa Marido: \_\_\_\_\_ Escolaridade Esposa/Marido:

( ) Analfabeto ( ) Realiza Leitura ( ) Primário Incompleto ( ) Primário Completo  
( ) 1º Incompleto ( ) 1º Completo ( ) 2º Incompleto ( ) 2º Completo  
( ) Superior Incompleto ( ) Superior Completo

Filhos: Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Escolaridade: \_\_\_\_\_ Ajuda na Lavoura? ( ) Sim ( ) Não

Como? \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Escolaridade: \_\_\_\_\_ Ajuda na Lavoura? ( ) Sim ( ) Não

Como? \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Escolaridade: \_\_\_\_\_ Ajuda na Lavoura? ( ) Sim ( ) Não

Como? \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Escolaridade: \_\_\_\_\_ Ajuda na Lavoura? ( ) Sim ( ) Não

Como? \_\_\_\_\_

Nome do Sítio: \_\_\_\_\_

Regime de Posse de Terra: ( ) Proprietário ( ) Propriedade Família  
 ( ) Parceiro ( ) Meeiro  
 ( ) Arrendatário ( ) Outros: \_\_\_\_\_

(Em caso de proprietário): N° de meeiros: \_\_\_\_\_ N° de parceiros: \_\_\_\_\_

N° de arrendamentos: \_\_\_\_\_ N° propriedades no sítio: \_\_\_\_\_

Produtos que planta (listar): \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Percentual de área do sítio plantada por estação:

Cultura (listar os produtos)	Inverno (em %)	Verão (em %)

Quais atividades você desempenha na agricultura? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Quanto tempo você gasta em cada atividade que desempenha, e com que frequência as desempenha?

Atividade	Tempo (em Horas por Dia)	Frequência (em Dias na Semana)

Quais produtos que você planta precisam de agrotóxicos?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Tem algum que não precisa? ( ) Sim ( ) Não  
 Qual / Quais? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Quais produtos precisam de uma quantidade maior de agrotóxicos para colher?

---



---

Qual foi a primeira vez que ouviu falar de agrotóxicos? \_\_\_\_\_

---

Onde foi? \_\_\_\_\_

---

Quem falou? \_\_\_\_\_

---

O quê falou? \_\_\_\_\_

---

O quê achou? \_\_\_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

---

Quem aplica os agrotóxicos no seu sítio? \_\_\_\_\_

Quem mistura os agrotóxicos? \_\_\_\_\_

Quem compra os agrotóxicos? \_\_\_\_\_

Onde compra? \_\_\_\_\_ Quanto gasta em média com agrotóxicos?

Culturas de verão R\$ \_\_\_\_\_ Culturas de Inverno R\$ \_\_\_\_\_ ( ) Não Sabe

Quem ajuda na aplicação? \_\_\_\_\_

Como? \_\_\_\_\_

Quais os agrotóxicos que você mais usa?

Agrotóxico	Cultura	Frequência (em Dias por mês)

Recebe orientação sobre o uso de agrotóxicos? ( ) Sim ( ) Não

Quem orienta? \_\_\_\_\_

---

O que é falado? \_\_\_\_\_

Onde? \_\_\_\_\_

Com qual frequência? \_\_\_\_\_

O que acha sobre isto: \_\_\_\_\_

Qual foi a última vez que você usou agrotóxicos (em dias)? \_\_\_\_\_

Qual/Quais foi/foram o/s último(s) agrotóxico(s) que você usou? \_\_\_\_\_

Usa EPI? ( ) Máscara ( ) Luva ( ) Bota ( ) Macacão ( )  
Outros: \_\_\_\_\_

Frequência: ( ) Sempre ( ) Quase Sempre ( ) Às vezes ( ) Quase nunca ( ) Nunca

Em caso negativo, por que não usa frequentemente? ( ) Não precisa

( ) Atrapalha ( ) Dificulta o trabalho ( ) Se sente mal

( ) Outros (especificar): \_\_\_\_\_

O que acha sobre os agrotóxicos? \_\_\_\_\_

Por quê? \_\_\_\_\_

Qual o problema do agrotóxico? \_\_\_\_\_

( ) Intoxicação - O quê é? \_\_\_\_\_

( ) Pele ( ) Olhos ( ) Pulmões ( ) Intestino ( ) Cabeça

( ) Nervos ( ) Coração ( ) Fígado ( ) Câncer ( ) Sangue

( ) Poluição solo ( ) Poluição rios ( ) Contaminação alimento ( )

Poluição ar ( ) Contaminação do ambiente ( ) Contaminação do consumidor

( ) Outros: \_\_\_\_\_

Onde escutou sobre isto? \_\_\_\_\_

Quem falou? \_\_\_\_\_ Onde foi? \_\_\_\_\_

Sobre o que mais foi falado? \_\_\_\_\_

Quando está trabalhando, qual o perigo do agrotóxico? \_\_\_\_\_

( ) Transporte loja/sítio ( ) Transporte sítio/lavoura ( ) Mistura (caldo)

( ) Mistura (barril) ( ) Pulverização ( ) Puxada de mangueira

( ) Descarte resíduo do barril ( ) Armazenagem

( ) Descarte da embalagem ( ) Outros \_\_\_\_\_

O que faz com a embalagem vazia? \_\_\_\_\_

Por quê? \_\_\_\_\_

Tem algum perigo? \_\_\_\_\_

Qual? \_\_\_\_\_

Onde ouviu sobre isto? \_\_\_\_\_

Quem falou? \_\_\_\_\_

O que acha sobre isto? \_\_\_\_\_

Já passou mal pulverizando? \_\_\_\_\_

O quê sentiu? \_\_\_\_\_

Procurou alguém? \_\_\_\_\_

O quê aconteceu? \_\_\_\_\_

Já passou mal depois de pulverizar? \_\_\_\_\_

O quê sentiu? \_\_\_\_\_

Procurou alguém? \_\_\_\_\_

O quê aconteceu? \_\_\_\_\_



O médico diagnosticou “intoxicação por agrotóxico”? \_\_\_\_\_

Depois disto, voltou a trabalhar com agrotóxico? \_\_\_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

Conhece alguém que já passou mal por agrotóxico? \_\_\_\_\_

Quem? \_\_\_\_\_

O quê esta pessoa sentiu? \_\_\_\_\_

O médico diagnosticou “intoxicação por agrotóxico”? \_\_\_\_\_

Esta pessoa voltou a trabalhar com agrotóxico? \_\_\_\_\_

Por quê? \_\_\_\_\_

Você fuma? ( ) Sim ( ) Não

Quantos cigarros por dia? \_\_\_\_\_

Você usa bebidas alcoólicas? ( ) Sim ( ) Não

Quantas vezes por semana? \_\_\_\_\_

Acha que o seu trabalho pode causar algum problema de saúde? ( ) Sim ( ) Não  
Qual?

( ) Pele ( ) Olhos ( ) Pulmões ( ) Intestino ( ) Cabeça ( ) Stress  
( ) Coração ( ) Fígado ( ) Câncer ( ) Sangue ( ) Visão  
( ) Audição ( ) Intoxicação  
( ) Outros \_\_\_\_\_

Onde escutou sobre isto? \_\_\_\_\_

Quem falou? \_\_\_\_\_

Nas últimas duas semanas, você teve algum problema de saúde? ( ) Sim ( ) Não  
Qual?

( ) Gripe/Resfriado ( ) Dor de cabeça ( ) Enjôo ( )  
( ) Pele ( ) Olhos ( ) Pulmões ( ) Intestino ( ) Cabeça  
( ) Stress ( ) Coração ( ) Fígado ( ) Sangue ( ) Visão  
( ) Audição ( ) Outros: \_\_\_\_\_

Acha que esse(s) problema pode ter relação com seu trabalho? ( ) Sim ( ) Não

Onde escutou sobre isto? \_\_\_\_\_

Quem falou? \_\_\_\_\_

Quantas horas por dia você reserva para o sono (em média)

( ) Mais de 8h      ( ) 06-08h      ( ) 04-06h      ( ) Menos de 4h

Você tem dificuldades para dormir? ( ) Sim ( ) Não Em caso positivo, o que faz?

( ) Nada      ( ) Toma remédio      ( ) Ingere bebida alcoólica

( ) Ingere bebida não alcoólica ( ) Ingere alimento

( ) Outros (especifique): \_\_\_\_\_

Você tem dificuldades para acordar? ( ) Sim ( ) Não Em caso positivo, o que faz?

( ) Nada      ( ) Toma remédio      ( ) Ingere bebida alcoólica

( ) Outros (especifique): \_\_\_\_\_

De cinco anos para cá, o que mudou no ambiente do seu bairro / localidade?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

O que mudou para melhor?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

O que mudou para pior?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Se você tivesse que dar uma nota – de 1 a 10 – para o ambiente do seu bairro / localidade, que nota você daria? \_\_\_\_\_

Por que? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Existem problemas ambientais no seu bairro? ( ) SIM ( ) NÃO

Quais são?

( ) Poluição      ( ) Lixo      ( ) Ar contaminado

( ) Sujeira      ( ) Esgoto      ( ) Água contaminada

Outros: \_\_\_\_\_

Por que você acha que isso é um problema?

---



---



---

Se você tivesse que dar uma nota – de 1 a 10 – para a qualidade do ar do seu bairro / localidade, que nota você daria? \_\_\_\_\_ Por que? \_\_\_\_\_

---



---



---

Se você tivesse que dar uma nota – de 1 a 10 – para a qualidade da água do seu bairro / localidade, que nota você daria? \_\_\_\_\_ Por que? \_\_\_\_\_

---



---



---

Se você tivesse que dar uma nota – de 1 a 10 – para a qualidade do solo do seu bairro / localidade, que nota você daria? \_\_\_\_\_ Por que? \_\_\_\_\_

---



---



---

Você acha que esses problemas ambientais podem afetar a sua saúde? ( ) SIM ( ) NÃO  
 De que forma(s)? ( ) Doenças respiratórias ( ) Dor de cabeça  
 ( ) Câncer ( ) Doenças de pele ( ) Doenças “dos nervos” ( ) Intoxicação  
 Outras: \_\_\_\_\_

Vou pedir a você que dê notas de 1 a 10 para algumas doenças. Dar nota 1 significa que você considera essa doença “nada séria”. Dar nota 10, por sua vez, significa que você acha essa doença “extremamente séria”. Assim, uma nota alta corresponde à uma doença séria, enquanto uma nota baixa corresponde a uma doença pouco séria.

Diabetes ( )	Gripe ( )	Dor de garganta ( )
Câncer ( )	Cirroze ( )	Aids ( )
Úlcera ( )	Diarréia ( )	Malária ( )
Faringite ( )	Pneumonia ( )	Doença dos nervos ( )

**Intoxicação ( )                      Doença de Pele ( )                      Dengue ( )**

**Você acha que pode vir a ter alguma das doenças que eu vou falar a seguir? Vou pedir a você que dê notas de 1 a 10 para essas doenças. Caso ache que a chance que você tem de ter essa doença é muito provável, de uma nota 10. Caso ache que é pouco provável, dê uma nota 1. Uma nota alta significa alta chance de ter a doença, enquanto uma nota baixa significa uma chance baixa de ter a doença:**

**Diabetes ( )                      Gripe ( )                      Dor de garganta ( )**  
**Câncer ( )                      Cirrose ( )                      Aids ( )**  
**Úlcera ( )                      Diarréia ( )                      Malária ( )**  
**Faringite ( )                      Pneumonia ( )                      Doença dos nervos ( )**  
**Intoxicação ( )                      Doença de Pele ( )                      Dengue ( )**

**Vamos comparar você com uma outra pessoa, da mesma idade, que viva na cidade e não trabalhe na agricultura. Vou pedir a você que dê notas de 1 a 10 para algumas doenças. Caso ache que você tem uma chance “muito maior” de ter essa doença em relação à pessoa da cidade, que não trabalha na agricultura, de uma nota 10. Caso ache que você tem uma chance “muito menor” de ter essa doença, em relação à pessoa que vive na cidade e não trabalha na agricultura, dê uma nota 1. Uma nota alta significa que é mais provável você ter essa doença que outra pessoa que viva na cidade e não trabalhe na agricultura, enquanto uma nota baixa significa que sua chance é menor:**

**Diabetes ( )                      Gripe ( )                      Dor de garganta ( )**  
**Câncer ( )                      Cirrose ( )                      Aids ( )**  
**Úlcera ( )                      Diarréia ( )                      Malária ( )**  
**Faringite ( )                      Pneumonia ( )                      Doença dos nervos ( )**  
**Intoxicação ( )                      Doença de Pele ( )                      Dengue ( )**

**Trabalhar e residir aqui pode trazer problemas de saúde?**

**( ) SIM    ( ) NÃO**

**Que tipos de problema você acha que pode trazer?**

**( ) Doenças respiratórias                      ( ) Dor de cabeça                      ( ) Câncer**  
**( ) Doenças de pele                      ( ) Doenças “dos nervos”                      ( ) Intoxicação**

**Outras: \_\_\_\_\_**

**Agora nós vamos falar algumas frases, afirmações, e você deverá responder se essas frases são verdadeiras (V), falsas (F) ou não sabe (NS)**

- a) Trabalhar na agricultura é seguro (    )**
- b) Trabalhar com agrotóxico é seguro? (    )**
- b) Só os mais fracos adoecem trabalhando com agrotóxicos (    )**
- c) Residir próximo a plantações é seguro (    )**
- d) Trabalhar na agricultura causa problemas de intoxicação (    )**
- e) Residir próximo a plantações causa problemas de intoxicação (    )**
- f) Só os mais fracos têm problemas de saúde residindo próximo a uma plantação (    )**
- g) É impossível plantar e colher bons produtos sem agrotóxico (    )**
- h) Os agrotóxicos não fazem mal para o ambiente, só para as pessoas (    )**
- i) Os agrotóxicos não fazem mal para as pessoas, só para o ambiente (    )**

**Você acha que existem soluções para estes problemas? (    ) SIM    (    ) NÃO**

**Quais seriam? \_\_\_\_\_**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Quem (ou que instituição) deveria ser responsável por resolver estes problemas?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## **Anexo B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Você está sendo convidado para participar da pesquisa **“PERCEPÇÃO DE RISCOS DO USO DE AGROTÓXICOS NO TRABALHO DE UMA ÁREA RURAL DE RIO BRANCO, ACRE”** Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você pode desistir de participar desta pesquisa, sem qualquer prejuízo.

Este estudo tem como principal objetivo conhecer os riscos ambientais e à saúde dos trabalhadores rurais de uma área rural do município de Rio Branco. A principal justificativa desse estudo é possibilidade de identificar situações de risco de exposição a agrotóxicos em que se encontram os trabalhadores dessas localidades. O conhecimento dessa realidade é indispensável para a adoção de medidas que visem à melhoria da saúde de cada agricultor, a partir: a) da detecção precoce de problemas de saúde decorrentes da exposição a agrotóxicos; b) da identificação de práticas de trabalho que podem levar o trabalhador à exposição a agrotóxicos; c) e do encaminhamento, quando necessário, dos indivíduos que apresentem indicativos de exposição a agrotóxicos para atendimento médico e serviços de saúde especializados.

Sua participação nesta etapa da pesquisa consistirá em responder às perguntas feitas durante uma entrevista, que dura aproximadamente 40 minutos. Não haverá nenhuma compensação financeira / pagamento pelo fornecimento destas informações. O benefício relacionado com a sua participação é a contribuição para a melhor compreensão do processo de trabalho na região, informação fundamental para uma completa e integrada avaliação de riscos.

Os riscos relacionados à sua participação na pesquisa restringem-se à sua identificação como informante. Para evitar esta situação, as informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Você será identificado, apenas, pela sua idade, sexo e profissão. O seu depoimento será usado para que melhor possamos entender a realidade do seu trabalho e do(s) curso(s) ao(s) qual(is) está envolvido. As transcrições dessa entrevista serão reproduzidas apenas em publicações científicas, respeitando-se o sigilo do seu nome. Todo o material gravado ficará sob a guarda do pesquisador principal. As fitas cassetes com o registro das entrevistas, assim como suas transcrições, serão destruídas após quatro (4) anos do término do projeto.

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação:

Thais Blaya Leite Gregolis  
Pesquisadora  
PPGSC/CCSD/UFAC  
Campus Universitário Reitor Aulio G.A.de Souza  
Rodovia BR 364, nº 6637 (Km 04)  
Distrito Industrial, Rio Branco/AC

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

---

Sujeito da pesquisa