

**MINISTÉRIO DA SAÚDE
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
CENTRO DE PESQUISAS RENÉ RACHOU**

**PERCEPÇÃO DE RISCO: MANEIRAS DE PENSAR E AGIR NO
MANEJO DO AGROTÓXICO**

**RISK PERCEPTION: WAYS OF THINKING AND ACTING
TOWARDS PESTICIDES**

MARIA DAS GRAÇAS UCHÔA FONSECA

**BELO HORIZONTE
FEVEREIRO DE 2006**

**MINISTÉRIO DA SAÚDE
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
CENTRO DE PESQUISAS RENÉ RACHOU**

**PERCEPÇÃO DE RISCO: MANEIRAS DE PENSAR E AGIR NO MANEJO DO
AGROTÓXICO**

**RISK PERCEPTION: WAYS OF THINKING AND ACTING
TOWARDS PESTICIDES**

ALUNA: Maria das Graças Uchôa Fonseca

**Dissertação apresentada para obtenção do
título de mestre em Ciências da Saúde na área
de concentração Saúde Coletiva –
Antropologia Médica**

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Elizabeth Uchoa de Oliveira Demicheli
Laboratório de Epidemiologia e Antropologia Médica –
CPqRR/FIOCRUZ

Co-Orientador: Dr. Frederico Peres
Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia
Humana – ENSP/FIOCRUZ

FEVEREIRO/2006

**MINISTÉRIO DA SAÚDE
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
CENTRO DE PESQUISAS RENÉ RACHOU**

Esta dissertação intitulada:

**PERCEPÇÃO DE RISCO: MANEIRAS DE PENSAR E AGIR NO MANEJO DO
AGROTÓXICO**

Apresentada por:

MARIA DAS GRAÇAS UCHÔA FONSECA

Foi avaliada pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof.^a Dr.^a MARIA CECÍLIA MINAYO

Prof.^a Dr.^a VIRGINIA SHALL

Dr. FREDERICO PERES

Catálogo-na-fonte
Rede de Bibliotecas da FIOCRUZ
Biblioteca do CPqRR
Segemar Oliveira Magalhães CRB/6 1975

F676p
2006

Fonseca, Maria das Graças Uchôa Penido.

Percepção de risco: Maneiras de pensar e agir no manejo de agrotóxicos / Maria das Graças Uchoa Penido Fonseca.- Belo Horizonte: Fundação Oswaldo Cruz / Centro de Pesquisa René Rachou, 2006.

xi,89 f: il. 29,7 x 21,0 cm.

Bibliografia: f. 66-78

Dissertação (mestrado) – Dissertação para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde pelo Programa de Pós - Graduação do Centro de Pesquisa René Rachou na Área de Concentração: Saúde Coletiva e Sub-aérea: Antropologia Médica.

1. Percepção de risco 2. Saúde do Trabalhador 3. Comportamento 4. Agrotóxicos I. Título. II. Uchôa, Maria Elizabeth (Orientadora) III. Peres, Frederico (Co-orientador)

CDD – 22. ed. – 616.071

**Dedico este trabalho
a meus filhos
Marcelo e Rafael**

AGRADEÇO

À Comunidade do Centro de Pesquisas René Rachou pelo acolhimento carinhoso e convivência estimulante.

À Dr.ª Maria Fernanda Furtado Lima-Costa, por me abrir as portas do laboratório de Epidemiologia e Antropologia Médica.

À Prof.ª Virgínia Schall, Coordenadora da Pós-Graduação em Ciências da Saúde pelo apoio irrestrito.

Ao Dr. Frederico Peres, pela aguçada capacidade científica demonstrada na co-orientação de meu trabalho e pela disponibilidade amiga.

À Josélia Oliveira Araújo Firmo, pela amizade generosa e apoio constante.

Ao Sérgio William Viana Peixoto, paciente mestre de meus primeiros passos na pós-graduação e testemunha amiga de meu percurso.

Ao Antônio Ignácio Loyola Filho, mestre dedicado e amigo atento.

À Sandra Carvalhais, pelo suporte amigo e disponibilidade generosa e sobretudo por mostrar que o sonho era possível.

À Divane Leite Matos, pelos ensinamentos práticos sempre úteis e carinhosos .

À colega Jussara, gentil companheira de percurso.

Aos colegas Hugo, Karla e Josélia Frade, pela convivência amiga.

Aos colegas da turma de pós-graduação de 2004, companheiros de dúvidas e de (in)certezas.

À equipe da Secretaria da Pós-graduação, pela constante disponibilidade.

À Albelena, secretária do Laboratório de Epidemiologia e Antropologia Médica, pelo auxílio dedicado.

Aos trabalhadores do polo floricultor de Barbacena, sem os quais este trabalho não seria possível.

Aos meus filhos, Marcelo e Rafael, que percorrem amorosamente comigo esses novos caminhos.

Aos meus queridos irmã, cunhado e sobrinhos, pelo incentivo permanente e amizade.

Aos amigos, que souberam compreender este meu momento de estudante.

À Elizabeth Uchôa,

minha brilhante orientadora e irmã do coração,
que acredita que um contexto de trabalho
significa tecer um fio orgânico
entre aqueles que dão e os que recebem,
construindo eticamente uma rede de conhecimentos
que se torna matriz de motivações,
de opções e possibilidades.

Resumo

O objetivo deste estudo foi identificar os elementos do contexto que influenciam as percepções e ações relacionadas ao uso de agrotóxicos na produção de flores ornamentais. O estudo foi conduzido em Barbacena, Minas Gerais. Utilizou-se uma abordagem antropológica inspirada no modelo de *Signos, Significados e Ações* que orientou a codificação e a análise. Primeiramente foram focalizados os comportamentos concretos frente ao agrotóxico, objetivando-se chegar às percepções e representações do grupo. A coleta de dados se deu em duas etapas: 1) estudo preliminar e 2) estudo etnográfico. O estudo preliminar visou um diagnóstico inicial e a identificação de informantes chave. O estudo etnográfico implicou em entrevistas e observações. As entrevistas, semi-estruturadas e em número de 20, se basearam em um roteiro que integra referenciais de Rapid Assessment Procedures (RAPs) e foram gravadas e transcritas. Foram identificadas categorias dominantes, posteriormente refinadas e divididas em sub-categorias, que versavam sobre: o trabalho, aceitação ou recusa das inovações, riscos e perigos do agrotóxico, cuidados e impacto da informação sobre o comportamento. Um segundo nível de análise re-examinou o conteúdo dessas categorias, visando investigar articulações e descontinuidades entre elas e os comportamentos associados. Finalmente, foram examinadas as correlações e associações, visando detectar as lógicas de encadeamento emergentes no processo. Os achados indicam que não há uma relação direta entre o conhecimento dos riscos e perigos associados ao agrotóxico. Esta distância é preenchida por crenças/representações que formam o eixo organizador das ações, reinterpretando a informação e o risco, influenciando o comportamento e viabilizando a convivência dos trabalhadores com o agrotóxico. Dois elementos – a naturalidade e a familiaridade – permeiam todas essas representações e nos levam a pensar que a resignificação do risco nesses termos pode implicar numa valorização positiva de comportamentos potencialmente danosos.

Palavras chave percepção de risco, agrotóxico, distância entre saber e fazer, comportamento, crenças.

Abstract

The aim of this study was to identify the elements of the context that influence perceptions and actions related to the use of pesticides in cut flower production. The study was conducted in Barbacena, Minas Gerais. The method is characterized by an anthropological approach, inspired on the model of *Signs, Meanings and Actions*, which guided codification and analysis. The focus was first on concrete behaviors to reach perceptions and representations. The data were collected in two moments: 1) a preliminary study, and 2) an ethnographic study. The first implied a diagnostic of the situation and the identification of key informants. The second implied semi-structured interviews based on *Rapid Assessment Procedures (RAPs)* and observation. The interviews were recorded and transcribed. The analysis identified key categories which were refined and divided into sub-categories: the work in the cut flower production, acceptancy or refusal of innovations, risks and danger of pesticide use, care, and impact of information on behavior. A second level of analysis examined the articulation between categories and associated behaviors. The findings indicate the existence of a know-do gap filled by beliefs which form the organizing axe of actions. These beliefs reinterpret information and risk and influence behavior. Two elements – naturality and familiarity – pervade these representations and suggest that the re-signification of risk in these terms might imply that positive value is given to potentially harmful behaviors.

Key words risk perception, pesticides, know-do-gap, beliefs, behavior.

SUMÁRIO

I. Introdução.....	01
II. Objetivos.....	06
III. Revisão da Literatura	07
Conceito de Risco	07
Percepção de Risco.....	09
Linhas de Pesquisa em Percepção de Risco.....	10
Uma Abordagem Centrada no Significado.....	13
IV. Métodos e Instrumentos.....	17
O Contexto.....	18
O Modelo de Signos Significados e Ações Associado ao Manejo de Agrotóxicos.....	22
V. Resultados.....	27
O trabalho em cultivo de flores.....	27
Mudanças, dificuldades e resistências.....	29
Manejo de agrotóxicos: riscos e perigos.....	30
Manejo de agrotóxicos: cuidados necessários.....	36
Impacto da informação sobre o comportamento.....	39
VI. Discussão.....	50
VII. Conclusão.....	62
VIII. Referências bibliográficas	66
IX. Anexos.....	79

I - INTRODUÇÃO

Embora os agrotóxicos sejam considerados, muitas vezes, como a única alternativa para uma produção agrícola bem sucedida, seu efeito nocivo sobre a saúde e o ambiente é inegável.

Segundo Jeyaratnam (1990), o termo agrotóxico se refere a substâncias usadas na regulação do crescimento de plantas e substâncias aplicadas à cultura, antes e depois da colheita, para prevenção de deterioração durante a estocagem e o transporte. A Food and Agriculture Organization of the United Nations - FAO, programa da Organização das Nações Unidas responsável pelas áreas de agricultura e alimentação, define os agrotóxicos como sendo: *“Qualquer substância, ou mistura de substâncias, usadas para prevenir, destruir ou controlar qualquer praga –incluindo vetores de doenças humanas e animais, espécies indesejadas de plantas e animais, causadoras de danos durante (ou interferindo na) a produção, processamento, estocagem, transporte ou distribuição de alimentos, produtos agrícolas, madeiras e derivados – ou que deva ser administrada para controle de insetos, aracnídeos e outras pestes que acometem os corpos de animais de criação”* (FAO, 2003).

Os países em desenvolvimento são responsáveis por 20% do mercado mundial de agrotóxicos, dentre os quais o Brasil se destaca como sendo o maior mercado individual ocupando o segundo lugar como consumidor mundial (ANVISA, 2005). O Brasil consumiu 2,2 bilhões de dólares/ano entre 1964 e 1991 e de acordo com dados recentes gasta atualmente 6.5 bilhões de dólares por ano com agrotóxicos (FAO 2005). Moreira e colaboradores (2002) observam que o país é responsável pelo consumo de cerca de 50% dos agrotóxicos utilizados na América Latina. De acordo com dados fornecidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde (ANVISA), atualmente circulam no Brasil cerca de 300 princípios ativos em 2 mil formulações comerciais diferentes (ANVISA, 2001-2002). Em 2001, o Brasil consumiu 328.413 toneladas de produtos formulados, correspondendo a 151.523 toneladas de ingredientes ativos. O consumo médio de agrotóxicos, na

região sudeste do Brasil, é estimado em 12Kg de agrotóxico/ trabalhador/ ano (Almeida & Garcia,1991). Minas Gerais está entre os três estados, juntamente com São Paulo e Paraná, que representam 50% do total utilizado no país (ANVISA, 2001-2002).

Os efeitos tóxicos destes produtos para o homem e para o meio ambiente começaram a ser descritos a partir de 1960 (Peres, 2003). Atualmente, existe consenso de que a toxicidade dos produtos utilizados está relacionada à sua classificação toxicológica. Entretanto, a FAO (2004) reconhece que o risco no uso de agrotóxicos decorre não só da probabilidade de um produto causar um efeito adverso à saúde ou ao ambiente, mas também da severidade deste efeito. A severidade do efeito está relacionada às características da exposição a estes produtos, isto é, à natureza da atividade exercida pelo indivíduo exposto, ao grau e à frequência da exposição ao agente químico.

Dada à intensidade e à frequência do contato com tais agentes químicos, a contaminação de trabalhadores que manipulam estas substâncias, é responsável por 80% dos casos de intoxicação no meio rural (Peres, 2003). A Organização Mundial de Saúde estima que, no mundo, 150 milhões de pessoas são intoxicadas anualmente e mais de 20 mil morrem em consequência da exposição a agrotóxicos, a maioria dos casos ocorrendo em países em desenvolvimento (WHO,1990). No Brasil, foram constatados, no período de 1997 a 2001, 26.164 casos de intoxicação por agrotóxicos no campo, número que corresponde a 7% do total de intoxicações notificadas no período (Sinitox, 2004). De acordo com Peres e colaboradores (2001), estes dados não refletem a realidade brasileira, pois para cada evento notificado correspondem outros cinquenta não notificados. Em um estudo realizado na região de Dourados no Estado de Mato Grosso, durante o período de 1992 a 2002, constatou-se que somente nesta região e durante este período ocorreram 475 intoxicações pelo uso de agrotóxicos; destas, 261 intoxicações foram do tipo acidental ou ocupacional (Pires et al.,2005). Ainda segundo Pires (2005), os inseticidas seriam responsáveis por 71,2% das intoxicações.

Nas últimas décadas, um dos setores agropecuários que vêm se expandido no Brasil é a floricultura (Silveira, 2005). Esse setor caracteriza-se por uma grande necessidade de controle de pragas e doenças para atingir os padrões desejáveis de qualidade (IBGE, 2005), exigindo alto uso de químicos nas diversas etapas da produção (Gómez-Arroyo, 2000). Os trabalhadores de floriculturas se expõem assim ao agrotóxico de diversas maneiras, durante o transplante, a pulverização, o corte e a embalagem de flores. Muitas vezes, sem o uso de equipamento de proteção adequado (EPI) ou usando-o incorretamente, o que acarreta a absorção do agrotóxico através da pele ou pela via respiratória (Restrepo et al. 1990).

Cabe lembrar que as intoxicações por exposição aos agrotóxicos não constituem um simples reflexo das características químicas e toxicológicas do produto. Elas resultam de uma interação complexa entre as características do agrotóxico e as características da exposição do trabalhador ao produto, como frequência da exposição e condições de uso incluindo a adoção ou não medidas e equipamentos de proteção (FAO,2003; Peres 2003).

Vários estudos demonstram que a utilização de medidas e equipamentos de proteção não é uma consequência direta do conhecimento dos riscos associados ao manejo do agrotóxico, mas depende da maneira como, individual e coletivamente, os trabalhadores percebem o risco no uso destes produtos tóxicos. Segundo Slovic et al. (1979; 1997), as populações geralmente percebem o risco de forma bastante distinta daquela dos especialistas e isso influencia suas respostas.

Um estudo realizado em Nova Friburgo, Rio de Janeiro (Peres et al 2004) revelou que a maioria dos agricultores reconhece que o uso de agrotóxicos pode causar agravos à saúde, mas, no entanto, desenvolvem respostas subjetivas, como a negação ou minimização do risco, estratégias que acabam tendo, por sua vez, um papel importante na determinação da exposição aos agrotóxicos.

Wiederman (1993) introduz a questão da subjetividade na avaliação da situação de risco definindo a percepção do risco como *“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”*.

Kouabenan, falando de respostas ao risco, integra aos aspectos subjetivos aspectos intersubjetivos e sócio-culturais, afirmando que *“o homem responde ao risco percebido usando o referencial de suas crenças, suas experiências e as imagens construídas ao longo de sua vida”* (Kouabenan, 1998).

Segundo Wejnert, três aspectos da realidade influenciam as percepções e as respostas ao risco. São eles: as características dos indivíduos, tais como traços individuais e fatores sócio-demográficos; as características dos contextos sociais e ambientais, como condições políticas, geográficas e culturais e elementos sócio-históricos; e as características da prática em questão, sendo que a especificidade das tarefas realizadas contribui para a base de sustentação da percepção de risco (Wejnert, 2002).

Monteiro ressalta, em um estudo brasileiro sobre a prevenção de Aids, a interação entre estes três aspectos da realidade e o seu papel mediador de comportamentos, afirmando que a adoção ou não de medidas preventivas *resulta de um processo interativo e dinâmico, construído a partir da experiência social e da visão de mundo dos sujeitos* (Monteiro, 2002, pág.46). Segundo ela, estão inseridas nessa perspectiva as representações de vulnerabilidade e percepção pessoal do risco e dos meios de controle dos mesmos (Monteiro,2002).

Esses estudos sugerem que o risco associado ao manejo do agrotóxico não tem significância intrínseca, ou seja, ele não existe em relação direta com o produto tóxico. Segundo Corin (1994), um fenômeno só adquire significado em oposição a outros elementos que intervêm na sua construção e a partir da sua posição na seqüência de elementos intervenientes e de sua relação com o contexto cultural. As reflexões dessa autora nos levam a pensar que o mais

importante não é o risco em si, mas sim as percepções da situação de risco. Estas percepções envolveriam interpretações, avaliações e julgamentos em dois níveis, o subjetivo e o intersubjetivo.

Essas reflexões nos conduzem a abordar a percepção do risco no uso de agrotóxicos como pertencente a uma dimensão cultural simbólica. Devemos assim considerar que a percepção do risco, as idéias sobre prevenção e as ações empreendidas são fenômenos culturalmente construídos e culturalmente interpretados (Nichter,1989). Nesse contexto, o conhecimento dos fatores que influenciam as *maneiras de pensar e agir* frente aos agrotóxicos é de fundamental importância para o desenvolvimento de políticas públicas.

Os diferentes estudos que adotaram o modelo de *Signos, significados e ações* (Corin E.et al.,1992^a,1992b; Uchôa E.et al.1997,2000,2002; Firmo J.et al.,2004; Loyola A. et al., 2004) nos levam a crer que uma interrogação sobre as práticas dos atores pode representar uma via de acesso aos sistemas de significado associados à percepção do risco, assim como às repercussões desses sistemas na construção de ações relativas ao uso do agrotóxico.

O presente trabalho focaliza as maneiras de pensar e agir associados ao uso do agrotóxico e objetiva identificar as lógicas culturais que influenciam a percepção do risco, bem como os diferentes elementos do contexto que influenciam a atualização dessas lógicas em comportamentos concretos.

A perspectiva adotada será a antropológica interpretativa baseada no modelo de análise dos *Signos, Significados e Ações* desenvolvido por Corin et al. (1989;1990;1992^a;1992b).

II - OBJETIVOS

Objetivo geral

Reconstruir as *maneiras de pensar e agir* associadas ao uso de agrotóxicos por trabalhadores de floriculturas situadas na região de Barbacena.

Objetivos específicos

1. Investigar as representações associadas ao risco no uso de agrotóxicos,
2. Investigar comportamentos habitualmente associados ao uso de agrotóxicos,
3. Identificar diferentes elementos do contexto que participem da construção das representações e comportamentos associados ao uso de agrotóxicos

III – REVISÃO DA LITERATURA

1. Conceito de Risco

“O risco não existe independentemente de nossas mentes e culturas, esperando para ser mensurável. Os seres humanos criaram o conceito de risco para ajudá-los a entender os perigos e a conviver com os mesmos e as incertezas da vida. Embora esses perigos sejam reais, não há “risco real” ou “risco objetivo” (Slovic,1999).

Neste trabalho, partimos do conceito de risco elaborado por Mary Douglas (1982) que considera o risco como perigo ao qual os indivíduos e grupos sociais se expõem e selecionam.

O conceito de risco mais amplamente utilizado se aproxima a um perigo mais ou menos definido (Peres, 2002), ou a probabilidade de perigo, geralmente com ameaça física para o homem e/ou para o ambiente (Houaiss, 2001), conceito este que encontra suas raízes na engenharia no período Pós II Guerra Mundial, sobretudo em virtude da necessidade, que se fazia presente, então, de se estimar danos decorrentes do manuseio de materiais perigosos (Peres, 2002). Sua acepção mais fortemente aceita na literatura que trata dos problemas delimitados pelos campos da saúde, trabalho e ambiente é a composição de pelo menos dois dos três seguintes componentes (Yates & Stone, 1992): a) potencial de perdas e danos; b) incerteza da perda/dano; e/ou c) relevância da perda/dano.

Segundo Slovic (2002), o risco enquanto ameaça à saúde humana e ao meio ambiente, tem sido estudado intensamente e sob diversas perspectivas, tanto do ponto de vista de sua avaliação e caracterização quanto de seu gerenciamento.

A literatura nos faz saber que o risco pode ser classificado de diversas maneiras. Algumas classificações se baseiam nos tipos de risco (Lowrance,1976; outras em definições de risco (Fischhoff, Watson & Hope

1984), outras em características do risco (Slovic, Fishhoff & Lichtenstein, 1981; Slovic, 1987) e ainda outras em imagens semânticas reveladas através do estudo da percepção do risco (Monteiro, 2002; Peres, 2003).

O risco pode também ser abordado de formas diferentes. Renn (1992) distingue sete abordagens de risco baseadas em diferentes disciplinas, variando quanto à seleção da unidade de análise, escolha das metodologias, medidas de risco e função instrumental de risco (abordagem atuarial, toxicológica, epidemiológica, da engenharia, econômica, psicológica, social e cultural). As abordagens técnicas baseiam-se em um consenso de que “*o risco é a combinação da probabilidade da ocorrência de um evento e a magnitude das conseqüências*” (Harding 1998) e em uma metodologia (positivista) que assegura um mesmo tratamento para todos os riscos (Renn 1992). De acordo com Renn (1992), o preço que se paga por este rigor metodológico é a simplicidade de uma abstração sobre a cultura e o contexto..

Outros autores (Markowitz, 1991; Evers & Nowotny, 1987) observam, entretanto, que há um elemento comum a todas estas abordagens, ou seja, a distinção entre realidade e possibilidade. Como diz Slovic (1999), 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. Em trabalhos realizados nas últimas décadas, Spangler, (1984) Garvin, (2001), Douglas, (1992) e Slovic (1997) reconhecem o risco e as respostas ao risco como construtos sociais. Smithson já dizia em 1989 que as teorias das probabilidades são criações mentais e sociais (Smithson, 1989). Segundo ele, a visão alternativa é a que define a probabilidade em termos de *graus de crença* (Smithson, 1989). Esta perspectiva foi mais tarde adotada por Slovic em seus estudos sobre percepção de risco. Slovic (1999) estabelece uma distinção entre a probabilidade de risco e a percepção do risco, partindo da perspectiva de que risco “real” e risco percebido são duas dimensões diferentes. Em um de seus estudos, ele afirma textualmente que o risco é socialmente construído (Slovic, 1997). Esse autor reconhece que a equação risco/resposta ao risco é mediada por valores, tornando claro que outros fatores, além de uma avaliação técnica do risco, são nitidamente importantes

para a compreensão de como as pessoas percebem e respondem aos riscos (Slovic,1997).

2. Percepção de Risco

Em estudos recentes sobre o impacto do agrotóxico sobre a saúde humana, Peres (2001;2003) constata o papel importante da percepção individual e coletiva dos riscos na determinação da exposição a produtos químicos perigosos, sobretudo os agrotóxicos. Wejnert (2002) já havia dito que três aspectos da realidade atuam como mediadores entre a percepção do risco e o comportamento – as características individuais e sócio-culturais e as características das práticas. Outros autores como Wolpert (1996) e Lion et al. (2002) acrescentam que a discrepância entre a percepção do risco e o comportamento do indivíduo ou da coletividade pode estar também relacionada ao sentimento de controle sobre a realidade percebida. Com relação a este aspecto, Finuccane et al (2000) afirmam que novos riscos tendem a ser percebidos como mais perigosos que riscos familiares.

Outros autores observam que os indivíduos tendem a ver menos riscos em atividades das quais podem se beneficiar (Ross & Anderson, 1982; Siegrist & Cvetovich,2000), embora, no geral, tendam a perceber mais os riscos que os benefícios de uma nova tecnologia (Sjöberg & Fromm, 2001). De acordo com Sjöberg & Fromm (2001), o ceticismo em relação a novas idéias está geralmente relacionado às dificuldades inerentes ao processo de mudança.

Alguns autores pontuam a especificidade da relação entre percepção do risco e a adoção de inovações. Geurin & Geurin (1994) realizaram uma revisão compreensiva dos estudos australianos sobre inovação, definida como uma idéia, pratica ou objeto percebido como novo, e constataram que a maneira pela qual os agricultores percebem o risco de uma nova tecnologia ou prática é um importante fator para a adoção do processo, ao mesmo tempo em que chegam à conclusão de que uma gama de fatores e conhecimentos, crenças e

atitudes influenciam a percepção do risco decorrente do uso de uma inovação. Esses autores constatam que os agricultores são mais propensos a aceitar a inovação quando eles não compreendem a natureza do risco e as circunstâncias associadas, quando não podem comparar as novas alternativas às práticas tradicionais, quando não tem controle sobre a produção e quando tem experiências passadas negativas (Geurin & Geurin,1994). Já, Barr & Cary (1992) observam que as novas práticas são aceitas mais rapidamente quando elas são percebidas como lucrativas, apropriadas, consistentes com os objetivos e podem ser integradas facilmente a práticas já existentes.

Monteiro (2002) associa a percepção do risco e seu controle às mediações culturais, considera que esta associação gera ações específicas e que a resistência em se adotar novas práticas reside no plano simbólico.

3. Linhas de Pesquisa em Percepção de Risco

De acordo com Horlick-Jones, Sime & Pidgeon, (2003), duas linhas de pesquisa sobre percepção de risco têm se destacado: a psicométrica associada a Paul Slovic e colaboradores (Slovic, Fischhoff & Lichtenstein, 1980; Slovic, 1987,1992,2000) e a escola cultural de Mary Douglas e colaboradores (Douglas & Wildavsky, 1982; Douglas, 1992). Apesar de diferirem em seus construtos metodológicos, em ambas, a dimensão central é a busca de significados.

A linha de pesquisa psicométrica tem como um dos seus principais representantes Paul Slovic. De acordo com o próprio Slovic (2000), um artigo de Chuncey Starr da década de 70 intitulado Social Benefit versus Technological Risk o motivou e a seus colaboradores a iniciar um estudo dos processos cognitivos e risco social (Slovic,Fischhoff & Lichtenstein, 1976). O artigo de Starr postulava que a sociedade chega, por ensaio e erro, a um equilíbrio *optimum* entre os riscos e benefícios associados a qualquer atividade. Baseados nessa premissa, Slovic et al.(1981) conduziram um estudo análogo ao de Starr com o objetivo de investigar as percepções de risco dos indivíduos e de produzir medidas quantitativas de risco percebido. Entretanto, o

paradigma psicométrico apresentou limitações: o questionário utilizado eliciava mais respostas afetivas e cognitivas do que comportamentais e questões sobre como e porque os indivíduos diferem em suas percepções de risco permaneceram sem respostas. Pesquisas experimentais realizadas segundo o modelo psicométrico (Slovic, Fischhoff & Lichtenstein 1981) revelaram também a influencia de uma série de fatores sobre a percepção de riscos (tais como a percepção das possíveis conseqüências, a convicção de se ter controle sobre a magnitude ou a probabilidade de risco, a familiaridade com o risco e a percepção de equilíbrio entre riscos e benefícios) (Slovic, 2000). Slovic e colaboradores verificaram, então, a necessidade de reconhecerem o risco como um conceito multidimensional, não podendo ser reduzido ao produto de probabilidades e conseqüências, assim como a necessidade de recorrerem a um novo paradigma teórico, o qual assumia que o risco é definido subjetivamente por indivíduos influenciados por fatores psicológicos, sociais, institucionais e culturais.

Em 1992, Slovic (1992) afirma que o processo de informação (cognição), personalidade, fatores sociais, econômicos e culturais interagem para determinar respostas individuais e coletivas ao risco e faz distinção entre as percepções de risco de leigos e especialistas. Segundo ele, enquanto os especialistas definem o risco de maneira limitada e técnica, o público tem uma visão mais rica e mais complexa, a qual incorpora valores tais como custo/benefício e controle.

Uma outra linha de pesquisa, inspirada na teoria cultural de Mary Douglas e colaboradores, procura entender a percepção do risco e comportamentos relacionados ao risco através dos estilos de vida de quem percebe. Douglas & Wildavsky (1982) pontuam que os indivíduos, agindo dentro de grupos sociais, são estruturados, através dos padrões culturais das sociedades, para minimizar certos valores e colocar outros em evidência, como uma maneira de manter a coesão e o controle do grupo. Estes valores selecionados moldam as visões de mundo, influenciam julgamentos e determinam a percepção dos riscos e benefícios (Douglas & Wildavsky, 1982; Thompson et al., 1990) Os riscos selecionados são, segundo Covello & Johnson (1987), exagerados ou

minimizados de acordo com a aceitação social, cultural e moral das atividades em questão.

Em sua essência, a teoria cultural elaborada por Douglas e refinada por seus seguidores, preconiza que diferentes grupos percebem os riscos de maneiras diferentes. Esta teoria reconhece três aspectos interligados na construção social do risco: a forma de relações sociais que os indivíduos mantêm; os vieses culturais, tais como valores e crenças compartilhadas, os quais incluem os chamados mitos da natureza, que se referem especificamente a riscos ambientais, e as estratégias comportamentais (Douglas & Wildavsky, 1982; Thompson M., Ellis R. & Wildavsky A., 1990). Steg e Sievers (2000), lembram que para Douglas estes três aspectos correspondem a quatro formas de ver a vida: a fatalista, a hierarquista, a individualista e a igualitária. Em suma, a teoria cultural parte do princípio que as relações sociais geram valores, crenças, percepções e políticas preferenciais que, por sua vez, sustentam estas relações. Esta teoria classifica os indivíduos em grupos, segundo o seu estilo de vida e baseado em suas visões de mundo e em seus valores. Estas visões de mundo e sistemas de valores influenciam a percepção dos riscos, os julgamentos dos riscos e as escolhas de certas estratégias de gerenciamento dos mesmos (Steg & Sievers, 2000).

Tanto a abordagem psicométrica do risco (Slovic, Fischhoff & Lichtenstein 1980; Slovic 1987, 1992, 2000) quanto as abordagens culturais e sociais (Douglas & Wildavsky 1982; Douglas 1992, 1999) expandem a compreensão da realidade para realidades social e culturalmente construídas e têm em comum a noção de que os seres humanos percebem o mundo através de um filtro de valores. Slovic (1999) pontua que o risco não existe independente da cultura e de nossa interpretação; Spangler e Garvin afirmam que a percepção do risco é uma construção social (Spangler, 1984; Garvin, 2001) e Mary Douglas (1992) acrescenta que tanto a percepção do risco como o próprio conceito de risco são permeados por valores (símbolos) (Douglas, 1992) os quais conferem significado ao evento percebido e conduzem à ação. A busca de significados emerge nos trabalhos desses autores como sendo a dimensão central da pesquisa.

Segundo (Horlick- Jones, Sime & Pidgeon,2003), o papel central do significado e da interpretação na estruturação das interações sociais tem servido de base para outros estudos sobre o risco que se apóiam nas tradições hermenêutica e fenomenológica. Tais estudos, utilizando abordagens qualitativas ou mistas, têm o objetivo comum de obter o que Geertz (1973) descreveu como descrições densas das circunstâncias, nas quais o risco pode ser identificado e compreendido.

Vários trabalhos produzidos dentro desta tradição (Taylor et al,1987; Corin E. et al.,1992; Uchôa E. et al.1997,2000,2002; Firmo J. et al.,2004; Loyola A. et al. 2004), mostram a influência dos universos social e cultural sobre a adoção de comportamentos de prevenção ou de risco. Nessa perspectiva os comportamentos são associados às representações, as quais se formam na interação entre pessoas, diferindo de uma simples perspectiva cognitiva (Stjerna M.L. et al,2004). Estas representações são mediadas por um complexo cultural que influencia a maneira pela qual os indivíduos percebem o risco, podendo levá-los a ações específicas, entre as quais a de ignorar sua probabilidade de ocorrência (Lieban, 1992; Monteiro, 2002).

Segundo Monteiro (2002), a percepção do risco envolve a perspectiva de controle através da utilização de estratégias associadas à mobilização de referentes culturais. Nesta perspectiva, quando trata de referentes culturais, a autora se aproxima da abordagem antropológica centrada no significado utilizada no presente trabalho.

4 - Uma Abordagem Centrada no Significado

Após a 1ª Guerra Mundial, o contexto de crise ideológica entre positivismo e subjetivismo dá lugar a uma busca de um novo método filosófico. Surge a fenomenologia com Kant e Hegel em suas origens e Husserl (1859-1938) como principal representante no século 20 (Groenwald,T.,2004). Husserl rejeita a crença de que os objetos no mundo externo tenham existência independente (não há, portanto, realidade objetiva) assim como a pressuposição de que a

informação sobre estes objetos sejam confiáveis (Groenwald, T.,2004). Heidegger (1889-1976), aluno de Husserl, introduz o conceito de existencialismo, o qual estabelece um “diálogo entre a pessoa e seu mundo” e, na sociologia, Schutz (1989-1956) amplia esta concepção através da idéia de que o mundo humano compreende vários significados (Vandenberg,1997). Tanto Husserl, na filosofia, quanto Schutz, na sociologia, passam a lidar com os fundamentos da experiência da vida diária (Geertz,1983). Em todos estes autores fica clara a preocupação com a compreensão do fenômeno social a partir das perspectivas das pessoas envolvidas (Groenwald T., 2004). Seus trabalhos também refletem a tendência de se olhar em direção a uma estrutura de pensamento “mais pé no chão”. O senso comum emerge, então, como foco de atenção (Geertz,1983).

A visão fenomenológica inspira os modelos interpretativos que, na década de 70, se voltam para a apreensão do social por meio das ações individuais e da análise das ações subjetivas e de suas significações (Monteiro,2002). Nas ciências sociais, a perspectiva interpretativa passa a constituir a base do corpo de conhecimentos da antropologia médica norte-americana do chamado grupo de Harvard (Corin et al., 1992; Good, 1977; Kleinman, 1980). De acordo com Byron J. Good e Mary-Jo Delvecchio Good (1980), a partir da década de 1970-80 a antropologia médica reconhece todas as realidades como sendo fundamentalmente semânticas e interpretáveis. Segundo Gardner (1980), não há nenhuma realidade social, com todas as suas forças concretas, que não seja uma representação de uma consciência linguisticamente articulada. A realidade acontece precisamente dentro da língua. Good & Delvecchio Good (1980) ressaltam que todo fato humano é significativo e toda prática é interpretativa – um fato se torna experiência humana quando é apreendido, interpretado, avaliado e comunicado, isto é, quando entra no mundo do significado humano e do discurso.

Byron J. Good (1977), Byron J. Good & Mary-Jo Delvecchio Good (1980) e Arthur Kleinman (1988) sugerem uma abordagem centrada no significado para a investigação dos problemas de saúde. Segundo estes autores, o significado modela a experiência subjetiva e o comportamento social. Os modelos

elaborados a partir desta premissa consideram que os sistemas simbólicos fornecem um quadro para a compreensão dos eventos. A análise semântica, diz Good (1977), dirige nossa atenção para os padrões de associações (palavras, experiências e sentimentos que tipicamente “andam juntos” para os membros de um grupo) que dão significado aos elementos e afetam sua incidência, seu curso, sua experiência e seu resultado.

Segundo Uchôa (1997), a abordagem interpretativa permite investigar as lógicas culturais subjacentes à identificação de problemas e às tentativas de resolução destes problemas, assim como os diversos elementos do contexto que podem influenciar a tradução destas lógicas em comportamentos concretos (Uchôa,1997).

Uchôa & Vidal (1994) ressaltam que a perspectiva interpretativa possibilita a integração da dimensão contextual à abordagem da realidade, viabilizando uma nova concepção da relação entre indivíduo e cultura (Uchôa E.& Vidal J.M.1994).

O presente estudo adota uma abordagem interpretativa que busca apreender os comportamentos concretos dos indivíduos como sendo *culturalmente construídos e interpretados* (Nichter,1989). Estes comportamentos devem ser precisamente encarados como produto das relações entre a realidade e as construções simbólicas (Bordieu,1992; Giddens 1991).

As bases conceituais norteadoras dessa abordagem derivam do quadro teórico metodológico desenvolvido pela antropologia médica norte-americana para a qual a definição geertziana de cultura é central. Segundo Geertz (1973), a cultura é um universo de símbolos e significados que permite aos indivíduos de um grupo interpretar a experiência e guiar suas ações. Good e Delvecchio Good, que se situam entre os principais representantes dessa corrente, concebem a cultura como um conjunto de configurações de significados e discursos em termos dos quais a realidade humana é construída (Good,B & Delvechio Good,M., 1980).

O modelo de análise dos "Sistemas de Signos, Significados e Ações" elaborado por Corin et al. (1989;1990;1992;1992) inscreve-se nesta perspectiva. Este modelo é construído a partir de duas premissas básicas: a primeira é que cada comunidade constrói de maneira específica o universo dos significados, marcando certos signos, privilegiando explicações e encorajando certos tipos de reações e ações; a segunda é que existe uma continuidade entre a maneira pela qual uma comunidade percebe e interpreta seus problemas e os procedimentos que ela desenvolve para resolvê-los; essa construção específica é ligada às características sócio-culturais da comunidade e às condições macroscópicas do contexto (Corin et al. 1990). Este modelo parte então do suposto de que os comportamentos resultam, pelos menos em parte, de crenças e significados.

Segundo Uchôa (1997), o modelo de análise dos *Signos, Significados e Ações* realiza um caminho particular, focalizando a atenção primeiramente sobre o que se passa ao nível das práticas para chegar às percepções e às representações do grupo. De acordo com a mesma autora, neste modelo, comportamentos concretos (ações e reações) frente a um problema específico servem de ponto de partida para o acesso às lógicas conceituais, ou *significados*, subjacentes aos comportamentos. Segundo Corin, o modelo de análise dos sistemas de *Signos, Significados e Ações* busca precisamente sistematizar as mediações das experiências subjetivas e intersubjetivas e do contexto entre as lógicas culturais e os comportamentos concretos (Corin et al. 1989). Nesse modelo, cada aspecto da realidade (experiência e contexto) é visto como entrelaçado em teias de significados, os quais modelam a percepção e as ações, assumindo múltiplos significados simbólicos (Corin et al,1989).

No presente trabalho o modelo de *Símbolos Significados e Ações* será utilizado para investigar as *maneiras de pensar* (percepções) e *agir* (comportamentos) associadas ao uso de agrotóxicos em floriculturas da região de Barbacena, Minas gerais.

IV - MÉTODOS E INSTRUMENTOS

“Todo estudo da realidade tem um arcabouço teórico que norteia a escolha do objeto, a metodologia e os resultados teóricos e práticos” (Minayo, 1993).

O presente estudo adota uma abordagem qualitativa, tradicionalmente indutiva e caracterizada pelo estudo de fenômenos na sua condição natural, objetivando a compreensão e a interpretação das maneiras de pensar e agir associadas ao manejo do agrotóxico em uma população de floricultores da região de Barbacena.

Segundo Minayo (1993), a abordagem qualitativa atua no campo da subjetividade e do simbolismo e considera o comportamento dos sujeitos, as relações entre eles e as ações humanas como portadores de significado, permitindo assim uma compreensão contextual de fenômenos de natureza social. O presente estudo focaliza significados e ações associados ao manejo do agrotóxico por trabalhadores de floriculturas assim como o contexto social e cultural que os torna significativos. A interação entre os atores e o contexto social e cultural é considerada aqui constituinte do fenômeno e, portanto, parte do construto metodológico.

De acordo com Minayo (1993), na pesquisa qualitativa, o objeto de estudo é construído progressivamente, em um movimento de vai e vem entre o campo e os dados coletados. Diz a autora: *“O trabalho qualitativo caminha sempre em duas direções: em uma, elabora suas teorias, seus métodos, seus princípios e estabelece seus resultados; em outra, inventa, ratifica seu caminho, abandona certas vias e toma direções privilegiadas”*(p:245). A pesquisa qualitativa se caracterizaria, portanto, pela fluidez e flexibilidade, no sentido de que enfatiza a descoberta de novos fatos e a possibilidade de alterar planos de trabalho em resposta a estas novas descobertas. No presente trabalho, este caráter interativo e retroativo da abordagem qualitativa nos possibilitou ampliar nossa compreensão dos relatos, da interação social dos atores e do contexto.

A importância de se levar em conta o ponto de vista dos atores sociais, quando o objetivo é apreender o significado atribuído por eles às suas condutas, suas representações e vivências (Minayo,1993) tem como contrapartida metodológica a escolha da entrevista como técnica adequada para a obtenção de dados (Weiss,1995). No presente estudo, optou-se por realizar entrevistas com informantes chave para investigar representações e ações associadas ao manejo do agrotóxico.

Cabe ressaltar que a pesquisa qualitativa engloba uma grande diversidade de técnicas e modelos de análise que podem variar segundo os objetivos da pesquisa, quadro teórico ou posição epistemológica dos pesquisadores (Minayo,1993).

O Contexto

O presente estudo faz parte de uma pesquisa mais ampla que integra o Programa Institucional da Água da FIOCRUZ sobre os riscos relacionados ao uso de agrotóxicos na produção de flores da região de Barbacena, Minas Gerais, e é coordenada por Elizabeth Uchôa. O presente trabalho investiga especificamente as maneiras de pensar e agir associadas ao manejo do agrotóxico nessa população.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2005), nas últimas décadas o setor da produção de flores e plantas ornamentais tem se destacado economicamente. A existência, no Brasil, de uma flora bastante diversificada, o relativo baixo custo de produção, a diversidade climática e a posição estratégica do País em relação ao mercado internacional são alguns dos fatores que têm assegurado sucesso a empreendimentos implantados neste segmento da atividade agrícola.

Segundo o Censo Agropecuário 1995-1996, a cadeia produtiva de flores e plantas ornamentais movimentou, em 1997, cerca de US\$ 1 bilhão no Brasil (IBGE, 2005), sendo que o faturamento aproximado com exportações, em 2002, alcançou US\$ 14,9 milhões. Apesar deste valor ser percentualmente

pequeno (5%) em relação à totalidade do setor agropecuário, ele pode ser bastante significativo para a economia do País, porque as flores e plantas ornamentais são produtos de alto valor agregado.

O setor da floricultura se caracteriza por um nível muito elevado de incorporação tecnológica e alta rentabilidade (todos os indicadores financeiros do setor de flores e plantas ornamentais, registravam valores muito superiores aos verificados em outros segmentos da agricultura investigados pelo Censo Agropecuário 1995-1996). Ainda segundo o IBGE, a maior parte da produção de flores está nas mãos de pequenos e médios produtores, o que é indício de que esta atividade econômica tem um forte cunho social. O IBGE conclui ainda que este agro-negócio não é dependente de grandes extensões de área, ou seja, em áreas pequenas é possível se obter receitas expressivas. Este setor se caracteriza também por grande necessidade de controle de pragas e doenças.

Relativamente ao controle de pragas e doenças, o IBGE constatou que a proporção dos estabelecimentos que têm como atividade a produção de flores e que fazem o controle de pragas e doenças é de 81,94%. (Este controle é feito principalmente através do uso de agrotóxicos na forma de inseticidas, fungicidas e herbicidas.) Esta alta proporção do controle se explica em função da necessidade de se evitar a ocorrência de manchas ou outras alterações nos padrões desejáveis de qualidade, as quais reduzem o valor da espécie explorada ou mesmo impedem a sua comercialização. Segundo o IBGE (Censo Agropecuário 1995-1996), os produtores que realizaram tratamento fitossanitário, apresentaram receita 30,84% maior em flores e plantas ornamentais, em média, do que aqueles que não fizeram controle. (Esta diferença foi estatisticamente significativa, com nível de confiança maior que 99,0% ($p < 0,01$), corroborando a importância de se atentar para o aspecto da sanidade vegetal.)

De acordo com o relatório do 15º Congresso Brasileiro de Floricultura e Plantas Ornamentais (Silveira 2005) a floricultura brasileira vem se expandindo. Estima-se que a produção nacional de flores movimentada atualmente em torno de US\$

100 milhões anuais, com o consumo interno absorvendo mais de 90% desse total e exportações no valor de US\$ FOB 11,4 milhões em 1991. Um estudo realizado pelo IBGE em 2002 constatou que, em termos de participação no comércio exterior, as exportações brasileiras cresceram US\$ 11.781.769, em 2000, para um total de US\$ 14.909.509, em 2002.

Quanto à localização geográfica do segmento das flores e plantas ornamentais, o IBGE (1995-1996) mapeou todo o Brasil e constatou que as maiores concentrações de municípios com receitas em ornamentais, no geral, se deram nas Regiões Sudeste e Sul. Segundo o relatório do 15º Congresso de Floricultura e Plantas Ornamentais (Silveira 2005) o Estado de Minas Gerais ocupa o segundo lugar no País em termos da importância de produção. Em Minas Gerais, a floricultura se localiza em várias regiões do estado, tendo como importante pólo produtor a região de Barbacena.

O presente trabalho foi realizado no pólo floricultor localizado às margens da rodovia BR-040, na divisa dos municípios de Barbacena e Alfredo Vasconcellos, no Sudeste do Estado de Minas Gerais (figura 1), caracterizado por clima úmido e ameno, onde a produção de flores, particularmente rosas, é uma das principais atividades econômicas. A Associação Barbacenense de Produtores de Rosas e Flores (ABARFLORES) estima que a produção local de flores gire em torno de 86 milhões de unidades / ano. Estima-se, ainda, que esta produção gere um lucro bruto em torno de R\$ 9 milhões / ano para estes produtores (ABARFLORES; Comunicação pessoal do presidente da Associação Barbacenense dos Produtores de Rosas e Flores, Barbacena, 2004).

O relatório do 15º Congresso Brasileiro de Floricultura e Plantas Ornamentais (Aguilar Silveira 2005), destaca que em função da floricultura no Brasil ser muitas vezes considerada como destinada à "produção de material supérfluo", a pesquisa nacional é quase nula, especialmente no que diz respeito às práticas culturais.

Apesar de serem raras as estatísticas a respeito do uso de agrotóxicos em floricultura, (a produção em floricultura não faz parte do programa de análise de

resíduos de agrotóxicos em alimentos, realizado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde – ANVISA), esta indústria é conhecida pelo alto uso de químicos, incluindo fertilizantes, inseticidas, fungicidas e reguladores de crescimento, alguns deles potencialmente danosos à saúde humana. Restrepo e colaboradores (1990), constataram que 12 produtos químicos eram usados nas floriculturas colombianas, conhecidas pela qualidade de seus produtos, e Gómez-Arroyo (2000), afirma que no México as floriculturas aplicam 36 tipos diferentes de produtos químicos, inclusive alguns altamente tóxicos (organoclorados DDT, aldrin e dieldrin). A preocupação com relação ao manejo de agrotóxicos se justifica pela existência de um consenso no meio científico de que estes produtos podem causar no homem câncer, defeitos congênitos e outras doenças reprodutivas, assim como doenças neurológicas. Os trabalhadores na floricultura se expõem ao agrotóxico de diversas maneiras - no transplante, na pulverização, no corte e na embalagem de flores - e sem o uso de equipamento de proteção adequado (EPI) ou uso incorreto, eles absorvem o agrotóxico através da pele ou pela via respiratória.

Figura 1

Município de Barbacena, no Sudeste do Estado de Minas Gerais.



Fonte: Peres, 2003

O presente trabalho parte do princípio de que no controle de pragas e doenças na produção de flores, o manejo adequado de agrotóxico, incluindo o uso de equipamento de proteção, está relacionado à maneira como os trabalhadores agrícolas percebem os riscos. Assim, o conhecimento dos fatores que participam da construção do risco percebido no uso de agrotóxicos na floricultura é fundamental para a implantação de políticas de saúde eficazes. E a adoção de uma abordagem antropológica torna-se imprescindível para um estudo que possa contribuir para tal objetivo.

O modelo de *Signos, Significados e Ações* associado ao manejo de agrotóxicos

O presente estudo, utiliza uma abordagem qualitativa de cunho antropológico inspirado no modelo de *Signos, Significados e Ações* (Corin et al 1989;1990;1992^a;1992b) para reconstruir as maneiras de pensar e agir associadas ao uso de agrotóxicos em floriculturas.

Em primeiro lugar, são focalizados os comportamentos concretos (ações e reações) frente ao manejo de inovações associadas ao agrotóxico em floricultura com o intuito de chegar às percepções e representações do grupo de floricultores analisado.

De maneira específica, realizou-se inicialmente uma coleta de dados em duas etapas: 1) estudo preliminar e 2) estudo etnográfico propriamente dito.

O estudo preliminar visou um diagnóstico inicial da situação local e incluiu uma visita aos locais significativos, como plantação de flores, estufa, margem de rio ou riacho. Esta primeira etapa incluiu também visitas a pessoas que exerciam a liderança formal, tais como o presidente da associação de floricultores da região de Barbacena (ABARFLORES), um representante da EMATER e proprietários de floriculturas. Neste primeiro contato com estas pessoas foram feitos registros e entrevistas abertas. Esta etapa teve como objetivo a definição de questões norteadoras para a pesquisa, assim como a identificação de informantes chave, os quais seriam entrevistados em uma segunda etapa do

estudo. Trabalhadores de várias floriculturas da região de Barbacena foram convidados a participar de um encontro com os entrevistadores, durante o qual o projeto foi explicado. Este encontro foi programado e realizado na sede da associação de floricultores.

A análise dos dados obtidos durante o estudo preliminar permitiu a identificação de 20 informantes chave entre os proprietários e os trabalhadores de quatro floriculturas da região. Considerando que um dos principais desafios relacionados à utilização de informantes chave em projetos de pesquisa é o processo de seleção destes indivíduos, esta foi uma etapa fundamental para garantir a qualidade e a acuidade das informações levantadas.

Entre os vinte trabalhadores selecionados para as entrevistas, dezenove eram do sexo masculino. As idades variavam entre 19 e 57 anos. A escolaridade variava do primeiro grau incompleto ao segundo grau completo. O tempo em que estavam na atividade também variava entre os entrevistados, indo de 1 a 11 anos. Quatro entre os entrevistados eram proprietários de floricultura. O restante era formado por empregados. Doze entre eles tinham filhos.

A segunda etapa compreendeu o estudo etnográfico propriamente dito que implicou em entrevistas e observações. Os vinte informantes chave selecionados foram entrevistados nesta fase. As entrevistas foram agendadas com os proprietários das floriculturas e realizadas no local de trabalho dos informantes chaves, durante o horário de trabalho. O objetivo destas entrevistas foi o de identificar comportamentos habituais e apreender o significado atribuído pelos trabalhadores rurais aos riscos envolvidos no uso de agrotóxicos. Com a realização destas entrevistas se pretendia investigar as múltiplas perspectivas de trabalhadores rurais, produtores e representantes da associação dos produtores, assim como obter descrições detalhadas de dados objetivos, subjetivos e intersubjetivos. Tinha-se como foco a visualização de um retrato global de cada questão e a obtenção de um panorama abrangente onde as realidades individuais se entrelaçassem em rede.

As entrevistas foram realizadas por seis entrevistadores com a ajuda de um roteiro que integra referenciais do *Rapid Assessment Procedures (RAPs)*. Esse roteiro foi adaptado de um roteiro original desenvolvido e testado por Peres (2003) em seu trabalho de vários anos junto a trabalhadores rurais do Estado do Rio de Janeiro. Segundo Peres (2003), esse instrumento enfoca temas relevantes e possibilita direcionar e focalizar rapidamente questões cruciais para o estudo, flexibilizar a profundidade das respostas e obter, da maioria dos entrevistados, respostas para os mesmos temas.

O critério de saturação foi utilizado no presente trabalho, tanto para limitar o tempo de cada entrevista, quanto o número de entrevistas.

Devido ao nível de detalhamento mais profundo desejado em certas respostas, foi necessário que durante as entrevistas os entrevistadores estivessem atentos aos possíveis vieses (tais como motivos ulteriores, situação da entrevista ou situação peculiar do entrevistado, desejo de agradar o pesquisador ou de dar a resposta certa para não se comprometer perante seus companheiros ou patrões ou inibições ocasionadas por características do pesquisador e por conhecimento teórico sobre os efeitos do agrotóxico) que pudessem influenciar a qualidade dos dados e os resultados. Foi também necessário estar atento para que não houvesse uma imposição de uma visão da realidade do entrevistador ao informante. Todo o cuidado foi necessário para que uma informação a priori sobre os agrotóxicos não direcionasse a fala dos entrevistados e, posteriormente, não influenciasse na análise do conteúdo desta fala. As entrevistas foram gravadas e transcritas.

O modelo dos *Sistemas de Signos, Significados e Ações* elaborado por Corin et al. (1989,1990,1992^a, 1992b) orientou a codificação e a análise e procurou identificar como os dados relativos à percepção do risco no uso de agrotóxicos se organizavam, adquiriam significado para os indivíduos e guiavam as suas ações.

Após a transcrição de todas as entrevistas, várias leituras atentas dos textos foram realizadas. Os objetivos específicos destas primeiras leituras foram fazer

uma primeira análise de conteúdo das categorias de informação, identificar as categorias analíticas dominantes e verificar as ocorrências destas categorias nos discursos de todos os entrevistados. A estratégia utilizada na identificação de categorias foi a da classificação aberta, em função de registros de conteúdo. O recorte analítico escolhido foi o tema, o que permitiu fragmentar a totalidade das entrevistas em grandes eixos temáticos (Minayo,1998; Uchôa e Vidal, 1994; Minayo, 1993; Uchôa, 1993).

Este primeiro nível de análise compreendeu categorias relativamente grandes e gerais em torno das mudanças na maneira de trabalhar com a introdução de novas tecnologias. Estas categorias analíticas foram posteriormente refinadas e nos levaram a níveis de especificidade variados, se subdividindo em cinco sub-categorias que versavam sobre: a) satisfação no trabalho (gostar, não gostar, querer para o filho, querer para si mesmo como a profissão de escolha), b) elementos detectados que contribuíam para a aceitação ou a recusa das inovações (dificuldades e costume de fazer sempre do mesmo jeito), c) o manejo de riscos e perigos associados ao agrotóxico (para o homem e para o meio ambiente, pessoas mais e menos vulneráveis, sintomas), d) cuidados com relação ao uso do agrotóxico (EPI, não uso de EPI ou uso inadequado, descarte de embalagens, lavagem de roupas utilizadas na pulverização) e e) impacto da informação sobre o comportamento.

Em seguida, foi elaborada uma lista de códigos. Esta lista de códigos foi testada em algumas entrevistas e re-trabalhada até permitir a codificação da totalidade de informações em unidades distintas, com um mínimo de ambigüidade. Com a ajuda desta lista de códigos, cada entrevista foi marcada em função das categorias identificadas.

A seguir, os textos correspondentes às categorias identificadas foram extraídos do contexto das entrevistas, mantendo-se a identificação dos informantes, embora sob código. Esta informação obtida foi compilada de modo a permitir uma avaliação da freqüência de cada categoria.

A partir daí, um segundo nível de análise procurou re-examinar o conteúdo das diversas categorias, visando investigar as conotações associadas a cada uma

delas e as articulações e descontinuidades entre as categorias de informação e os comportamentos associados. Finalmente, foram examinadas as correlações e associações entre as diferentes categorias, visando detectar as lógicas de encadeamento emergentes no processo.

A investigação teve como eixo central a identificação de mudanças introduzidas, dos significados atribuídos aos riscos envolvidos e do conteúdo das reações. Partimos do pressuposto de que existe certa coerência na organização das percepções, interpretações e ações relativas ao uso de agrotóxicos. Para compreender o sentido e a organização do sistema de signos, significados e ações, foi necessário situá-los no contexto maior dos valores e representações culturais e relações sociais que dominavam a vida coletiva no grupo considerado (Corin et al., 1992). Todo o processo de análise envolveu um movimento dialético da parte (os comportamentos, percepções) para o todo (o contexto, as construções culturais), e de volta à parte, de modo que a questão das representações relativas à aceitação ou recusa de mudanças no uso de agrotóxicos pudesse ser vista tanto a partir da perspectiva do sujeito social quanto das relações intersubjetivas. Para tal, nós nos apoiamos em duas fontes de conhecimentos: as observações sobre a dinâmica das relações em campo obtidas no estudo preliminar, durante um encontro com o grupo de floricultores, e no estudo etnográfico, durante as entrevistas, assim como as informações obtidas através da literatura antropológica disponível.

V – RESULTADOS

O grupo de informantes chave entrevistados é constituído por quatro proprietários e 16 empregados de floriculturas. A maioria deles, inclusive os 4 proprietários, os quais assumem principalmente atividades de coordenação, participa de todas as etapas de produção de flores: plantam, irrigam, pulverizam e colhem. Sete entrevistados estão na atividade de floricultura há mais de 10 anos, quatro há mais de 2 anos e seis há menos de 2 anos. O grau de escolaridade também é heterogêneo. Quatro entrevistados afirmaram possuir o segundo grau completo, um deles disse possuir o segundo grau incompleto, onze primeiro grau incompleto e quatro deles não informaram. As idades dos entrevistados variaram entre 19 e 57 anos. E apenas onze entrevistados disseram ter filhos.

A análise de conteúdo do conjunto de entrevistas permitiu a identificação de cinco grandes eixos organizadores. O primeiro se refere à satisfação com o trabalho e inclui dificuldades inerentes ao exercício da atividade. O segundo eixo organizador refere-se à introdução de mudanças na maneira de trabalhar e inclui as mudanças ligadas à introdução de novas tecnologias, o surgimento de novas dificuldades e a resistência em aceitar inovações. O terceiro eixo se refere aos riscos e perigos associados ao manejo de agrotóxicos. O quarto se refere aos cuidados necessários para o manejo do agrotóxico e o quinto eixo organizador se refere aos comportamentos e aos elementos que os influenciam.

O trabalho em cultivo de flores

Dezenove entre os 20 participantes afirmam gostar do trabalho que realizam. Apenas um explicita claramente sua insatisfação: *“Plantar rosa é a coisa mais difícil que tem. É mais difícil que jogar futebol”* (E4). Esse entrevistado enumera vários problemas como as doenças das flores, as dificuldades com os clientes, enfim *“... todo tipo de problema...”* e por essas razões ele explica que gostaria de parar: *“Meu sonho é sair, parar de plantar flor”*. Todos os demais, afirmam gostar da atividade que exercem. Entretanto, cabe ressaltar que mesmo

ênfatizando gostar do que fazem, eles preferem que os filhos estudem e, no futuro, exerçam outra atividade.

Entre os dezenove entrevistados que afirmam gostar do que fazem, três expressam grande satisfação com relação ao trabalho em floriculturas. Dois deles dizem ser o sonho de sua vida, um explica: *“Meu sonho. Larguei emprego de 20 salários mínimos, quatro horas por dia, pra vir mexer com flor”*(...) *“Se tiver um negócio bem montado (...) é melhor do que se formar médico, advogado, engenheiro.”* (E1), o outro diz (E16): *“Era meu sonho. Sempre eu sonhava que um dia ia plantar flores.(...) Desde criança. Eu tinha uns 6 ou 7 anos, ia pra escola e eu falava: “Um dia vou ser plantador de flor”.* O outro entrevistado que expressa grande satisfação refere-se às mudanças positivas que essa atividade trouxe para sua vida: *“Minha vida melhorou bastante. A estrutura da família. Comprei um carrinho, eu comprei uma casinha aqui nas M.”*(E12). Apesar da ênfase na satisfação, o discurso desses 3 entrevistados revela algumas ambigüidades, demonstrando que esse gostar, muitas vezes, implica na minimização ou mesmo negação dos problemas que possa eventualmente encontrar no desempenho de suas atividades como agricultor. O mesmo entrevistado que diz que *“plantar flor é melhor do que se formar como médico ou engenheiro, advogado”* explica que *“quando você fala na cidade que você trabalha na zona rural, você é um João-ninguém”* (E1), mas ele também deixa claro a sua negação do problema quando afirma explicitamente: *“O que a gente não gosta, a gente elimina”* (E1). Os outros entrevistados, apesar de afirmar sua satisfação com o trabalho em floriculturas, são mais explícitos ao enumerar dificuldades que encontram. Um deles relata que perdeu quase toda sua plantação e está recomeçando, mas apesar de toda dificuldade que enfrenta, ele diz que gosta do que faz *“porque se a pessoa não gostar do que faz, não tem jeito”.* Entretanto, enfatiza as exigências excessivas e pouco compensadoras da atividade: *“Eu? Se tivesse um emprego hoje de ganhar 2 salários, 3 salários, eu largaria...Ah, nem! Nossa Senhora! Sofri demais já. É cansativo. Você bate, bate, bate, tá naquilo mesmo* (E2).” Outros entrevistados referem-se também a dificuldades no lidar com o produto químico durante a pulverização (E3, E11, E17, E19 e E20). Alguns se queixam da baixa remuneração na agricultura (E13 e E14), outros (E2, E6,

E12, E15 e E16) mencionam o desgaste físico como uma das dificuldades da vida do agricultor: “ *A vida na roça é muito pesada, muito castigada*”, diz um deles (E2), “*É que geralmente a gente tem um desgaste físico muito grande*”, diz outro (E6). Dois deles se referem também ao risco de adoecer com a exposição ao frio e sol quente (E12 e E15). A falta de estabilidade no emprego é também uma das dificuldades apontadas. Um entrevistado diz que gostaria que o filho “*trabalhasse em um serviço que desse uma certa garantia, maior estabilidade*” (E11); outro diz textualmente que não há garantias de salário, pois ele está vinculado indiretamente à produção: “*Hoje tem muito, depois de amanhã tá faltando.*”(…) “*...tem uma época que tá bom, tem uma época que talvez a produção tá menos.*”(E18)

Mudanças, dificuldades e resistência

Entrevistados que já estão na atividade há vários anos relatam mudanças importantes ligadas à introdução de novas tecnologias. Um entrevistado (E2) descreve a evolução dos equipamentos utilizados para a pulverização de produtos químicos, dizendo: “*...era tudo costal. Depois veio o motor a óleo, depois passou para o elétrico*”. Outro entrevistado (E7) refere-se a evolução do sistema de irrigação, lembrando : “*Antigamente irrigava rosa quase que só com a mangueira, hoje tem muita irrigação muito moderna...*”. Ainda a respeito da irrigação é relatado: “*Vai mudando...como é que eu vou te falar? Vai modernizando. O sistema de molhar vai modificando...*” (E14). Com relação à experimentação de novos tipos de rosas para o mercado consumidor, um entrevistado diz: “*Enxertou e deu certinho. Quer dizer, essa tecnologia foi do Equador, porque nós não sabíamos disso*” (E11). Um deles (E4) enfatiza a importância de integrar essa evolução tecnológica: “*Se você não procurar aprofundar mais (na tecnologia), você fica para traz*”(…) “*cada ano que passa, a gente vai aprendendo mais. Vai evoluindo mais*”.

Entretanto, quatro deles ressaltam também que às inovações tecnológicas associam-se também novas dificuldades. Um deles afirma que com a evolução tecnológica, surgem novas doenças: “*...as coisas evoluem, mas as doenças também evoluem*”(E4). Um outro informante completa dizendo que: “*Cada dia*

aparece uma doença...cada dia um tipo de remédio” (E9). Outro entrevistado refere-se ao aparecimento de novos problemas: *“Quanto mais a tecnologia vai se modernizando, mais problema vai acontecendo”* (E11). Dois entrevistados (E4 e E7) referem-se ao impacto dessas novas tecnologias sobre o custo da produção e um explica que produzir hoje *“vai se tornando cada vez mais caro”* (E4). Ainda outro acrescenta que se gasta muito com a aplicação de agrotóxico: *“Hoje se gasta muito dinheiro com isso. Sempre tem que estar passando (agrotóxico). Tem doença da folha, tem doença do botão”* (E7).

Em meio aos relatos sobre o surgimento e adoção de novas práticas e novas tecnologias, é importante notar que também é evocada pelos os trabalhadores uma certa resistência em aceitar as inovações na maneira de trabalhar. Um entrevistado tenta explicar esta resistência referindo-se à rapidez com que a mudança ocorre, o que não permite ao trabalhador a incorporação gradual de novas técnicas. Ele explica: *“Às vezes eu vejo uma pessoa trabalhando a vida inteira daquele jeito, chega uma outra tentando, acho que de repente...é querer mudar de uma vez só, né?”* (E6).

Manejo de agrotóxicos: riscos e perigos

A leitura de rótulos, de bulas, a vivência cotidiana no trabalho, os órgãos e agentes de saúde, os patrões, os vendedores dos produtos, os agrônomos e os familiares são citados pelos entrevistados como fontes de da informação sobre a maneira de usar os agrotóxicos.

A maioria dos entrevistados pontua que aprendeu a usar os agrotóxicos, através da leitura de suas bulas ou rótulos. Alguns relatos deixam isso bem claro. Dois explicam que as instruções estão na embalagem: *“As instruções vem no rótulo, na embalagem indicando. Quem faz o remédio sabe ler e escrever. Aí eu acho que se seguir direitinho, não tem problema não”* (E11); *“Isso já vem escrito,né? Já vem no folheto informativo na bula”* (E4). Um entrevistado enfatiza que a leitura da bula é pré-condição para se usar o produto, caso contrário pode haver problemas: *“Tem que ler primeiro pra mexer com o negócio (o agrotóxico). É tipo aula de estudo. Por exemplo, não conheço*

nada e pegar é fria” (E15). Muitos outros apontam a experiência no trabalho como principal fonte de informação sobre o manejo do agrotóxico: *“Por já vir nesse sistema, mais ou menos eu já sei o que usar. Só se no mercado falar que não tem o produto. Eu falo que preciso de um produto pra fungo se não tiver na loja mesmo a pessoa indica o que faz o mesmo efeito, tipo uma farmácia, tem o genérico”* (E12). Outros entrevistados dizem ainda que obtiveram informação sobre o modo de usar o agrotóxico através de agentes e órgãos de saúde e ainda outros relatam que a informação lhes foi dada pelo patrão, por agrônomos e vendedores dos produtos. Um entrevistado, explica que é o patrão que repassa aos empregados os novos conhecimentos tecnológicos: *“Vou falar com você, o patrão sai, ele vai buscar tecnologia e trás de lá”* (E11). Outros enfatizam o papel dos agrônomos na difusão da informação e na solução de problemas: *“Toda loja tem um engenheiro especializado pra vender o produto. Porque na loja você fala que tem um tipo de doença. Falar de longe é muito difícil. A pessoa vem cá e te ajuda”* (E12). Outro entrevistado, proprietário de floricultura, confirma a relevância do papel do agrônomo: *“É, eu pergunto muito nas lojas. Tem agrônomos, aí eu pergunto ao agrônomo o que eu devo passar. A gente troca de idéias sempre na hora da compra de um veneno, fungicida novo...”* (E4). Alguns relatos apontam ainda os familiares como fonte primária de informação sobre o manejo de agrotóxicos : *“Ah, a gente vem sempre aprendendo, né? Trabalhava muito com meu pai, trabalhava...”*(E7). Alguns outros poucos relatos se referem a cursos e palestras como difusores de informação: *“Eles vem fazer as palestras e publicar o seu produto né? E pedem pra gente participar. Isso ajuda muito também, em relação a como aplicar, como é que não aplica o remédio, o veneno, pra ele funcionar melhor”, (...)* *“Sempre que tem lançamentos novos, defensivos, eles tão fazendo as palestras”* (E4).

O conjunto das narrativas pontua que, de maneira geral, os entrevistados têm sido alertados sobre os riscos associados ao uso de agrotóxicos e os cuidados que devem ser tomados. Um deles exemplifica: *“Já sei o que faz mal, como faz mal”* (E9). Um outro entrevistado enfatiza que já foram exaustivamente informados: *“Por exemplo, essa parte de remédio, de*

agrotóxico aqui é coisa séria.....Já foi ensinado pra gente milhares de vezes aí” (E11).

Muitos entrevistados afirmam que as informações específicas sobre os riscos do agrotóxico são geralmente fornecidas pelos patrões. Um deles explica que o patrão alerta sobre os perigos: *“O patrão orienta a gente, que não pode porque é perigoso demais. Dá intoxicação”* (E8). Os rótulos das embalagens e bulas são também freqüentemente citados como fontes de informação sobre a toxicidade dos produtos. Um entrevistado diz claramente: *“Todos eles vem escrito nas tarjas deles: “ Produto prejudicial ao meio ambiente”. (E12).* Outro diz ainda: *“Tem a bula do remédio. O remédio mais perigoso vem escrito na bula”* (E14). A utilização do rótulo para obter indicações meticolosas sobre os cuidados com os produtos tóxicos é relatada por um entrevistado: *“Eu procuro primeiro as indicações sobre os cuidados, né? Os cuidados médicos que vem explicando, né? Aí que eu procuro os sintomas que pode haver.(...) Tem no rótulo. Os sintomas que você sente, primeira coisa. Depois os cuidados médicos que você tem que fazer entendeu? E aí depois que eu vou ler as instruções sobre a aplicação, esse negócio assim (...) Eu sei que faz mal assim porque vem escrito no rótulo”(E17).* Muitos entrevistados dizem ter obtido esta informação sobre os riscos e sobre como se proteger do agrotóxico através dos meios de comunicação, em especial o rádio e a televisão. Um entrevistado relata que aprendeu com a televisão sobre o risco de trabalhar sem o equipamento adequado: *“Isso a gente vê muito em televisão. Eu vejo muito Globo Rural. Essas coisas de flores eu vejo passando. O patrão aqui mesmo, ele fala muito”* (E16). Outras importantes fontes de informação sobre a toxicidade dos agrotóxicos citadas nas narrativas são o médico, o pessoal da saúde, as palestras, a vivência no trabalho e familiares. O papel do médico como informante sobre os riscos no uso do agrotóxico está presente em alguns relatos. Um entrevistado diz: *“A gente sempre vai no médico e ele fala (que o agrotóxico faz mal)”* (E20). Um outro entrevistado conta que, atendendo um colega de trabalho seu e diagnosticando um problema em seu estômago, o médico o alertou sobre outros efeitos dos agrotóxicos: *“Foi através de médico. Ele chegou com atestado e falou que o médico falou que o remédio tava causando... Podia causar coisa pior nele. Aí ele pediu pra sair (do trabalho)”*

(E13). Uma outra narrativa relata informações obtidas sobre os riscos do agrotóxico através de palestras: *“Na Escola Agrícola ali nós tivemos uns 3 dias lá (palestras) sobre riscos de agrotóxicos, essas coisas, e a gente está bem informado”* (E11).

A experiência pessoal é também reconhecida como fonte de conhecimento sobre os riscos associados ao uso de agrotóxico. Um entrevistado relata a sua experiência no campo: *“A gente que está aqui no campo, a gente sabe, a gente vê (os danos do agrotóxico para a saúde)”* (E13). Este mesmo entrevistado comenta que um colega teve que deixar o trabalho porque passou mal e atribuiu o seu mal ao agrotóxico: *“O pessoal já comentava que era do remédio. Tinha tanto tempo que ele trabalhava com o remédio. Talvez não só o remédio, mas ajuda”*. Outro entrevistado diz que aprendeu sobre os cuidados necessários ao manejo do agrotóxico no trabalho: *“(Aprendi) Aqui (...) Tipo assim, não ficar perto dos remédios assim, porque o vento né, pode levar o remédio até você e aí pode dar alguma coisa”*(E10). Um outro entrevistado relata que são os pais que o alertam constantemente sobre os riscos do agrotóxico: *“Meu pai fala (dos perigos do agrotóxico) e eu tenho muito medo.(...) De trabalhar muito tempo, ele tinha colegas que falavam que era muito perigoso”* (E13).

Relativamente às conseqüências do agrotóxico para a saúde, todos os vinte entrevistados afirmam que o uso de agrotóxicos compreende perigos. Um entrevistado diz: *“Sempre tem perigo, né?...É que eles falam que o veneno faz mal. Sempre corre risco, né?”* (E5). Um outro entrevistado explica que não gostaria de lidar diretamente com o agrotóxico, mesmo ganhando mais, porque ele certamente lhe traria problemas: *“Pelo motivo de já ter um problema de saúde e eu já cuido muito e eu sei que no futuro isso vai me causar mais um problema. E talvez o dinheiro que eu vou ganhar agora não vai me valer nada. Eu acho que não compensaria não. Prefiro manter minha função mais tranqüila”* (E13).

Nove entrevistados pontuam que os agrotóxicos podem trazer problemas futuros para a saúde. Em um dos relatos, um entrevistado expõe claramente a existência de uma relação de causa e efeito entre o agrotóxico e os danos à

saúde e conclui que este efeito danoso é inevitável: “... então... o mal ... se não fizer hoje, faz mal amanhã ou daqui um ano, ou dois ou três... aí ... igual eu já vi muita gente” (E17). Outros concordam: “Ah, não... Que no futuro há de fazer mal, né?” (E5).

Um outro entrevistado diz que os prejuízos do agrotóxico para a saúde podem vir a curto-prazo: “Agora vou falar com você, se você usar ele não tendo proteção devida, o problema vem em seguida” (E19). Já os demais, deixam entrever que estas conseqüências danosas podem surgir mais tarde. Um entrevistado relata que, embora às vezes o indivíduo não perceba de imediato os riscos do agrotóxico, ele é certamente prejudicial: “Tem muitas pessoas que não pensam não, dizem: “Isso aí não vai me fazer mal não”. Mas não pode fazer hoje, daqui um ano, dois ano, vai vir a prejudicar.... Não vai te prejudicar se você passou o remédio hoje sem a roupa. Amanhã você não vai estar doente, não vai estar passando mal. Pode ser demorado....Alguma coisa pode vir..” (E7).

Nove entrevistados relatam diferentes tipos de problemas que podem ser causados pelos agrotóxicos. Os principais problemas citados foram intoxicação, problemas no olho, irritação e queimação na pele, dor de estômago, úlcera e dor de cabeça.

Seis entrevistados identificam a intoxicação como o principal problema. Um deles explica detalhadamente o que seja uma intoxicação por agrotóxico: “Intoxicação, é por exemplo, dar mal estar, você fica com as vistas escuras, dá dor de cabeça. Aí você já começa a ficar meio zozzo, você abaixa a cabeça quando você vê, você tá zozzo, entendeu? É isso. Aí você tem que procurar um médico” (E2). Já um outro associa claramente a intoxicação com a pulverização: “Assim, a pulverização é o mais difícil assim, porque é perigoso. Até gosto! Só que no interior, você sabe que não é bom pra gente, entendeu? É essa a parte mais delicada. A intoxicação, né?” (E3).

Quatro entrevistados se referem a problemas no olho causados pelos produtos tóxicos. Um deles explica: “... aí ataca muito as vistas das pessoas também. Eu

sinto que ataca porque eu também enxergo pouco, por esse motivo... eu acho que é.”(...) “*Eu acho que faz mal pras vistas também. Aqui tem uns remédios que queima mesmo pele da gente. Então se queima a pele, tá queimando as vistas...”* (E17). Um outro entrevistado diz que teve problemas nos olhos mesmo usando os óculos: “*Bom, já tive várias intoxicações no olho, queima, mesmo com os óculos costuma entrar um pouquinho, dependendo, igual eu, já trabalhei muito assim em área aberta, né, não era estufa. Tem muito vento, o vento roda, aí você...”* (...) “*... conforme a direção do vento, colocando ali, então volta tudo pra pessoa. Isso aí é certo...”* (E3).

Três entrevistados citam problemas na pele: (*faz mal pra que?*) “*Saúde, pra pele, essas coisas, né? É, geralmente pode ter irritação*” (E7). Outros se referem à dor de cabeça como sintoma, mas em um dos relatos há uma clara minimização da associação do problema com o uso de agrotóxico: “*No meu caso, tem 27 anos que eu trabalho e nunca me deu uma dor de cabeça ainda. Se eu falar eu estou mentindo porque é normal você dar uma dor de cabeça. De repente é porque você usou um, passou o remédio e não usou o material, aí você come alguma coisa que te faz mal ou fica uma noite sem dormir. Aí, dá dor de cabeça*” (E11).

Três entrevistados citam dor de estômago, três mencionam úlcera, dois câncer e dois falam de tonturas. Um deles diz: “*Remédio tóxico. Esse é um perigo, mas as plantas necessitam..... Causa vários tipos de doença.(...) Com o tempo até o câncer pode causar. Pela experiência da gente aí. Intoxicação também. Com um tempo, doença no estômago, tipo úlcera, esses remédios causam*” (E13).

Cegueira, problemas no pulmão, alergias, mal estar, vômito também são também mencionados. Um entrevistado diz que os problemas estão associados aos diferentes tipos de agrotóxicos, e completa dizendo que há pessoas mais vulneráveis a eles: “*Cada um prejudica de um jeito. Mas tem muitas pessoas que não pode lidar com o remédio....Talvez tenha alguma alergia. Alguma coisa assim. Às vezes coça. Se cai na pele coça. Irrita o olho.Mas não é todo mundo*” (E14). Um outro entrevistado menciona o câncer:

“Em quem trabalha com rosa, eu já vi uns quatro acontecer isso. Já vi uns quatro acontecer esse problema de câncer” (E17),mas quando refere-se a um caso específico associa o problema à falta de cuidado por parte do trabalhador: “...ele era muito abusado... pra jogar remédio, tudo mundo já tinha medo, todo mundo tem medo. Mas ele não, ele chegava lá “Isso não faz mal não!”. Pegava o remédio assim, lavava o rosto... com o remédio, que aconteceu? Deu um câncer nele...”

Manejo dos agrotóxicos: cuidados necessários

De maneira geral, os entrevistados enfatizam a necessidade de tomar alguns cuidados ao trabalhar com os agrotóxicos. Há referência à necessidade de utilizar o equipamento de proteção, tomar precauções durante e após pulverização e seguir orientações específicas para o descarte das embalagens.

Vários entrevistados enfatizam a necessidade de se usar o equipamento de proteção: Um deles diz claramente: *“Tipo de cuidado é igual... você não pode jogar o remédio... igual esse agrotóxico... a gente tem que usar bota luva, máscara, capa, entendeu?...Tem que jogar o remédio com máscara, capa e bota(...). Ah, eu acho que tem que proteger demais, entendeu? Você usar o equipamento certinho, igual a firma dá, entendeu? (E17).*

Dezesseis, entre os vinte entrevistados, afirmam que a não utilização do equipamento ou seu uso incorreto pode acarretar riscos para a saúde do indivíduo. Alguns deles expressam sua preocupação: *“.. igual esse agrotóxico... a gente tem que usar bota luva, máscara, capa, entendeu? Num pode jogar assim...Tem que jogar o remédio com máscara, capa e bota”(E17).* Um outro entrevistado pontua os riscos de não se usar EPI: *“...se não usar o equipamento legal pode trazer consequência mais tarde...”(...)*“Doenças. Câncer assim, câncer de pele.” (E10). Vários outros relatos concordam com esta relação de causa e efeito entre o não uso de equipamento e danos à saúde. Alguns entrevistados dizem que os danos serão inevitáveis se não se usar EPI:“...chega um ponto de você não querer se proteger pra esse remédio...lógico que você vai...alguma coisa acontece com você” (E7). Outros entrevistados acrescentam que o uso do equipamento é necessário mesmo se

ele incomoda: *“Igual eu falei que ela (a máscara) incomoda... se for o caso da gente jogar o remédio numa flor alta, aí de toda maneira ela tendo incomodado, a gente é obrigado a usar, porque senão o único prejudicado é a gente”* (E19). Um agricultor pontua as conseqüências futuras do não uso de equipamento adequado. Ele relata que tem advertido os outros empregados sobre isto: *“Eu falo que não pode, (deixar de usar EPI) que é perigoso. Que hoje não faz mal, daqui há cinco ou seis anos... Não sabe o dia de amanhã.”*(...) *“É. Que isso aí a gente sabe que vai dar problema depois”* (E16).

Alguns entrevistados citam os males que a inalação dos produtos tóxicos pode causar a um indivíduo. Um deles explicita claramente como o produto pode ser nocivo para quem o respira: *“Segundo as palestras que a gente assistiu aqui, por exemplo, o remédio, o veneno no caso, entra pela via respiratória e faz um mal terrível. E a gente não usando a máscara, fatalmente vai respirar aquele veneno”* (...) *“Eu vi aí, como é que fala, vai para o sistema nervoso da pessoa, dá problema pulmonar né, no caso”* (E11). Outros vão além e afirmam a necessidade de se usar equipamento protetor. Um deles diz: *“...inalação é mais perigosa né?...porque aí vai direto, né? Que não usar máscara pode ir direto no pulmão e causar danos”*(E3). Outro reafirma: *“Se você não usa máscara você vai estar respirando remédio”* (E14). Entretanto outros entrevistados afirmam que o risco permanece mesmo quando se usa equipamento de proteção: *“Mesmo usando (EPI) sempre respira o remédio, né?”* (E5).

Um outro entrevistado acrescenta que o descumprimento das orientações de proteção pelos empregados, além de ser um risco para a sua saúde, pode trazer um custo financeiro para o patrão: *“...o dono não deixa a gente jogar sem o coisa (equipamento) porque pode trazer problema pra ele. Porque futuramente daí um ano ou dois você adocece e eles são obrigados a arcar com as despesas”* (E14).

Alguns entrevistados referem-se à responsabilidade do patrão que deve comprar os equipamentos, informar e escolher pessoas certas para o trabalho de pulverização. *“Assim, é quem vai começar firma sempre comprar os equipamentos, sabe, pra passar o remédio e sempre ter as pessoas certas, as pessoas assim mais experientes né, pra passar o remédio. Não colocar*

criança, de menor nunca no remédio, nunca. E avisar eles que é perigoso, que faz mal, tudo mais” (E10).

Em relação às precauções que devem ser tomadas há referência à necessidade de lavar as mãos após pulverização, não comer ou beber enquanto estiver utilizando o produto e não ficar na estufa enquanto ocorre a pulverização. Um entrevistado comenta a necessidade de usar luvas e lavar as mãos após o uso do agrotóxico: *”Mas eu não ia colocar a mão naqueles remédios com a minha mão. Depois, a gente esquece de lavar e pega alguma coisa, uma criança” (E16).* Um outro diz que não se pode permanecer na estufa durante a pulverização: *”Então nós não ficamos debaixo da estufa quando está passando o remédio” (...)* *”O patrão não deixa não. Ele fala: “quando estiver passando nestas estufas vocês não ficam aqui não”. Não é bom também. A gente sabe que não é. É veneno”(E20).*

Há também referência à maneira de trabalhar na pulverização, ou seja, com os olhos fechados ou abertos e o posicionamento do corpo, é também lembrada como responsável por maximizar ou minimizar os riscos. Comentando a respeito dos que pulverizam sem os óculos um dos entrevistados diz: *”Ah, eles costumam nem ligar não. Faz com o olho fechado. Vento vem, fecha o olho, e vai embora”.* Este mesmo entrevistado acrescenta que a posição do corpo é importante na pulverização: *”A gente tenta se prevenir. A gente vira o corpo se está passando o remédio e o vento está pra lá, você vira de costa vai passando e o remédio vai embora pra lá.” (E3).* Um outro entrevistado expressa a mesma idéia de que a posição do corpo com relação ao vento é fundamental para que não haja contaminação: *”É que você tem que trabalhar é sempre contra o vento, contra o vento” (E7).*

Há também referência aos cuidados que devem ser tomados na lavagem da roupa utilizada na pulverização e no descarte da embalagem. Um entrevistado afirma que só se deu conta da necessidade de lavar essa roupa freqüentemente quando viveu uma experiência negativa: *”...eu tava usando um macacão que tem lá. Aí eu usei ele umas três vezes seguida. Me deu uma coceira! Aí eu falei assim: eu vou experimentar lavar o macacão pra ver se vai*

tornar dar coceira né? Aí eu lavei, parou. Agora o que eu tô fazendo: toda semana eu levo ele pra casa e lavo né? (E3)”. Um outro entrevistado, no entanto, nega que qualquer cuidado especial deva ser tomado: “ Ah, num faz não, né?”(...) “ Ah, porque vai direto pro tanque, né? Tem nada não, faz não” (E5).

Com relação aos cuidados a serem tomados no descarte da embalagem, um dos entrevistados pontua os riscos de jogá-las no rio : *“Iguai vou falar com você, eles vão e jogam a embalagem no rio, por exemplo, aí, sempre dentro tem um pouco de remédio ali. Você pode nadar naquilo ali e contaminar sua pele. Você pode tomar um pouco daquela água ali e fazer mal mais tarde” (E10).*

Impacto da informação sobre o comportamento

Quando deslocamos o foco da análise para os comportamentos dos trabalhadores, fica claro que existe uma grande distância entre a enumeração de riscos e perigos associados ao manejo do agrotóxico e a ausência de medidas de proteção que é evidenciada nos comportamentos concretos. O conjunto de entrevistas revela que a grande maioria dos entrevistados não adota em seu dia a dia comportamentos adequados a um manejo seguro dos agrotóxicos.

Apenas três entrevistados afirmam que o EPI completo é utilizado por eles mesmos e por todos seus colegas (trabalhadores da mesma floricultura). Dez entrevistados afirmam que só quem faz o trabalho de pulverização usa o EPI completo. Três entrevistados afirmam que utilizam o EPI também para preparar (misturar) o agrotóxico e dois outros dizem claramente que não usam o EPI na preparação dos agrotóxicos. Vários entrevistados afirmam que eles mesmos ou seus colegas de trabalho não utilizam alguns elementos do EPI, mais comumente a máscara e os óculos. Treze entrevistados, embora digam utilizar o EPI completo ou partes dele quando fazem a pulverização, afirmam conhecer muitos trabalhadores que se recusam a utilizá-lo. Quatro entrevistados afirmam que não usam o EPI (nem partes dele) em nenhuma situação e três

afirmam utilizá-lo apenas em certas circunstâncias, seja quando o “*remédio é bravo*” (E17) ou quando não se trata de uma tarefa eventual: “*a gente costuma relaxar de vez em quando, faz rapidinho* (E11)..

Relativamente à roupa utilizada no manejo do agrotóxico, nem sempre os cuidados reconhecidos como sendo necessários são efetivamente seguidos. Seis trabalhadores afirmam que levam suas roupas para a casa e que elas são lavadas separadamente. Dois afirmam lavá-las no próprio local de trabalho. Há também referência a trabalhadores que nunca lavam suas roupas, alguns tomam o cuidado de colocá-las para secar, outros apenas vão utilizando a roupa até que ela acabe.

Com relação aos cuidados necessários para o descarte da embalagem, a maioria dos entrevistados afirma que eles são efetivamente tomados; as embalagens são guardadas e devolvidas, o que consideram uma grande mudança de hábitos comuns até recentemente como queimar, enterrar ou jogar no rio as embalagens utilizadas.

Muitos entrevistados relatam ainda que eles mesmos ou seus colegas tem o hábito de fumar ou beber café/água durante a pulverização ou negligenciam as precauções que afirmaram ser necessárias. Um entrevistado diz claramente que isto acontece porque: “*assimilar na cabeça eles assimilam até bem. O negócio é o fazer*” (E12). Um outro entrevistado diz explicitamente que saber sobre a necessidade de proteger-se não implica necessariamente que isto seja efetivamente feito, é preciso querer: “*A gente, se comete o erro é porque quer, não é por falta de saber não*” (E11).

A análise do conjunto de entrevistas permite identificar uma série de elementos que intermedeiam a relação entre o saber e o fazer. A descrença na efetividade dos EPI é um primeiro elemento que emerge nas narrativas do entrevistados. A análise deixa claro que não existe, entre os trabalhadores, consenso a respeito da proteção fornecida pelo EPI. Vários entrevistados reconhecem a necessidade do uso de EPI e afirmam que este equipamento protege completamente o indivíduo do agrotóxico. Alguns deles dizem: “*Esses aí que mexe com veneno. Ai tem que usar a máscara. Usando o preparo todo*

acho que num tem risco, não” (E5). Ainda outros concordam que o perigo deixa de existir completamente com o uso do equipamento: “Problema nenhum” (Fica protegido) Completamente. ...Não tem problema. Tem risco nenhum” (17). “Pulverizar não tem perigo nenhum. Assim, perigo até tem, mas eu uso as roupas adequadas. Tudo roupa de plástico, capa, máscara”(E14). Entretanto, outros entrevistados dizem que, mesmo quando se usa o equipamento de proteção adequado, é possível intoxicar-se : “a pessoa costuma intoxicar mesmo com os óculos...”(E3).

Alguns entrevistados argumentam que a proteção conferida pelo EPI depende também de outros cuidados que devem ser observados, tanto na hora da pulverização quanto após. Um entrevistado refere-se à questão do fumo e da inalação do agrotóxico durante a pulverização: *“Porque igual a pessoa que fuma... eu fumo entendeu? Aí que deu um problema sério. Se um está passando remédio, aí tiver fumando e jogando remédio, é claro que ele intoxica mesmo! É muito perigoso. E se tiver apanhando uma rosa dentro da estufa, e tiver por perto passando remédio” (E17)* .Um outro entrevistado refere-se ao manuseio do equipamento : *“Aí deu hora do café lá. Tirei todo o equipamento, lavei a mão, lavei o rosto, tomei café. Assim eu cheguei em casa, comecei a sentir mal. Aí que eu descobri, o vento tava jogando aquela fumaça do remédio... tipo sereno, entendeu? Acaba de aplicar, está tudo molhado... a capa, tá tudo molhado... máscara, entendeu? A máscara molha tudo... boca, nariz...”(E17).*

Várias entrevistas revelam que o uso de EPI está mais condicionado à obrigatoriedade de seu uso e punição pelo não uso do que a um verdadeiro reconhecimento de sua necessidade. Em vários relatos há afirmação de que alguns trabalhadores vestem o EPI na presença do patrão ou de alguém de fora, mas assim que não são mais observados, tiram o EPI total ou parcialmente. Um dos entrevistados explica: *ele usa (máscara), ele é obrigado a usar. Se chegar uma fiscalização, ele te ferra. Você é dono, eu sou dono. Chegar uma fiscalização e pegar o rapaz lá sem máscara, sem nada, ele num vai nele, vai em mim, que sou eu que sou responsável por ele” (E2).*

Várias entrevistas revelam ainda que outros elementos influenciam o comportamento concreto dos trabalhadores no manejo dos agrotóxicos. A crença no efeito protetor de bebidas alcoólicas parece ser um desses elementos. Um entrevistado diz que o álcool protege o organismo contra os perigos do produto. Este trabalhador diz: *“Tem os passadores de remédio, às vezes eles não gostam de usar as roupas, nada, porque eles acham, uns gostam de tomar umas bebidinhas, então acham que, com aquela bebida, o corpo deles está imunizado, o organismo está imunizado”*(E3). A propósito de um empregado que não usava EPI e adoeceu, este mesmo entrevistado conta que mesmo o médico dizendo a este empregado que sua doença podia ser por causa do agrotóxico, ele negava : *“ leva ao médico, faz exame. Aí acusou que ele tava com um probleminha pequenininho no pulmão... o médico falou pra ele, mostrou a radiografia, e ele continuou insistindo....Falou que isso aí vem desde criança, que ele teve bronquite, que não tinha acontecido com remédio, continuava defendendo a cachacinha dele... ele acreditava simplesmente...”* (E3). A crença no efeito protetor do leite é um outro elemento. Há, em várias entrevistas, referência à idéia de que o leite “corta” o efeito do agrotóxico: *“Eu acabo de tomar um banho, tomo um copo de leite. Eles falam que o leite ajuda a desintoxicar. Limpar, dar uma limpeza lá por dentro. Dizem que é fundamental”* (E12). Outro acrescenta: *“Sempre que eu chego em casa a mãe pergunta se eu mexi com veneno, pede pra eu tomar leite”* (E13).

Ainda outro elemento é a importância atribuída ao cheiro do agrotóxico. Dez entrevistados dizem explicitamente que o risco do produto para a saúde está relacionado ao seu cheiro, ou, ainda mais especificamente, que é o cheiro do agrotóxico que contamina. Um entrevistado comenta sobre o risco de se ficar perto de quem exala o cheiro do agrotóxico: *“... os passadores do Sr..., eles, você não consegue ficar perto deles. Eles fedem remédio, veneno.... tem um aqui ...Ele vem de carona no ônibus das crianças...O prefeito de lá proibiu dar carona, porque as crianças começavam a espirrar dentro do ônibus. E o cara não sente nada”* (E1). Falando especificamente sobre a estufa de flores, dois entrevistados afirmam que a inalação do produto ali dentro é perigosa, mas relacionam este perigo ao cheiro do agrotóxico: *“É um lugar abafado. Então ali, dependendo da média, vai ficar dois, três dias com aquele cheiro. E aquele*

cheiro você está puxando pra dentro, né?” (E3). O outro concorda: “Entra dentro de uma estufa. Ela é fechada. Ela é abafada. Passando aquele remédio e não tem onde correr você vai pegar um pouco daquele cheiro” (E16). Ainda outro entrevistado endossa a idéia de que o cheiro contamina quando descreve o que se passa no lugar onde se prepara o produto: “É perigoso, só o cheiro deles... Tem que usar a máscara. Assim que você chega no barracão pra arrumar o remédio, tem que usar a máscara. Só o cheiro dele... dentro da estufa é abafado, é quente e o cheiro do remédio intoxica” (E15). Ainda outro trabalhador observa o risco de fumar enquanto trabalha e inalar o “cheiro” do produto: “... só aquele cheiro de remédio... e se você tiver fumando, você está pegando ele! Então aí tem que evitar o máximo que puder...” Este mesmo entrevistado relata que visitantes às vezes passam mal com o cheiro do produto: “... tem certas pessoas que vem aqui visitar aqui... aí ele passa perto de uma estufa assim... ele fica sentindo esse cheiro forte... a pessoa não passa bem, entendeu? Já aconteceu muitas vezes isso” (E17). Um outro fala de seu medo de que o cheiro do produto invada sua casa e contamine o ambiente: “É... o cheiro do remédio. Às vezes você tem um filho, uma filha, ou você mesmo e sua esposa não se dá com aquele mal cheiro, e aquilo você tá dormindo, aquele cheiro vai passando pros quartos, coisa, prejudica, né?” (E2).

Um outro elemento que também parece influenciar o comportamento dos trabalhadores é a idéia de que os agrotóxicos evaporam rápido e perdem seu efeito tóxico e, portanto, dispensam cuidados. Um deles explica: “Esses remédios de hoje em dia tudo que passa a maior parte acho que evapora. Fica ali o que agarra na folha” (E12). Outro entrevistado concorda com a idéia: “Eles secam muito rápido... seca rapidinho na folha. Nem pro chão ele fica goterando...aí, pode entrar que não faz mal” (E14).

Embora alguns entrevistados façam menção a resíduos tóxicos que continuam a contaminar mesmo depois de algum tempo após o uso dos produtos como ilustra um relato: “Alguma coisa pode ser que sobre. Só 10% só. Um bocadinho sobra. Dizem que onde mata o boi fica o sangue” (E15), a grande maioria dos entrevistados afirma que o que não tem cheiro, não se vê e portanto não representa perigo. Um trabalhador diz que o agrotóxico não faz mal à saúde

porque ele é invisível: *“Nunca vi e acho que não tenho noção do perigo”* (E11). Referindo-se especificamente ao uso de agrotóxicos em frutos um dos entrevistados relata que secando o produto desaparece o perigo: *“...aí não tem tanto perigo que o remédio já secou”* (não se vê e não se sente o cheiro) (E11). Este mesmo entrevistado comenta que talvez pensasse diferente se ele pudesse ver as suas conseqüências danosas: *“Eu acho que se a gente visse realmente os males, se sentisse na pele os males que pode vir causar, acho que a gente pensaria melhor”*. Ele continua ainda fazendo uma analogia entre o agrotóxico e o cigarro: *“Nunca viu, igual o fumante no caso, o tanto de doença que o cigarro proporciona pra você, mas a gente não vê ..O remédio é a mesma coisa, a gente não vê uma pessoa sofrendo”* (E11). Ainda este entrevistado sugere que “deixar de ver” o perigo é uma estratégia desenvolvida para se poder continuar a conviver com o agrotóxico: *“Eu acho que o dia que a gente ver uma pessoa doente mesmo eu acho que a gente não vai nem sair de casa sem....., pensando no remédio”* (E11). Em um outro relato, um entrevistado dono de uma floricultura, diz, entretanto que, mesmo sendo invisível, o perigo existe e obriga seus empregados a usarem EPI: *“Agora eu uso a máscara e quem trabalha junto comigo, o mesmo serviço meu, é pra usar mesmo porque o negócio é muito perigoso mesmo. Mata e nem vê matar. Morre e nem vê morrer. Vai devagarinho, aos poucos”* (E15).

Vários elementos vêm influenciar a percepção da necessidade de proteção. A potência do agrotóxico, o tempo e a frequência da exposição do indivíduo ao produto tóxico são evocados por alguns entrevistados como determinantes do risco de contaminação e conseqüentemente da necessidade de cuidados. Um entrevistado afirma que alguns trabalhadores *“só usam se for agrotóxico bravo”*(E17). Outros entrevistados afirmam que os indivíduos cuja função é pulverizar geralmente se vêem em risco e devem se proteger melhor do que aqueles que pulverizam ocasionalmente. *“A gente que está em contato há muito tempo, tem que se prevenir”* (E14). Já os entrevistados que pulverizam ocasionalmente deixam muitas vezes de se proteger. Um destes entrevistados relata que às vezes se expõe ao agrotóxico, mesmo sabendo estar errado, mas justifica este fato por só passar o produto de vez em quando: *“O passador de remédio no caso, ele passa 20 vezes por mês o remédio. Eu, uma vez ou outra*

eu vou lá, então relaxo um pouco, né. Às vezes eu falo: eu não vou usar não, é rapidinho, né. Eu estou errado, eu sei. Eu faço de vez em quando” (E11). A idéia de não haver necessidade de proteção para quem não se expõe freqüentemente ao agrotóxico parece ser senso comum entre os entrevistados. Um deles diz: *“Igual assim, se você chegar ali perto de mim você pode pegar a mangueira, ir lá e voltar sem proteção. Não vai te fazer problema nenhum. Você pode entrar numa estufa e sair na outra que não tem problema nenhum”* (E14). Um outro entrevistado exemplifica, justificando o fato de um trabalhador não estar usando todo o equipamento de proteção enquanto pulveriza por não ser esta sua função habitual e, portanto, só pulverizar ocasionalmente. Ele conclui que desta maneira o perigo é menor e não há necessidade de usar todo o equipamento: *“Esse aí não é o jogador oficial. O que joga faltou, é só nos beco que ele vai jogar ali, é rapidinho. Só põe a máscara. Pra ele não tem importância nenhuma, ele não acha tão perigoso”* (E13).

A vulnerabilidade de determinadas pessoas surge também em várias entrevistas como um elemento determinante da necessidade de proteção. Sete entrevistados afirmam que certas pessoas são mais vulneráveis ao agrotóxico. Um deles expressa isso claramente: *“...mas às vezes, você não se dá bem com o produto,né?”*(...) *“Tem pessoas que não se dá, né?”* (E2). Um outro acrescenta que o modo como o agrotóxico afeta o indivíduo depende de como seu organismo reage: *“... qualquer uma (parte do corpo pode ser afetada). Dependendo da pessoa, também do jeito da pessoa, natureza da pessoa”* (E7). Outro entrevistado relata que certos indivíduos são mais suscetíveis a desenvolver certas doenças causadas pelo agrotóxico, especificamente a doença de pele: *“Talvez umas pessoas são mais fracas para certas doenças. Talvez até de pele. Talvez a minha pele não aceita o tipo de remédio que eu joga. Ela irrita”* (E14).

Alguns entrevistados acham que as mulheres são mais vulneráveis ao agrotóxico que os homens. Um destes entrevistados diz que as mulheres não devem trabalhar com flores por ser um trabalho que requer força: *“Não mulher não.Tipo assim,é um serviço mais pra homem, mais pesado. É pra homem...”* (E10). Outro reflete que o agrotóxico afeta mais a mulher porque seu

organismo é mais fraco: *“É muito perigoso. Principalmente por parte de mulher. Eu acho que a natureza da mulher é mais fraca que do homem, eu acho que é... porque eu trabalhei com muita mulher também...(...)... tinha muita mulher trabalhando lá... todo dia tinha uma passando mal...”* (E17). Um outro se refere especificamente a mulheres grávidas e ao risco do agrotóxico causar problemas para a criança: *“Problema acho eu mais grave, aí seria para a mulher... vamos supor, se ela estiver grávida, a criança nascer com problema, né”* (E1).

Um outro relato pontua que não somente mulheres, mas também certos homens podem ser mais vulneráveis ao agrotóxico: *“... o homem também, pra esse produto, tem mais fraco também. Eu acho que tem, por que tem um rapaz aí, só dele ver a catinga do remédio, ele tem dor de cabeça... ele não se dá bem de jeito nenhum!”* (E17). Alguns entrevistados consideram, entretanto, que certos fatores determinam a vulnerabilidade de homens e mulheres ao agrotóxico. Vários deles pontuam que a experiência, ou seja, o costume com o produto é que faz esta diferença. Como diz um entrevistado: *“Igual na minha época que eu vim pra cá em 76 ou quase, eu acostumei e não passei mal até hoje”* (E11). Um outro pontua esta diferença entre pessoas experientes e inexperientes na vulnerabilidade ao agrotóxico: *“Muita gente que trabalha aqui, que mexe com remédio. Trabalha um mês, dois meses, está intoxicado de remédio. Enfraquece a pessoa. Tem que ser experiente mesmo. Serviço que nem eu tenho meu aí, tem que ter experiência mesmo. Sem experiência não vive um ano. Acaba com a saúde”* (E15). Ainda um outro entrevistado se percebe como invulnerável aos danos causados pelo agrotóxico e atribui esta invulnerabilidade à sua longa experiência com o mencionado produto: *“Não fez mal pra mim até hoje, não faz mais não. Eu não tenho medo é porque sou o mais antigo, eu sou forte. O pessoal hoje em dia é mais “friento” (mais fraco)”* (E11). Há também outras pessoas que, independentemente de serem experientes ou não, se acham invulneráveis aos agrotóxicos. É o caso, por exemplo, de uma pessoa que pensa: *“Tudo pode acontecer com os outros, mas comigo não vai acontecer”* (E7).

Várias entrevistas trazem também a idéia de que as bulas dos agrotóxicos muitas vezes exageram sobre a necessidade de cuidados . Um deles explica que, apesar do que a bula informa a respeito dos efeitos tóxicos, ele não leva esta informação muito em conta. Ele compara as informações das bulas dos agrotóxicos com as recomendações das bulas de remédio para humanos, sugerindo que tanto as bulas de remédio quanto aquelas de agrotóxicos exageram os efeitos negativos dos produtos e os cuidados a serem tomados: *“A gente fica falando assim,...apesar do que vem escrito em bulas a gente toma remédio”* (E1).

O hábito, ou o costume de trabalhar de uma certa maneira é outro elemento que atravessa as narrativas. Um entrevistado diz: *“Eu disse: eu vou ficar sem máscara mesmo porque é ruim. Aí acostumei com a coisa errada né, não aprendi a coisa certa. E tudo que é mal começado é mal acabado, né”* (E11). Entre os entrevistados que se recusam a usar o EPI muitos admitem que o correto seria utilizá-lo e até insistem que o seu uso é importante para aqueles que estão começando na profissão: *“As pessoas que estão começando aqui no ramo da gente, se começar agora direitinho com o material, se usar direitinho vai acostumar. Não vai fazer igual a gente não...., que é errado. Eu não uso, agora os meninos...eles pensam melhor. Eles pegam e usam”* (E11).

O desconforto provocado pela utilização do EPI completo ou de alguns de seus elementos surge também treze entrevistas. Cinco dizem que o EPI, em geral, esquenta muito. Um entrevistado diz: *“O EPI atrapalha, é quente”* (E1); outro completa: *“o que a gente sente lá é suar muito”* (E4). Um outro entrevistado diz que o problema é mesmo o macacão que é muito quente. Quatro entrevistados dizem que a máscara é o maior problema porque incomoda - um entrevistado diz que não usa a máscara porque *“ela incomoda muito no jeito e respirar”* (E19). Três entrevistados dizem que os óculos também incomodam muito porque embaçam: *“para jogar o remédio de óculos, você vai jogando no óculos (risos) só se tiver um pára-brisas, porque embaça tudo”* (E17).

O “relaxamento”, ou uma certa tendência a minimizar os riscos e “ir levando”, são idéias enfatizadas em várias entrevistas para explicar a distância entre o

saber e o fazer. Um entrevistado afirma: “...a gente sabe tudo, não faz é... relaxamento mesmo” (E4). Um outro entrevistado acrescenta: “Se a pessoa for... se for assim... se tiver pena dele mesmo, vai acreditar (na informação sobre os riscos do agrotóxico)... mas se a pessoa num ligar... pra própria pessoa dele... aí é meio difícil porque a gente dá instrução, num quer ouvir, né?” (E17). Ainda outro entrevistado cita exemplos de como as pessoas não ligam para os riscos e não se protegem: “Aí costuma, dependendo da pessoa,... ele fuma na hora que está passando...(tira as luvas) Bebem(água), tomam café. Sabe (que faz mal), mas não liga. Tem gente que não liga né? Tem gente que não está... valorizando a vida, né?”(...) “... aí vai da cabeça de qualquer um né?” (E3). Um outro entrevistado completa: “A gente, como se diz, a gente não liga muito. Hoje está beleza. Vai passando, vai passando...você vai levando, vai deixando as coisas correrem.... A gente vai levando a vida até quando der. A hora que não der a gente vê o que faz” (E12).

Um outro conjunto de elementos que atravessa as narrativas refere-se à contradição entre o tempo gasto para por em práticas medidas de proteção e a necessidade de realizar o trabalho com rapidez. Um outro entrevistado pontua que esta pressa/falta de tempo põe em risco a segurança do indivíduo: “A maioria das pessoas não tem a consciência disso (do risco). A consciência com o corpo deles mesmos! Eles tão preocupados com a rapidez. A segurança mesmo da própria pessoa...” (E19).

Um entrevistado admite estar errado não usando proteção, mas afirma que o faz porque tem pressa: “Eu sei muito bem disso, que eu estou errado (em não usar EPI), mas faz. Faz talvez porque está com pressa, você tem que passar o remédio, você tem que ir lá na frente, está precisando capinar. É um serviço corrido aí você vai levando, vai deixando as coisas correrem” (E12). Um outro entrevistado esclarece: “Na lavoura, como é um trabalho corrido,... você vê muito é o caso de agrotóxico mesmo, né? Na lavoura, (...) o cara sai passando ai qualquer jeito. O negócio é colher mesmo... Num tem cuidado necessário que devia ter, seguir as orientações” (E6).

Em várias entrevistas está presente a idéia de que a exigência de realizar as tarefas em curto tempo obriga a deixar de lado medidas preventivas. Um entrevistado diz: *“A pessoa vai e pega aquilo lá. Fala: “Rapidinho vou fazer isso, num precisa de por luva, num precisa nada. Aí que está o risco” (E7).* Um outro também faz referência à falta de tempo, mas minimiza o problema comparando essa forma de agir a outros comportamentos considerados naturais no meio em que vivem: *“...um médico que te receita um remédio você nunca vai tomar direitinho, direitinho. Um dia esquece, noutro dia toma. A lavoura é mais ou menos isso. Por não ter tempo...A gente, como se diz, a gente não liga muito” (E12).*

A dificuldade de encontrar outro trabalho e a necessidade de ganhar o sustento da família são também elementos que parecem influenciar o comportamento dos entrevistados. Um entrevistado explica que se obriga a deixar de lado os riscos para atender às necessidades da família: *“Liga (para os riscos), mas na hora...Talvez por precisão de manter a casa deixa pra lá o risco que está correndo ” (E13).* Um outro entrevistado sugere que a falta de alternativa de trabalho leva também os indivíduos a fazerem vistas grossas para os riscos dos produtos tóxicos: *“Sabem o que é (o risco de lidar com o agrotóxico) ”(...)* *“Na maioria das vezes, também não têm opção, porque geralmente, emprego está difícil, né? A pessoa vai recusar a fazer esse tipo de serviço? Ela tem o emprego...”(E3).*

VI - DISCUSSÃO

“As coisas só são evidentes aos olhos dos que as estão vendo” (Geertz).

A maioria dos entrevistados diz que apreendeu a usar os agrotóxicos através de suas bulas ou rótulos. No entanto há de se relativizar este dado, uma vez que a maioria dos entrevistados tinha como grau de escolaridade o primário (atualmente ensino fundamental) incompleto e, em função da deficiência do ensino rural e da dificuldade de compreensão dos termos técnicos, não temos a clareza da efetiva compreensão das informações ali presentes.

Vários outros relatos citam também os meios de comunicação, em especial o rádio e a televisão, como fonte de informação sobre o manejo do agrotóxico. Fica claro, ainda, na análise do conjunto dos dados que compreender a informação fornecida por especialistas (médicos, técnicos e agrônomos) se torna problemático para os agricultores. Outros trabalhos (Peres, 1999, 2003) reportam a existência de uma dificuldade de comunicação entre técnicos e agricultores e constatam que a maioria das informações disponíveis sobre os agrotóxicos é ininteligível para os trabalhadores rurais devido ao seu teor eminentemente técnico. As informações são construídas e transmitidas segundo uma sintaxe estranha ao homem do campo e os contextos sociais e culturais são negligenciados (Rosemberg & Peres, 2003; Peres, 2003).

A própria vivência dos trabalhadores é também apontada como importante fonte de informação sobre o manejo do agrotóxico. Rosemberg & Peres (2003) pontuam que o trabalhador tende a perceber e a reagir ao agrotóxico a partir de fatos vividos e experimentados no seu dia-a-dia. Peres (2003) cita um exemplo de trabalhadores que relacionam as faixas coloridas dos rótulos de agrotóxicos às cores dos sinais de trânsito. Fica claro que a informação que estes indivíduos detêm passa pelo crivo de sua experiência e é transformada por ela. O mesmo autor observa que experiência, informação e background cultural são determinantes indissociáveis da percepção do risco.

Observa-se na análise dos relatos que os trabalhadores são, de maneira geral, alertados sobre os riscos associados ao agrotóxico e sobre os cuidados que devem ser tomados. Todos afirmam que o uso de agrotóxicos compreende perigos para a saúde, embora muitas vezes estes riscos não sejam percebidos de imediato. Isto se confirma nos trabalhos de Peres (1999, 2001, 2002). Outros trabalhos esclarecem que a inalação e a absorção pela pele são as formas principais de contaminação pelo agrotóxico (Department of Labour Wellington, New Zealand, 2002).

Observa-se também que diferentes sintomas são associados a diferentes tipos de agrotóxico e que existe uma predisposição dos trabalhadores a avaliar o risco em função do tipo de produto utilizado. A análise dos relatos deixa, entretanto, transparecer que muitos trabalhadores minimizam a relação do agrotóxico com os sintomas, encarando dor de cabeça e problemas de estômago como processos naturais decorrentes do seu manejo.

Em geral os entrevistados expressam a necessidade de tomar determinados cuidados ao trabalhar com o agrotóxico. Há referência à necessidade de utilizar o equipamento de proteção, tomar precauções durante e após a pulverização e seguir orientações específicas para o descarte das embalagens. A maioria dos entrevistados afirma que a não utilização do equipamento ou seu uso incorreto pode acarretar riscos para a saúde, além de ter repercussões financeiras para o patrão. Alguns se referem aos danos à saúde como inevitáveis se a proteção não é usada, e embora não saibam especificamente “quando” nem “o que” pode ocorrer, as conseqüências para a saúde são relatadas como terrivelmente ameaçadoras. Outros relatos afirmam que o risco de ter a saúde afetada pode permanecer, mesmo quando se usa proteção. Peres (2003) constata entre os trabalhadores agrícolas de Nova Friburgo/RJ uma postura similar onde, considera-se impossível minorar os possíveis danos à saúde causados pelo agrotóxico.

No entanto, não existe concordância entre os entrevistados quanto às precauções que devem ser tomadas com relação ao manejo do agrotóxico. Vários relatos sugerem que a maneira de posicionar o corpo com relação ao

vento no ato de pulverizar, manter os olhos fechados, não comer e não beber enquanto estiver utilizando o produto, não permanecer na estufa durante a pulverização e lavar as mãos após o contato, podem maximizar ou minimizar os riscos. Há, entretanto, sérias controvérsias quanto aos cuidados necessários com a lavagem da roupa utilizada na pulverização, com o equipamento a ser utilizado no preparo do agrotóxico, com os cuidados com o equipamento após o uso e com os riscos associados.

Estas controvérsias indicam que existe entre estes agricultores uma fluidez na percepção de limites dos riscos no manejo do agrotóxico, o que, segundo Slovic (1999), colocaria o agrotóxico na dimensão dos riscos desconhecidos. Uma das conseqüências deste desconhecimento de limites poderia ser a ampliação do medo relativo a este risco (Dejours, 1992). Dentro de uma lógica linear, a reação esperada decorrente da ampliação deste medo seria a adoção de comportamentos adequados a um manejo seguro dos agrotóxicos, os quais incluiriam a utilização do equipamento de proteção e lavagem da roupa utilizada na pulverização dentro de normas que garantissem a segurança do indivíduo. No entanto, a análise dos dados mostra que freqüentemente o equipamento de proteção (ou EPI) é negligenciado ou é usado inadequadamente. Mesmo quando há uma imposição do padrão quanto ao uso do EPI, vários entrevistados afirmam que não usam ou citam pessoas que não usam o equipamento completo ou partes dele, mais freqüentemente a máscara e os óculos. O equipamento em geral é tido pelos agricultores como incômodo e inadequado para o clima quente, questão que aparece também nos trabalhos de Levigard (2001) e Peres (2001). Quanto à lavagem da roupa utilizada, seria esperado que fosse adotado um comportamento que seguisse as normas de proteção. Entretanto, observa-se que nem sempre esses cuidados são efetivamente tomados. Outros cuidados básicos são também negligenciados durante a pulverização, como não fumar, tomar café ou beber água, o que dá maior dimensão ao problema. Há, inclusive, entre os entrevistados relatos de intoxicação por via oral em conseqüência a estas negligências. Somente no descarte das embalagens pode-se observar uma adequação dos comportamentos às normas de proteção tecnicamente estabelecidas.

Brito & Porto (1992) relacionam esta questão da não utilização de equipamentos de proteção à falta de informação e de percepção cognitiva dos riscos presentes no processo de trabalho. No entanto, a análise do conjunto dos dados esclarece que esta negligência observada no manejo do agrotóxico não ocorre necessariamente por falta de conhecimento sobre os perigos e a necessidade de cuidados.

A constatação de que, para estes entrevistados conhecer a necessidade de se proteger não implica necessariamente que isto seja feito, torna evidente que não há uma relação direta entre o conhecimento dos riscos e perigos associados ao manejo do agrotóxico e a utilização de medidas de proteção efetivas. Esta relação é mediada por crenças que correspondem a construções elaboradas por estes trabalhadores para permitir a sua convivência com o agrotóxico. Douglas (1991) esclarece que estas representações simbólicas oferecem ao grupo um mecanismo de enfoque e um controle de experiências. Vários sujeitos experimentando cada um por si um sofrimento único (pois prazer e sofrimento são vivências subjetivas) se unem para construir estratégias defensivas comuns ao grupo. Essas estratégias defensivas, construídas, organizadas e gerenciadas socialmente, levam à modificação, à transformação e à eufemização (reinterpretação) da percepção que os trabalhadores têm da realidade (Dejours, 1994).

Em uma perspectiva geertziana, essas reinterpretações da realidade (ou crenças) são variantes do senso-comum (Geertz, 1983), o qual é definido por Schutz (1987) como um sistema de construtos socialmente derivados em torno do qual a maneira dos indivíduos se posicionarem no mundo e a ação se organizam.

Observamos que as representações deste grupo de trabalhadores sobre o agrotóxico e as realidades sobre as quais elas informam se acham naturalmente e indissolúvelmente unidas, fazendo parte de um senso-comum que intermedeia conhecimento e ação.

Um outro dado que chama a atenção na análise é a existência de ambigüidades que se repetem no conjunto dos relatos. O que significaria, por exemplo, a contraposição do gostar da atividade (idéia encontrada na grande maioria dos relatos) e a expressão de um desejo de uma outra profissão para os filhos? Os relatos revelam que estas contradições estão associadas à minimização ou negação de problemas relativos ao cultivo de flores. Na análise dos dados fica claro que, muitas das avaliações positivas do trabalho encobrem na verdade estratégias de defesa, através das quais se busca o controle de situações inevitáveis e julgadas problemáticas. (Podemos supor que a possibilidade da coexistência de representações contraditórias se justifica pelo fato de que, de acordo com Geertz (1983), o senso-comum é heterogêneo, não tem consistência interna e é, portanto, capaz de captar as variedades de tipos de vida em um mesmo grupo).

Estas estratégias de defesa permitem a transformação das dificuldades encontradas no trabalho em floricultura em algo prazeroso ou no mínimo aceitável. Encontramos uma ressonância entre esta nossa questão e os trabalhos de Dejours e colaboradores (Dejours, 1992, 1994, 1999^a, 1999^b, 2000, 2004). Segundo Dejours (2004), na busca de lidar com a realidade que ameaça, os trabalhadores atribuem a esta realidade um valor simbólico e de função protetora. Esta questão de utilização de estratégias defensivas aparece em trabalhos recentes de Levigard (2001) e Peres (2003) sobre o uso de agrotóxicos no Brasil.

Entretanto, é interessante observar que essas estratégias defensivas perdem a sua força quando os indivíduos se confrontam com a questão do trabalho para os filhos. O desejo de uma vida melhor para os filhos revela a existência de uma dicotomia entre o gostar e o não querer para seus descendentes, que transparece nas contradições expressas por estes entrevistados. Fica claro neste contexto que, quando há possibilidade de perda de algo de valor, a consciência clara do risco torna as estratégias de defesa ineficazes (Blomkvist, 1987; Dejours, 2004).

O uso de estratégias defensivas no manejo do agrotóxico evidencia também que os indivíduos são seletivos quanto às evidências de risco (Ross & Anderson,1982; Siegrist & Cvetovich,2000). Podemos pensar que, quando é o próprio indivíduo que se expõe ao agrotóxico, os riscos sejam percebidos dentro de um limite definido como controlável, não ameaçador, de consequências não fatais, voluntário e conhecido (Slovic,2002). Supõe-se, no entanto, que quando se trata de ameaça aos filhos, a consciência clara destes riscos os posiciona em um outro patamar mais próximo da ameaça e os caracterize como não observáveis, não controláveis, involuntários, novos, desconhecidos e de efeito deletério retardado (Slovic,1987). Esta possibilidade de selecionar as evidências do risco no manejo dos agrotóxicos deixa claro que o risco em si não é uma entidade e que suas características são construídas a partir de representações.

Os riscos relacionados às mudanças ligadas à introdução de novas tecnologias, por exemplo, são selecionados, reinterpretados e avaliados. Verifica-se no conjunto dos relatos que, quando estas mudanças são vinculadas a benefícios, tais como maior produção e melhores oportunidades, elas são avaliadas como positivas e os indivíduos são propensos a minimizar seus riscos. Esta observação está em consonância com os trabalhos de Ross & Anderson,1982 e Siegrist & Cvetovich,2000.

Por outro lado, observa-se que muitas vezes as mudanças tecnológicas são associadas a novas dificuldades. O uso de agrotóxicos, especificamente, aparece sempre associado a problemas de saúde. Estes resultados são coerentes com as observações de Levigard (2001) e Peres (2003). Levigard (2001) se reporta a vários estudos que sinalizam uma forte associação entre agrotóxicos e distúrbios mentais, enquanto Peres (2003) observa que cada vez mais o homem se expõe ao agrotóxico e tem sua saúde deteriorada.

A análise dos relatos revela também resistências em aceitar as inovações quando elas referem-se à maneira de executar uma tarefa. Esta resistência é geralmente evocada por agricultores mais “experientes” (com mais tempo de trabalho), os quais atribuem essa dificuldade à rapidez com que a mudança

ocorre e à dissociação entre a nova tecnologia e as práticas já existentes. Siegrist & Cvetovich (2000) já haviam concluído que, quando os indivíduos já têm experiência sobre determinado assunto, existe uma tendência a não aceitar modificar seu modo de trabalhar. Verificou-se no conjunto dos relatos que as mudanças propostas no uso de agrotóxicos se contrapunham às práticas já adotadas por este grupo experiente de trabalhadores, as quais eram tradicionalmente conhecidas, e percebidas pela comunidade como familiar, ou seja, comum ao seu cotidiano. Tucker & Napier (2001) consideram que esta atribuição de familiaridade pelos trabalhadores rurais aos agrotóxicos está relacionada à experiência adquirida por eles no extenso uso destes produtos. Segundo estes mesmos autores, esta característica de familiaridade atribuída à prática tem como consequência uma avaliação da mesma como de baixo risco. Neste caso, as inovações que se referem à proteção são vistas como desnecessárias. A literatura esclarece que a aceitação das novas práticas depende de sua possibilidade de integração às práticas vigentes (Barr & Cary, 1992). Segundo Douglas (1991), as sugestões de mudança tendem a ser mais aceitas quando se ajustam mais facilmente a construções simbólicas já existentes.

A distância que se verifica entre o conhecimento sobre os riscos e o comportamento esperado, bem como a seleção de evidências, sugere a existência de uma relação dicotômica entre o saber e o fazer no cultivo de flores. O processo de articulação entre o saber e o fazer sobre os riscos associados ao manejo do agrotóxico se revela permeado por uma série de representações subjetivas e intersubjetivas, dentre as quais as informações provenientes do discurso técnico constituem apenas uma parcela. Uma rede de significados associados e interligados intermedeia a recepção da informação sobre o agrotóxico, configura representações e avaliações do risco no seu manejo e sugere estratégias de ação, muitas vezes traduzidas em comportamentos danosos à saúde.

A descrença na efetividade dos EPI é um dos primeiros elementos que emergem desta relação dicotômica entre saber e fazer. Fica claro que não existe entre os entrevistados um consenso a respeito da proteção que ele

possa conferir. Fica também evidente que a utilização de EPI pelos agricultores está mais condicionada à obrigatoriedade de seu uso e à possível punição pelo não uso do que resulta de uma convicção de que o equipamento protege.

Ainda outro elemento que emerge da análise dos dados é a importância atribuída ao cheiro do agrotóxico. Os relatos deixam claro que existe uma crença de que o risco do agrotóxico para a saúde está relacionado ao seu cheiro. O cheiro é visto por estes entrevistados como elemento tóxico. É interessante observar que Peres (2003) relata que o que confere odor à mistura aplicada não é o agrotóxico em si que é inodoro, mas um outro produto utilizado no preparo do agrotóxico para a aplicação. Entretanto, uma metáfora usada em uma das entrevistas, *onde mata o boi fica o sangue*, retrata a existência de uma construção simbólica a este respeito entre os agricultores. Segundo esta construção, o agrotóxico deixa um resíduo no ar sob a forma de cheiro que permanece durante certo tempo e contamina. Esta capacidade tóxica atribuída ao cheiro passa por um processo de subjetivação e é transferida para o trabalhador, o qual fica “marcado”. Quem exala o cheiro é percebido pelo grupo como alguém capaz de contaminar outros indivíduos. Esta “marca” do agrotóxico é discriminatória, e os indivíduos marcados pelo cheiro ruim passam a ser objeto de exclusão social. Mary Douglas (1991) justifica esta exclusão social dizendo que os grupos elaboram regras precisas sobre o contato social no sentido de evitar contaminação. Muitos entrevistados se referem também a uma capacidade do cheiro do agrotóxico se expandir e se propagar. Isto gera nos indivíduos um temor de que o cheiro do agrotóxico invada sua casa e contamine o ambiente.

Contra-pondo-se a esta idéia de permanência, de marca, de resíduo, observa-se entre estes agricultores a crença de que os agrotóxicos perdem seu efeito tóxico ao se evaporarem e perderem o cheiro. Acredita-se neste caso que a toxicidade dos produtos está relacionada ao que a visão e olfato podem perceber. Secando o produto, desaparece o perigo. A análise dos relatos revela entre estes entrevistados a existência de uma elaboração de que o que é invisível não traz riscos. Esta questão encontra respaldo em Peres (2003) que acrescenta que esta “invisibilidade” dos riscos relacionados ao uso de

agrotóxicos acaba por fazer com que os indivíduos se exponham mais a estes produtos (Peres, 2003).

A crença no efeito protetor de bebidas alcoólicas é um outro elemento que influencia o comportamento concreto dos trabalhadores no manejo do agrotóxico. Constata-se que a crença existente entre alguns agricultores de que o álcool imuniza o corpo contra os efeitos do agrotóxico os leva a desprezar o EPI, que é considerado como desnecessário. A crença no efeito protetor do leite é outra representação que influencia o comportamento quanto à adoção de medidas de proteção. Há referência à idéia de que o leite corta o efeito do agrotóxico, expurgando do corpo as substâncias tóxicas. Com relação à ingestão de bebidas alcoólicas e leite, duas observações são pertinentes. Em primeiro lugar, ingerir sistematicamente bebida alcoólica ou leite durante ou após o manejo do agrotóxico são hábitos que parecem ter uma função ritual, pois ambas focalizam a atenção para um símbolo externo (a bebida) que atua como um ponto de apoio para o controle da experiência (o uso do agrotóxico). De acordo com Douglas (1991), os ritos produzem uma mudança na percepção do conhecimento na medida em que selecionam as experiências baseadas em valores comuns e favorecem a atenção concentrada para estas experiências. Em segundo lugar, são atribuídas ao álcool e ao leite características purificadoras. Estes elementos são reinterpretados e validados pelo grupo, passando a ser imbuídos do poder de limpar o organismo e expurgar elementos contaminadores (apesar do que diz a fisiologia – tanto álcool como o leite aumentam a capacidade de absorção destes agentes químicos pelo organismo).

A potência do agrotóxico, o tempo e a frequência da exposição do indivíduo ao produto tóxico, assim como a experiência no lidar com o produto revelam-se também como determinantes do risco de contaminação e conseqüentemente direcionam a necessidade ou não de cuidados. Verifica-se que é comum entre os entrevistados a idéia de que quem não se expõe freqüentemente ao agrotóxico não precisa usar proteção. Os dados deixam transparecer que muitos entrevistados supõem que o risco de contaminação só existe quando as exposições aos produtos tóxicos são continuadas. Esta construção, no entanto,

se contrapõe a uma outra já mencionada que revela que o contato freqüente e a experiência com o agrotóxico torna os indivíduos menos vulneráveis a ele. A crença de que pessoas experientes são invulneráveis aos efeitos do agrotóxico nos leva a supor que, trabalhando da mesma maneira há já algum tempo, estes indivíduos acreditam ter controle sobre o risco no manejo do agrotóxico e dispensam as orientações. Esta nossa reflexão se revelou coerente com uma pesquisa realizada por Siegrist & Cvetovich (2000), a qual pontua que, quando os indivíduos já têm experiência sobre determinado assunto, existe uma tendência entre eles em não aceitar a opinião de especialistas. Podemos acrescentar que é possível que, não aceitando novas idéias no manejo do agrotóxico, estes agricultores preencham com representações a distância entre suas práticas e as inovações. Geertz (1983) utiliza uma imagem que ilustra esta questão: “*Os homens preenchem os orifícios nas barragens de suas crenças com o primeiro tipo de barro que encontram*” (Geertz, 1983, pág.80).

O conjunto dos relatos revela que existe também no grupo a crença de que características individuais, sócio-demográficas ou históricas tornam determinadas pessoas mais ou menos vulneráveis ao agrotóxico. Um estudo de Peres (2003) ressalta dados semelhantes. Este conceito de vulnerabilidade seletiva surge como uma representação que estabelece que há indivíduos invulneráveis ao agrotóxico e outros que não se adaptam a esta realidade porque são mais frágeis. Muitos entrevistados se referem às mulheres e crianças como mais vulneráveis, outros ampliam este conceito a certos homens que não têm costume de lidar com o agrotóxico. Evidencia-se também a idéia de que antigamente os homens eram mais fortes e mais resistentes aos perigos.

Outro dado interessante expresso no conjunto dos relatos é a idéia de muitos indivíduos de que os problemas podem acontecer com os outros, mas não com eles mesmos. Fica evidente aqui o desejo de invulnerabilidade como pano de fundo para o desenvolvimento de uma elaboração que Evans-Pritchard (in Geertz, 1983) descreve em outro contexto como causalidade mística, a qual seria uma deturpação da causalidade natural baseada na experiência de vida

(Geertz,1983). O indivíduo se concebe a si mesmo como invulnerável e isto funciona para ele como uma forma de fechar os olhos, ignorar os perigos e não permitir questionamentos.

Observa-se em muitas entrevistas, a idéia de que as bulas dos agrotóxicos exageram os efeitos negativos dos produtos e a necessidade de cuidados. Esta minimização dos riscos e dos cuidados com o agrotóxico aparece no conjunto de relatos em referência à idéia de que os trabalhadores só se cuidam se o produto é “brabo”. Trata-se para estes indivíduos, de terem sua visão de mundo filtrada pelo senso-comum que lhes transmite a convicção de que têm o controle sobre aquele agrotóxico utilizado mais frequentemente. Segundo Geertz (1983), o senso-comum representa o mundo para o indivíduo como sendo um mundo familiar. Esta familiaridade confere estabilidade ao sujeito quanto ao seu lugar no mundo. O mundo passa, então, a ser reconhecido pelo sujeito como passível de controle.

Também o hábito, ou costume de trabalhar de uma mesma maneira, transparece em várias narrativas e reafirma neste grupo específico a influência do senso-comum na apreensão da realidade. É como se, tendo começado a usar o agrotóxico inadequadamente, fosse impossível mudar de comportamento e “natural” persistir no “erro” e esperar as conseqüências.

Uma outra idéia presente nos relatos sugere que as coisas acontecem porque têm mesmo que acontecer. Acredita-se que o se segue ao uso inadequado do agrotóxico é natural. Corin (1994) nos explica que as maneiras de pensar, viver e comportar que são peculiares a determinadas culturas, e que consistem em significados e receitas para a ação compartilhados pelo grupo, são invisíveis para os indivíduos inseridos nelas, parecendo fazer parte de uma ordem natural das coisas.

Os dados deixam também transparecer que o grupo vive uma contradição que diz respeito à relação entre o tempo gasto para por em prática medidas de proteção e a necessidade de realizar um trabalho com rapidez. Segundo

Douglas (1991), quando alguns postulados básicos são negados por outros postulados básicos, o sistema parece contradizer-se a si mesmo. De acordo com Geertz (1983), quando os indivíduos se confrontam com as contradições, as crenças surgem para preencher as distâncias. Para estes entrevistados, a contradição entre se proteger e executar as tarefas rapidamente dá lugar a elaborações, as quais podem passar a dirigir as ações do grupo. Pode-se perceber que, no que se refere à necessidade de executar as tarefas com rapidez, duas representações se destacam e interferem com o uso de EPI. A primeira diz respeito a uma elaboração do grupo que considera natural não usar EPI quando o serviço “é *rapidinho*”. A outra deriva do fato de que a demanda de se utilizar o equipamento de proteção não surge do próprio grupo, mas é exterior a ele. Esta representação vai de encontro a uma teoria elaborada por diferentes autores que nos esclarece que, frente a novas situações que envolvem riscos, as pessoas tendem a não confiar em fatos e dados empíricos. Elas se apegam às suas construções simbólicas, confiam mais nas próprias crenças e convicções e dificilmente mudam de opinião (Slovic, 1987; Covello et al., 1987).

Pode-se perceber na análise do conjunto dos dados que muitas vezes os riscos no manejo do agrotóxico são representados como inevitáveis. O grupo em geral se sente impotente frente ao agrotóxico, não encontrando alternativas a ele, e considera seu uso inevitável. Estas questões da inevitabilidade do uso do agrotóxico e do sentimento de impossibilidade dos agricultores frente a ele são coerentes com o trabalho de Peres (2003), no qual ele se refere à mesma problemática. É importante observar que esta avaliação do agrotóxico como indispensável para a produção de flores gera entre os trabalhadores comportamentos de minimização e de negação do risco. Esta nossa reflexão encontra respaldo nas observações de Wejnert (2002) que ressalta que as características atribuídas às práticas atuam como mediadores entre a percepção do risco e o comportamento. Ela também encontra suporte nas observações de outros autores que afirmam que as representações podem levar os indivíduos ou o grupo a ações específicas de ignorar ou minimizar o risco (Lieban, 1992; Monteiro, 2002).

A negligência é uma outra idéia expressa em vários relatos. Esta idéia evidencia uma prática já mencionada e identificada por outros autores na qual o próprio indivíduo é responsabilizado pelos riscos do uso dos agrotóxicos (Peres,1999; Peres et al.,2001;Moreira et al.,2002; Peres 2003). Segundo Peres (2003), o trabalhador passa a crer que a possibilidade de um acidente seguida a um manejo inadequado do agrotóxico é problema exclusivo seu. Este autor esclarece que esta ênfase na responsabilidade individual aparece no discurso técnico e nas instruções de uso do produto. É muito comum em rótulos de embalagens que as instruções de uso e procedimentos de segurança venham em linguagem impositiva, sugerindo que a responsabilidade de uso adequado seja inteiramente do consumidor.

VII – CONCLUSÃO

As políticas de prevenção da saúde têm partido do pressuposto de que existe uma relação entre o conhecimento e a prática.

O presente trabalho demonstra que a relação entre o conhecimento dos riscos e perigos associados ao manejo do agrotóxico e a utilização de medidas de proteção efetivas não é direta. Fica claro em nossa investigação que esta relação entre o saber/ informação e o comportamento é mediada pela percepção do risco.

Fica também claro que a percepção do risco, enquanto fenômeno culturalmente construído e interpretado, se revela permeada por crenças/representações, e que estas crenças/representações constituem o eixo organizador das reações e comportamentos dos trabalhadores entrevistados com relação ao agrotóxico.

Por meio de uma análise da dimensão simbólica do risco no uso de agrotóxicos e com base na perspectiva teórico-metodológica adotada, o presente trabalho chega à delimitação de uma rede de significados originados destas representações.

A análise do conjunto de entrevistas e das realidades que as contém demonstra que os trabalhadores em floricultura se acham frente um paradoxo constituído pela necessidade do uso de agrotóxicos e pelo sofrimento desestabilizador e compartilhado que é gerado pelo seu manejo. Diante deste paradoxo, os trabalhadores preenchem as lacunas entre as duas realidades com crenças/representações do risco que são gerenciadas socialmente. Estas representações, na medida em que são resultado desta dinâmica, configuram a percepção individual e interindividual do risco, organizam a maneira do indivíduo/sujeito social se posicionar diante do agrotóxico e o conduzem a comportamentos específicos, viabilizando a sua movimentação *entre* estas realidades paradoxais e a sua convivência com o agrotóxico.

Apesar de sua função organizadora e diretiva, estas representações são, no entanto, heterogêneas e, muitas vezes, ambíguas e contraditórias. A crença de que a *experiência protege*, por exemplo, parece ser negada pela crença de que *o risco existe em função da exposição repetida*, e a crença de que *o que não tem cheiro e não se vê não representa perigo* se contrapõe à de que *o indivíduo fica marcado pelo agrotóxico*.

É, contudo, importante ressaltar que estas crenças, mesmo aparentemente opostas, são historicamente construídas, validadas e revalidadas intersubjetivamente, oferecendo aos indivíduos e ao grupo social um quadro para interpretar e guiar experiências no manejo do agrotóxico.

Além disso, pode-se constatar a existência de um elemento comum nestas representações: elas se remetem para a situação que as envolve com a vontade de modificá-la. É esta vontade que confere sentido e força às construções que reinterpretam a experiência. A realidade do manejo do agrotóxico se torna, então, o que se quer que ela seja e, é importante ressaltar, passível de controle.

Em relação ao controle de experiências, nossas investigações nos levaram à constatação de que dois elementos se destacam na construção das representações e de que estes dois elementos perpassam todas elas. São eles: a *naturalidade* e a *familiaridade* no manejo do agrotóxico.

A naturalidade percebida refere-se à maneira pela qual os indivíduos se expressam em termos práticos sobre as experiências e as expectativas no manejo do agrotóxico, o qual é entendido como algo natural. Contudo, esta naturalidade não é livre de artificialismos e pressupõe estratégias. De acordo com Dejours (2004), a “normalidade” que o senso comum imprime à realidade no trabalho é resultado de uma dinâmica entre o sofrimento desestabilizador compartilhado e as defesas contra o sofrimento. Esta “normalidade”, enquanto estratégia defensiva, pode adquirir um caráter coercitivo, passando a funcionar como regra (Dejours, 1994). Podemos supor que esta regra da “normalidade”

possa exercer um poder organizador sobre a construção de representações no manejo do agrotóxico. O caráter coercitivo do senso-comum impresso à ação é também mencionado por Geertz (1983), que pontua que o senso comum pode ser autoritário mesmo quando travestido da leveza e simplicidade impresso à experiência. (Neste sentido, Dejours,1994, estabelece a diferença entre experiência e senso-comum, esclarecendo que a experiência é emocional e vivida e o senso-comum é a elaboração do seu resultado). Este poder de coerção (do senso comum), no entanto, deve ser reavaliado sob a luz do pluralismo fundamental da realidade social (Minayo,1994).

Com base neste contexto de observação e análise, algumas conclusões podem ser tiradas:

1) A *naturalidade* e a *familiaridade* que se destacam nas representações dos agricultores oferecem ao grupo uma avaliação dos perigos intimamente ligada à possibilidade de exercer, individual e/ou socialmente, controle sobre eles. Baseando-se em uma lógica de controle centrada no familiar, que obedece a um contínuo que podemos definir como *conheço-avalio-controlo*, a ameaça é deslocada para o desconhecido e o agrotóxico (conhecido) passa a ser percebido como pouco ameaçador;

2) tanto a *naturalidade* como a *familiaridade* podem exercer sobre o grupo uma força coercitiva e autoritária, passando a funcionar como regra e se concretizando em comportamentos de negação e de minimização do risco no manejo do agrotóxico. A idéia de que se “*vai levando*” que emerge na análise deixa transparecer que os agricultores se encontram diante de um saber que elege um tipo de comportamento e não apresenta outras alternativas. Agir diferentemente, ou seja, adotar novos comportamentos, como utilizar o EPI e seguir normas de proteção estabelecidas por especialistas, poderia estar, para este grupo, em desacordo com a releitura que os sujeitos fazem de sua posição no mundo em relação ao agrotóxico, a qual reflete um senso-comum, e também em desacordo com uma “regra” de que é normal não se proteger.

3) Uma outra conclusão de nossa investigação é que, reagindo ao paradoxo no qual se encontram e utilizando-se dos elementos *naturalidade* e *familiaridade* para fazer face aos riscos no manejo do agrotóxico, esses agricultores muitas vezes deixam de adotar medidas preventivas e se colocam

em perigo. As representações *naturalidade* e *familiaridade* conferem valor positivo a certos comportamentos potencialmente danosos, dificultando ou impedindo mudanças que poderiam ser benéficas para a saúde do trabalhador.

Finalmente, devemos ressaltar que o presente estudo, ao articular a experiência no manejo do agrotóxico e seu contexto de produção cultural, revela um universo particular de *maneiras de pensar* e *agir* de um grupo no enfoque dos perigos e aponta para a necessidade de programas educativos que reconheçam a natureza simbólica das práticas dos sujeitos sociais.

VIII – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABARFLORES. 2004. Comunicação pessoal do presidente da Associação Barbacenense dos Produtores de Rosas e Flores, Barbacena, M.G., para o Relatório de Atividades do programa de Pesquisas em Saúde e Ambiente da Fundação Oswaldo Cruz, Edital Água, 2005.

Almeida Wf & Garcia EG 1991. Exposição dos trabalhadores rurais aos agrotóxicos no Brasil. *Rev. Bras. Saude Ocup.*, 19, 7 - 11.

ANVISA, 2001-2002, Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em alimentos – Relatório Anual, 2001-2002, Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

ANVISA, 2005. Comunicação pessoal do Gerente-geral de Toxicologia, Brasília. Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

Barr N.F. & Cary JW. 1992. *Greening a brown land: the Australian search for sustainable land use*. MacMillan: Melbourne.

Berkman L., Glass T., Brissette T., Seeman E. 2000. From Social Integration to Health: Durkeim in the new millenium. *Social Science and Medicine* 51, 843-857.

Blomkvist A. 1987. Psychological aspects of values and risks. In L. Sjoberg(Ed) *Risk and Society*, Allen & Unwin: London.

Bourdieu P. 1992. Interest, habitus and rationality. In: Bourdieu,P & Wacquant,L.(Eds.). *An Invitation to reflexive Sociology*, Chicago: the University of Chicago Press.

Brito JC & Porto MF 1992. *Processo de Trabalho, Riscos e Cargas à Saúde*.CESTEH/Fiocruz, Rio de Janeiro (mimeo).

Corin E., Uchôa E., Bibeau G, Harnois G.,1989. *Les attitudes dans le champ de la santé mentale. Repères théoriques et méthodologiques pour une étude ethnographique et comparative*. Montréal : Centre de Recherche de l'Hôpital Douglas, Centre Collaborateur OMS.

Corin E., Bibeau G., Laplante R., Martin J.C. 1990. *Comprendre par Soigner Autrement. Repères pour Régionaliser les Services de Santé Mentale de Montréal*, Presses d l'Université de Montréal.

Corin E.,Uchôa E., Bibeau G., Koumare B., 1992, *Psicopathologie Africaine*, 24,2 :183-204.

Corin E.,Uchôa E., Bibeau G., Koumare B.Coulibaly B, Coulibaly M, et al. 1992b. La place de la culture dans la psychiatrie africaine d'aujourd'hui : paramètres pour un cadre de références. *Psychopathologie Africaine* ; 24 :149-81.

Corin E., 1994. The social and cultural matrix of health and disease. In: RG. Evans, ML. Barer and TR. Marmor (Eds), *Why are Some People Healthy and Others Not? The Determinants of Health of Populations*. Hawthorne, NY: Adline de Gruyter:93-132.

Corin E., 1994. The cultural Frame :Context and Meaning in the Construction of Health. In: RG. Evans, ML. Barer and TR. Marmor (Eds), *Why are Some People Healthy and Others Not? The Determinants of Health of Populations*. Hawthorne, NY: Adline de Gruyter: 272-286

Covello VT., Johnson BB.,1987. The social and Cultural Construction of Risk : Issues, methods, and case studies. In Johnson BB., Covello VT. (Eds). *The Social and Cultural Construction of Risk*. D. Reidel Publishing Company, Dordrecht, Holland, pp.vii-xii.

Dejours C., 1992. *A Loucura do Trabalho*. São Paulo. Ed. Cortez

Dejours C., et al. 1994. *A Psicodinâmica do Trabalho*. São Paulo: Atlas.

Dejours C.,1999. *Banalização da Injustiça Social*, São Paulo, Fundação Getulio Vargas.

Dejours C., 1999b. Psychologie Clinique du Travail et Tradition Compréhensive, In Clot, Y (org.). *Les Histoires de la Psychologie du Travail*. Approche pluridisciplinaire. pp.(195-219) Toulouse: Octares Éditions.

Dejours C., 2000, Travail, souffrance et subjectivité. *Sociologie du Travail* 42: 329-340.

Dejours C. 2004. *Da Psicopatologia à Psicodinâmica do trabalho*. In Lacman,S & Szneldmar,L (org) Rio de Janeiro,Ed. Fiocruz.

Department of Labour Wellington, New Zealand, 2002

Douglas M., Wildavsky A.,1982. *Risk and Culture: An Essay on Selection of Technological and Environmental Dangers*. Berkeley: University of California Press.

Douglas M., 1991, *Pureza y Peligro. un análisis de los conceptos de contaminación y tabú*. Siglo veintiuno sd. México, España, Argentina, Colombia.

Douglas M., 1992. *Risk and Blame: Essays in Cultural Theory*, Routledge: London.

Douglas, M.,1999. *Implicit Meaning*. Routledge: London and New York.

Evans-Pritchard, In Geertz C., 1983. *Local Knowledge. Further essays in Interpretive Anthropology*. New York: Basic Books Inc.

Evers & Nowotny, 1987 In Social Theories of Risk. Shelton Krimsky and Dominic Golding (Eds.) Preager: New York.

Food Agricultural Organization, FAO, 2003. Agricultural Database. Disponível em [URL:http://www.fao.org](http://www.fao.org) .

Food Agricultural Organization, FAO, 2004. Agricultural Database. Disponível em [URL:http://www.fao.org](http://www.fao.org) .

FAO. FAOSTAT 2005. Agricultural Database. FAO: Roma, Disponível em <http://www.fao.org>.

Finuccane ML., Slovic P., Mertz CK., Flynn J., & Satterfield TA. 2000. Gender, race, perceived risk: The “white male” effect. *Health, Risk, & Society*, 2, 159-172.

Finuccane M., 2000. Improving quarantine risk communication: Understanding public risk perceptions. Report#00-7, Decision Research. Eugene, Oregon.

Firmo J., Lima-Costa F., Uchôa E. 2004. Projeto Bambuí: maneiras de pensar e agir de idosos hipertensos. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 20(4): 1029-1040, jul-ago.

Firmo J., Lima-Costa F., Uchôa E. 2004. Projeto Bambuí: maneiras de pensar e agir de idosos hipertensos. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 20(4): 1029-1040, jul-ago.

Fischhoff, Watson & Hope 1984, citados em Social Theories of Risk 1992, Sheldon Krimsky and Dominic Golding (Eds), chapter III: Renn O., Concepts of risk; a classification pp.52-79.

Gardner In Good B. & Delvecchio Good MJ. 1980. The meaning of symptoms: a cultural hermeneutic model for clinical practice in Eisenberg, L. and Kleinman,

A. (eds), *The relevance of Social science for medicine*. Dordrecht: Reidel Publishing Co. 165-196.

Garvin T., 2001. Analytical paradigms: The epistemological distances between scientists, policy makers, and the public. *Risk Analysis* 21(3):443-455.

Geertz C., 1973. *The Interpretation of Cultures*. New York: Basic Books Inc.

Geertz C., 1983. *Local Knowledge. Further essays in Interpretive Anthropology*. New York: Basic Books Inc.

Geurin LG. & GeurinTF., 1994. Constraints to the adoption of innovations in agricultural research and environmental management: a review. *Australian Journal of Experimental Agriculture* 34:549-71.

Giddens A., 1991. *As Consequências da Modernidade*. São Paulo: UNESP.

Gómez-Arroyo, 2000, Mutation Research reports. University of Mexico.

Good B., 1977 The Heart of What's the Matter: The Semantics of Illness in Iran. *Culture, Medicine and Psychiatry*, 1:25-58.

Good B. & Delvecchio Good MJ. 1980. The meaning of symptoms: a cultural hermeneutic model for clinical practice in Eisenberg, L. and Kleinman, A. (eds), *The relevance of Social science for medicine*. Dordrecht: Reidel Publishing Co. 165-196.

Groenwald T., 2004. A Phenomenological research design illustrated. *International Journal of Qualitative Methods*. 3 (1) article 4.

Harding, R. (ed) 1998. *Environmental decision-making: the roles of scientists, engineers and the public*. The Federation Press: Sydney.

Horlick- Jones, Sime & Pidgeon, 2003 .The social Dynamics of environmental risk perception.In Pidgeon, Kasperson and Slovic *The Social Amplification of Risk*.

Houaiss, A. *Dicionário Houaiss da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

IBGE, 2005. Censo Agropecuário 1995-1996, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística Rio de Janeiro: editora do IBGE, n.1,1998. 366 p

Jeyaratnam J,. 1990. Acute Pesticide Poisoning: A Major Global Health Problem. *World Health Statistic Quaterly*. 43(3): 139-144 .

Kleinman A.,1975.: Explanatory models in health care relationships, in *Health of the Family* (Nation Council for International Health Symp.) Washington D.C., NCIH,.159-172.

Kleinman A.,1978. Culture, Illness, and Care: Clinical Lessons from Anthropologic and cross-cultural Research. *Annals of Internal Medicine* 88:251-258.

Kleinman A., 1980. Patients and healers in the context of cultures: an exploration of the borderland between anthropology and psychiatry. Berkeley/ Los Angeles: University of California Press.

Kleinman A.,1988. The Illness Narratives: suffering, healing and the human condition. New York: Basic Books

Kouabenan DR.,1998. Beliefs and the Perception of Risks and Accidents. *Risk Analysis* 18(03): 243-252,

Levigard YE., 2001. A interpretação dos profissionais de saúde acerca das queixas do nervoso no meio rural: uma aproximação ao problema das

intoxicações por agrotóxicos. Dissertação de Mestrado, Escola Nacional de Saúde Pública. Rio de Janeiro. 90 p.

Lieban R.,1992. From illness to Symbol and Symbol to illness. *Social Science and Medicine* 35(2):183-188

Lion R., Meertens RM and Bot I., 2002. Priorities in Information Desire about Unknown Risks. *Risk Analysis* :22 (4).

Loyola A., Lima-Costa F., Uchôa E., 2004. Projeto Bambuí: a qualitative approach to self-medication. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 20(6): 1661-1669, nov-dez.

Lowrance 1976; citado em *Social Theories of Risk* 1992, Sheldon Krimsky and Dominic Golding (Eds), chapter III: Renn O., Concepts of risk: A classification. pp.52-79.

Markowitz, 1991 In *Social Theories of Risk*. Shelton Krimsky and Dominic Golding (Eds.) Preager: New York.

Minayo MCS.,1993, Quantitativo-Qualitativo: Oposição ou complementaridade. *Cad Saúde Pública.*, Rio de Janeiro, 9 (3):239-262, jul/set.

Minayo MCS., 1994 O conceito de representações sociais dentro da sociologia clássica. In: *Textos em representações sociais* (P, Guareschi & S, Jovchelovtish, org.) pp 89-111. Petrópolis:Vozes.

Minayo MCS., 1996. *O Desafio Do Conhecimento: Pesquisa Qualitativa Em Saúde*. São Paulo/Rio De Janeiro: Hucitec-Abrasco.

Minayo MCS et al., 1998. *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis, Vozes.

Minayo MCS., 1998. O conceito de metodologia de pesquisa. In: Minayo, MCS et al., *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis, Vozes.

Monteiro S., 2002 *Qual Prevenção? Aids, sexualidade e gênero em uma favela carioca*. Rio de Janeiro:Editora Fiocruz.

Moreira JC; Jacob SC; Peres F; Lima J; Araújo AJ; Soares MO; Kubota AH; Alves SR; Oliveira-Silva JJ; Sarcinelli PN; Curi R; Moura CM; Meyer A; Baptista DF; Egler M; Faria MVC., 2002. Avaliação integrada do impacto do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana em uma comunidade agrícola de Nova Friburgo/RJ. *Ciência e Saúde Coletiva*, (7): 2, pp. 299-311.

Nichter,1989. *Anthropology and International Health: South Asian Case Studies*. Dordrecht: Kluwer Publications

Peres F.1999. *É veneno ou é remédio? Os desafios da comunicação rural sobre agrotóxicos*. Dissertação de mestrado. Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.

Peres F, Rosemberg B, Alves SR, Moreira JC, Oliveira-Silva JJ. 2001. Pesticide use reporting in a rural area of Rio de Janeiro State, Brazil. *Rev Saúde Pública*, 35:564-70

Peres F. 2002. Onde mora o perigo? Percepção de riscos, ambiente e saúde. In: Minayo, MCS e Miranda, AC. (Org.). *Saúde e Ambiente Sustentável: estreitando nós*. Rio de Janeiro, Ed. FIOCRUZ, . p. 135-141.

Peres F. 2003. Os desafios da construção de uma abordagem metodológica de diagnóstico rápido da percepção de risco no trabalho. In: Peres,F.&MoreiraJC. (Org.) *É veneno ou é remédio? Agrotóxicos, Saúde e Ambiente*. Rio de Janeiro, Ed. Fiocruz.

Peres F. Rosemberg B. Alves S. et al.2003. Pesticide use reporting in a rural area of Rio de Janeiro State, Brazil. *Revista de Saúde Pública* 35(6)564-570.

Peres F., Jucca S.,Ponte L., Rodrigues K., Rosemberg B. 2004. Percepção das condições de trabalho em uma tradicional comunidade agrícola em Boa Esperança, Nova Friburgo, Rio de Janeiro, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro 20(4): 1059-1068, jul,ago.

Pires XD, Caldas ED, Recena MCP, 2005. Intoxicações provocadas por agrotóxicos de uso agrícola na microrregião de Dourados, mato Grosso do Sul, Brasil, no período de 1992 -2002; *Cad Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 21:804-814, mai-jun.

Renn O., 1992. Concepts of Risk: A Classification. In *Social Theories of Risk*. Shelton Krinsky and Dominic Golding (Eds.) Preager: New York.

Renn,O., Burns,W.J., Kasperson, R.E.,and Slovic,P. 1992. The social amplification of risk:theoretical foundations and empirical applications. *Journal of Social Issues* 48(4):137-160.

Restrepo et al., 1990. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health* (SJWEH).

Ross L. & Anderson C.A., 1982. Shortcomings in the attribution process: On the origins and maintenance of erroneous social assessments. Pp 129-152 In D.Kahneman, P.Slovic & A. Tversky (Eds). *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. Cambridge University Press: Cambridge.

Rozemberg B. & Peres F., 2003. Reflexões sobre a educação relacionada aos agrotóxicos em comunidades rurais. In: Peres, F. & Moreira, JC. (Org.) *É veneno ou é remédio? Agrotóxicos, saúde e ambiente*. Rio de Janeiro, Ed. Fiocruz.

Shutz A. 1987. *Le chercheur et le quotidien*. Paris : Méridiens-Klincksieck.

Siegrist M. & Cvetovich G. 2000. Perception of hazards: The Role of Social Trust and Knowledge. *Risk analysis*, vol. 20, No. 5.

Silveira A., 2005 Relatório do 15º Congresso Brasileiro de Floricultura e Plantas Ornamentais, 7 a 12 de agosto de 2005, Fortaleza, Ceará.

Sinitox, 2004 *Estatística anual de casos de intoxicação e envenenamento: Brasil: 2000*. Centro de Informações Científica e Tecnológica, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro. Disponível em URL: <http://www.fiocruz.br/sinitox>. Acesso em 20 /set / 2004

Sjöberg L & Fromm J., 2001. Information technology risks as seen by the public. *Risk Analysis* 21(3): 427-441.

Slovic P., Fischhoff B. & Lichtenstein S., 1976. Cognitive processes and societal risk taking In JS Carrole and JW Payne (Eds), *Cognition and Societal Behavior*.pp.165-184.

Slovic P., Fischhoff B. & Lichtenstein S., 1979. Rating the Risks. *Environment*. 21(04): 14-20, 36-39.

Slovic P., Fischhoff B. & Lichtenstein S. 1980. Facts and fears: understanding perceived risk. In R. Schwing and W.A.Albers,Jr.(Eds.), *Societal risk assessment: How safe is safe enough?* PP.181-214. New York: Plenum Press.

Slovic P., Fischhoff B. & Lichtenstein S.,1981. Perceived risk: Psychological factors and social implications. In F.Warner and DH. Slater (Eds)., *The assessment and perception of risk*, pp.17-34. London:the Royal Society.

Slovic P. 1987. Perception of risk. *Science*, 236: 280-285, 1987.

Slovic P.1992. Perception of risk: Reflexions on the psychometric paradigm. In S. Krimsky & D.Golding (Eds), *Social theories of risk* (pp.117-152). New York: Praeger.

Slovic P.1997. Trust, emotion, sex, politics, and science. In M.H. Bazerman, D.M.Messick,A.E. Tenbrunsel, & K.A. Wade-Benzoni (Eds.), *Environment, ethics, and behavior* (pp.277-313). San Francisco:The New Lexington Press.

Slovic P.1999.Trust, emotion, sex, politics, and science: Surveying the risk-assessment battlefield. *Risk Analysis*,19(4),689-701.

Slovic P., 2000. *The Perception of Risk*. Earthscan Publications Ltd, London.

Slovic P., 2002. *Perception of Risk posed by Extreme Events*. Paper prepared for discussion at the conference “Risk Management strategies in an Uncertain World,” Palisades, New York, April 12-13.

Smithson M.,1989. *Ignorance and uncertainty: emerging paradigms*, Springer Verlag: New York.

Spangler M.B.,1984. Policy issues related to worst case risk analyses and the establishment of acceptable standards of de minimis risk. pp 1-26 In V.T. Covello LB., Lave A., Moghissi and V.R.R.Uppuluri (eds), *Uncertainty in Risk Assessment, Risk Management, and Decision making*. Plenum Press: New York.

Steg L. & Sievers I.,2000. *Environment and Behavior*:32 (2) March 250-269.

Stjerna M.L., Lauritzen SO., Tillgren P., “Social thinking” and cultural images: teenagers’ notion of tobacco use. 2004. *Social Science & Medicine* 59:573-583.

Stjerna M.L. et al, 2004. *Technological and Environmental Dangers*. Berkeley: University of California Press.

Taylor P., Chandiwana SK., Govere JM.& Chombo F.,1987. Knowledge, Attitudes and Practices in Relation to Schistosomiasis in a Rural Community. *Social Sciences and Medicine*, 24,7:607-611.

Thompson M., Ellis R. & Wildavsky A.1990. *Cultural Theory*.: Westview Press Boulder,CO.

Tucker, M & Napier, TL. 2001. Determinants of perceived agricultural chemical risk in three watersheds in the Midwestern United States. *Journal of Rural Studies* 17: 219-233

Uchôa E., 1993 Représentations Culturelles et Disqualification Sociale. *Psychopathologie Africaine* XXV,1:33-57

Uchôa, E. & Vidal, J.M. 1994. Antropologia médica: Elementos conceituais e metodológicos para uma abordagem da saúde e da doença. *Cadernos de Saúde Pública*, 10:497-504.

Uchôa E.1997. Epidemiologia e Antropologia. Contribuições para uma abordagem dos aspectos transculturais da depressão. In: Canesqui A.M., organizador. *Ciências Sociais e Saúde*. São Paulo: Editora Hucitec. Rio de Janeiro: ABRASCO; p 87-109

Uchôa E., Guerra H.L., Firmo J.O.A. & Costa M.F.L, 1997. Signs, meanings and actions associated with schistosomiasis mansoni in a small vilage in Brazil. *Curare*, 12:143-156.

Uchôa E., Barreto S., Firmo J., Guerra H., Pimenta F., Lima-Costa MF. 2000. The control of schistosomiasis in Brazil: an ethnoepidemiological study of the effectiveness of a community mobilization program for health education. *Social Science & Medicine* 51: 1529-1541.

Uchôa, E., Firmo J.O.A., Dias E.,et al. 2002. Signos, significados e ações associados à doença de Chagas. *Cad. Saúd. Publ.* 18(1):71-79, jan-fev.

Vandenberg D.,1997. Phenomenological research in the study of education. In D. Vandenberg (Ed.), *Phenomenology & education discourse* (pp.3-37). Joannesburg, South Africa: Heinemann.

Vlek C & Stallen P.J. 1980. Rational and personal aspects of risk. *Acta Psychologica*,45,273-300.

Weiss R. 1995. Learning from Strangers. The Free Press. Simon & Schuster Inc. USA.

Wejnert B., 2002. Integrating models of diffusion of innovation: a conceptual framework. *Annual Review of Sociology* 28:297-326.

Wiederman PM. 1993, Introduction Risk Perception and Communication. *Arbeiten Zur Risiko Kommunikation/Heft 38 Julich-Aprill* (mimeo).

Wolpert,L.1996.Risk.London:CollegeUniversity.Disponível em URL:
<http://www.nimr.ac.uk/MillHillEssays/1996/risk.htm>.

World Health Organization, 1990. Public health impact of pesticides used in agriculture. Geneva: World Health Organization;1990 [http:// fiocruz.br/sinitox](http://fiocruz.br/sinitox), acessado em 20 /set / 2004

Yates, F. & Stone, 1992.The Risk Construct. In: F. Yates (ed.), *Risk-taking behaviour*. Chichester: Wiley

IX – ANEXOS

1. Agrotóxicos

No Brasil, a Lei Federal nº 7.802 de 11/07/89, regulamentada através do Decreto 98.816, no seu Artigo 2º, Inciso I, define agrotóxicos da seguinte forma:

"Os produtos e os componentes de processos físicos, químicos ou biológicos destinados ao uso nos setores de produção, armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas nativas ou implantadas e de outros ecossistemas e também em ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora e da fauna, a fim de preservá-la da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, bem como substâncias e produtos empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores do crescimento."

Acompanhando esta Lei Federal, a Norma Regulamentadora Rural n.5 estipula a regulamentação dos agrotóxicos baseada na seguinte definição: *"Entende-se por agrotóxicos as substâncias, ou mistura de substâncias, de natureza química quando destinadas a prevenir, destruir ou repelir, direta ou indiretamente, qualquer forma de agente patogênico ou de vida animal ou vegetal, que seja nociva às plantas e animais úteis, seus produtos e subprodutos e ao homem"*.

Quanto a sua ação os agrotóxicos se classificam em:

- a. Inseticidas: possuem ação de combate a insetos, larvas e formigas. Os inseticidas pertencem a quatro grupos químicos distintos.
 - Organofosforados: são compostos orgânicos derivados do ácido fosfórico, do ácido tiosfosfórico ou do ácido ditiosfosfórico. Ex: Folidol, Azodrin, Malation, Diazinon, Nuvacron, Tamaron, Rhodiatox.
 - Carbamatos: são derivados do ácido carbâmico. Ex: Carbaril, Temik, Zectram, Furadan.
 - Organoclorados: são compostos à base de carbono, com radicais de cloro. São derivados do clorobenzeno, do ciclo-hexano ou do ciclodieno. Foram muito utilizados na agricultura, como inseticidas, porém seu

emprego tem sido progressivamente restringido ou mesmo proibido. Ex: Aldrin, Endrin, BHC, DDT, Endossulfan, Heptacloro, Lindane, Mirex.

- Piretróides: são compostos sintéticos que apresentam estruturas semelhantes à piretrina, substância existente nas flores do *Chrysanthemum (Pyrethrum) cinerariifolium*. Alguns desses compostos são: aletrina, resmetrina, decametrina, cipermetrina e fenpropanato. Ex: Decis, Protector, K-Otrine, SBP.
- b. Fungicidas: ação de combate a fungos. Existem muitos fungicidas no mercado. Os principais grupos químicos são:
- Etileno-bis-ditiocarbamatos: Maneb, Mancozeb, Dithane, Zineb, Tiram.
 - Trifenil estânico: Duter e Brestan.
 - Captan: Ortocide e Merpan.
 - Hexaclorobenzeno.
- c. Herbicidas: combatem ervas daninhas. Nas últimas duas décadas, esse grupo tem tido uma utilização crescente na agricultura. Seus principais representantes são:
- Paraquat: comercializado com o nome de Gramoxone.
 - Glifosato: Round-up.
 - Pentaclorofenol
 - Derivados do ácido fenoxiacético: 2,4 diclorofenoxiacético (2,4 D) e 2,4,5 triclorofenoxiacético (2,4,5 T). A mistura de 2,4 D com 2,4,5 T representa o principal componente do agente laranja, utilizado como desfolhante na Guerra do Vietnã. O nome comercial dessa mistura é Tordon.
 - Dinitrofenóis: Dinoseb, DNOC.
- d. Outros grupos importantes compreendem:
- Raticidas (Dicumarínicos): utilizados no combate a roedores.
 - Acaricidas: ação de combate a ácaros diversos.
 - Nematicidas: ação de combate a nematóides.
 - Molusquicidas: ação de combate a moluscos, basicamente contra o caramujo da esquistossomose.
 - Fumigantes: ação de combate a insetos, bactérias: fosfetos metálicos (Fosfina) e brometo de metila.

Os agrotóxicos são classificados, ainda, segundo seu poder tóxico. Esta classificação é fundamental para o conhecimento da toxicidade de um produto, do ponto de vista de seus efeitos agudos. No Brasil, a classificação toxicológica está a cargo do Ministério da Saúde o qual divide os agrotóxicos em 4 classes toxicológicas, que vão de *extremamente tóxico* a *muito pouco tóxico*, em função dos efeitos à saúde decorrentes da exposição humana a esses agentes. O Quadro 1 relaciona as classes toxicológicas com a "Dose Letal 50" (DL50), comparando-a com a quantidade suficiente para matar uma pessoa adulta. Por determinação legal, todos os produtos devem apresentar nos rótulos uma faixa colorida indicativa de sua classe toxicológica, conforme mostra o Quadro 2.

Quadro 1

Classificação toxicológica dos agrotóxicos segundo DL50

GRUPOS	DL50	Dose capaz de matar uma pessoa adulta
Extremamente tóxicos	£ 5mg/Kg	1 pitada - algumas gotas
Altamente tóxicos	5-50	algumas gotas -1 colher de chá
Medianamente tóxicos	50-500	1 colher de chá - 2 colheres de sopa
Pouco tóxicos	500-5000	2 colheres de sopa- 1 copo
Muito pouco tóxicos	5000 ou +	1 copo – litro

Fonte: extraído de TRAPÉ (1993).

Quadro 2

Classe toxicológica e cor da faixa no rótulo de produto agrotóxico

Classe I	Extremamente tóxicos	Faixa Vermelha
----------	----------------------	----------------

Classe II	Altamente tóxicos	Faixa Amarela
Classe III	Medianamente tóxicos	Faixa Azul
Classe IV	Pouco ou muito pouco tóxicos	Faixa Verde

De acordo com um documento elaborado pelo Departamento de Trabalho da Nova Zelândia em 1994 e revisado em 2002 sobre padrões de exposição aos agrotóxicos, muitas substâncias cujos níveis de toxicidade são hoje considerados como aceitáveis serão, no futuro, considerados excessivos. Este documento diz textualmente que a exposição ocupacional a substâncias que podem ser prejudiciais à saúde deve ser evitada e, quando isto não for possível, a sua exposição deve ser reduzida ao nível mais baixo possível (New Zeland, 2002). O mesmo documento reconhece que os riscos à saúde representados pela exposição ocupacional a algumas substâncias não podem ser completamente eliminados e que algum risco residual permanecerá mesmo adotando-se cuidados preventivos.

No Brasil, foram constatados no período de 1997 a 2001 26.164 casos de intoxicação por agrotóxicos no campo, número que corresponde a 7% do total de intoxicações notificadas no período ([http:// fiocruz.br/sinitox](http://fiocruz.br/sinitox), acessado em 20 /set / 2004). Estes dados não refletem toda a realidade brasileira de intoxicação por agrotóxico, pois para cada evento notificado correspondem outros cinquenta não notificados (Peres F, Rosemberg B, Alves SR, Moreira JC, Oliveira-Silva JJ. Pesticide use reporting in a rural area of Rio de Janeiro State, Brazil. Rev Saúde Pública 2001; 35:564-70.). Um estudo realizado na região de Dourados no Estado de Mato Grosso, no período de 1992 a 2002 por Dario Xavier Pires et al. (ano de publicação) constatou que somente nesta região ocorreram neste período 475 intoxicações pelo uso de agrotóxicos. Destas, 261 intoxicações foram do tipo acidental ou ocupacional. Ainda segundo Xavier Pires, das 464 ocorrências devidas à exposição voluntária ou involuntária na região constatou-se que os inseticidas foram responsáveis por 71,2% das intoxicações.(Pires XD, Caldas ED, Recena MCP. Intoxicações provocadas por agrotóxicos de uso agrícola na microrregião de Dourados, Mato

Grosso do Sul, Brasil, no período de 1992 a 2002; Cad Saúde Pública, Rio de Janeiro, 21:804-814, mai-jun, 2005).

Com relação à característica da exposição ocupacional ao agrotóxico, deve-se observar primeiramente que ela pode se dar de diversas maneiras, em diferentes níveis de toxicidade e por tempos de exposição variados. Relativamente ao trabalho na floricultura, o agricultor se expõe diretamente aos agrotóxicos nos diferentes processos de sua atividade (durante a formulação - mistura e/ ou diluição do produto para uso; a pulverização e o auxílio na “puxada” das mangueiras dos pulverizado

O tipo de exposição juntamente com o grau de toxicidade do produto ao qual o trabalhador se expõe determinam três tipos de intoxicação: aguda, subaguda e crônica.

A intoxicação aguda é aquela na qual os sintomas surgem algumas horas após a exposição excessiva, por curto período, a produtos extremamente ou altamente tóxicos. Pode ocorrer de forma leve, moderada ou grave, dependendo da quantidade de veneno absorvido. Os sinais e sintomas são claros, tais como cefaléia, tontura, náusea, vômito, fasciculação muscular, parestesias, desorientação, dificuldade respiratória, coma, morte.

A intoxicação subaguda ocorre por exposição moderada ou pequena a produtos altamente tóxicos ou medianamente tóxicos e tem aparecimento mais lento. Os sintomas são subjetivos e vagos, tais como dor de cabeça, fraqueza, mal-estar, dor de estômago e sonolência, entre outros.

A intoxicação crônica caracteriza-se por surgimento tardio, em meses ou anos, por exposição pequena ou moderada a produtos tóxicos ou a múltiplos produtos, acarretando danos irreversíveis, do tipo paralisias e neoplasias. Outros sintomas crônicos são paresia e paralisias reversíveis, ação neurotóxica retardada irreversível, pancitopenia, distúrbios neuro-psicológicos, lesão cerebral irreversível, tumores malignos, atrofia testicular, esterilidade masculina, alterações neuro-comportamentais, neurites periféricas, dermatites

de contato, formação de catarata, atrofia do nervo óptico, lesões hepáticas, entre outros.

Fontes: Sindicato Nacional da Indústria de Defensivos Agrícolas (SINDAG), Ministério da Agricultura, Ministério da Saúde, WHO, 1990; OPS/WHO, 1996-
apud Peres, 1999.

O fato de ter havido exposição a um único tipo de produto ou a vários deles define também as características clínicas das intoxicações por agrotóxicos. Nas intoxicações agudas decorrentes da exposição a apenas um produto, os sinais e sintomas clínico-laboratoriais são bem conhecidos, o diagnóstico é claro e o tratamento definido. Em relação às intoxicações crônicas, o mesmo não pode ser dito. O quadro clínico é indefinido e o diagnóstico difícil de ser estabelecido.

Relativamente aos efeitos tóxicos por exposição a um único produto, os agrotóxicos mais utilizados isoladamente no Brasil pertencem ao grupo dos inseticidas inibidores das colinesterases, os organofosforados e os carbamatos.

Os organofosforados são os responsáveis pelo maior número de intoxicações e mortes no Brasil (Folidol, Azodrin, Malation, Diazinon, Nuvacron, Tamaron, Rhodiatox). A ocorrência de efeitos neurotóxicos relacionados à sua exposição tem sido descritos. É o caso das paralisias, que podem aparecer tanto como um efeito crônico como na forma de uma ação neurotóxica retardada, após uma exposição intensa, porém não necessariamente prolongada. Entre os carbamatos, também muito utilizado, se encontram Carbaril, Temik, Zectram, Furadam e Sevin. Os inseticidas organofosforados inibem a enzimaacetilcolinesterase, responsável pela hidrólise da acetilcolina, levando a um acúmulo deste neurotransmissor nos terminais nervosos e causando estimulação e subsequente bloqueio dos receptores nicotínicos com efeitos no sistema nervoso. Estes inseticidas são absorvidos pela pele, por ingestão ou por inalação. Diferentemente dos organofosforados, os carbamatos são inibidores reversíveis das colinesterases, porém as intoxicações podem ser igualmente graves. (Ecobichon DJ. Toxic effects of pesticides. In: Klaasen CD, Amdur MO, Doull J, editor. Casarett and Doull's toxicology: the basic science of poisons, New York: McGraw-Hill; 1996.p.165-76).

Os sintomas iniciais de intoxicação aguda por organofosforados e carbamatos incluem suor abundante, salivação intensa, lacrimejamento, fraqueza, tontura, dores e cólicas abdominais, seguidos de vômito, visão turva e embaçada e mais tarde pupilas contraídas, miose, dificuldade respiratória, colapso, tremores musculares e convulsões e morte. Os organofosforados são também responsáveis por efeitos neurológicos retardados que incluem confusão mental e fraqueza muscular, tanto após uma exposição aguda quanto como consequência de exposição crônica. (Alavanja MCR, Hoppin JÁ, Kamel F. Health effects of chronicle pesticide exposure; cancer and neurotoxicity. Ann Rev Public Health 2004;25:155-97. In Pires et al. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 21(3):804-814,mai-jun,2005) Convém ressaltar que a exposição crônica a estes componentes pode levar ao desenvolvimento de sintomas de depressão.(Stallones L, Beseler C. Pesticide poisoning and depressive symptoms among farm residents. Ann Epidemiol 2002; 12:389-94. In Pires et al. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 21(3):804-814,mai-jun,2005).

Os inseticidas organoclorados (Aldrin, Endrin, BHC, DDT, Endossulfan, Heptacloro, Lindane, Mirex, Toxafeno) já foram muito utilizados na agricultura, porém seu emprego tem sido progressivamente restringido ou mesmo proibido, por serem de lenta degradação, com capacidade de acumulação no meio ambiente (podem persistir até 30 anos no solo) e em seres vivos, contaminando o homem diretamente ou através da cadeia alimentar, assim como por apresentarem efeito cancerígeno em animais de laboratório. No Brasil, seu uso foi limitado pela Portaria 329 de 02/09/85, permitindo sua utilização somente no controle a formigas (Aldrin) e em campanhas de saúde pública (DDT e BHC).

Os organoclorados são produtos altamente tóxicos e de apreciável absorção cutânea. Além da via dérmica, são também absorvidos por via digestiva e respiratória. Devido à grande lipossolubilidade e a lenta metabolização, esses compostos acumulam-se na cadeia alimentar e no tecido adiposo humano. A eliminação se faz pela urina, cabendo destacar também a eliminação pelo leite materno. Eles atuam sobre o sistema nervoso central, resultando em

alterações do comportamento, distúrbios sensoriais, do equilíbrio, da atividade da musculatura involuntária e depressão dos centros vitais, particularmente da respiração. Em casos de intoxicações agudas, após duas horas aparecem sintomas neurológicos de inibição, hiperexcitabilidade, parestesia na língua, nos lábios e nos membros inferiores, inquietação, desorientação, fotofobia, escotomas, cefaléia persistente (que não cede aos analgésicos comuns), fraqueza, vertigem, alterações do equilíbrio, tremores, ataxia, convulsões tônico-crônicas, depressão central severa, coma e morte. Em casos de inalação ou absorção respiratória, podem ocorrer sintomas específicos como: tosse, rouquidão, edema pulmonar, irritação laringotraqueal, rinorréia, broncopneumonia (complicação freqüente), bradipnéia, hipertensão. Logo após a ingestão, os primeiros sintomas são náuseas, vômitos, irritabilidade, dor de cabeça, sensação de cansaço e mal esta, podendo também ocorrer diarréia e cólicas. A seguir podem surgir tonturas, náuseas, vômitos, colapso, contrações musculares involuntárias, convulsões podendo chegar ao coma. Como manifestações crônicas se incluem as neuropatias periféricas, inclusive com paralisias, discrasias sangüíneas diversas, inclusive aplasia medular, lesões hepáticas com alterações das transaminases e da fosfatase alcalina, lesões renais, arritmias cardíacas e dermatoses, como cloroacne.

Os fungicidas, largamente usados na floricultura, pertencem ao grupo dos etileno-bis-ditiocarbamatos. Neste grupo se incluem Maneb, Mancozeb, Dithane, Zineb e Tiram. Alguns desses compostos contêm manganês na sua composição (Maneb, Dithane), podendo determinar parkinsonismo pela ação do manganês no sistema nervoso central. Outro aspecto importante refere-se à presença de etileno-etiluréia (ETU) como impureza de fabricação na formulação desses produtos, já se tendo observado efeitos carcinogênicos (adenocarcinoma de tireóide), teratogênico e mutagênico em animais de laboratório. As intoxicações por esses compostos freqüentemente ocorrem através das vias oral e respiratória, podendo também ser absorvidos por via cutânea. Nos casos de exposição intensa provocam dermatite, faringite, bronquite e conjuntivite.

Os herbicidas tem tido uma utilização crescente na agricultura nas duas últimas décadas. Seus principais representantes e produtos mais utilizados são os dipiridilos (Paraquat), comercializado com o nome de Gramoxone. Este produto é bem absorvido através da ingestão e da pele irritada ou lesionada, sendo a via respiratória a de menor absorção. Provoca lesões graves nas mucosas (via oral), causa lesões na pele (via dérmica), produz conjuntivite ou opacidade da córnea (contato com os olhos) lesões hepáticas, renais e fibrose pulmonar irreversível. Em casos graves, a fibrose pulmonar pode levar à morte por insuficiência respiratória em até duas semanas. É importante observar que as intoxicações ocupacionais mais importantes são aquelas relacionadas à absorção por via dérmica.

Outro aspecto a ser ressaltado refere-se à exposição a múltiplos agrotóxicos. O trabalhador rural brasileiro freqüentemente se expõe a diversos produtos, ao longo de muitos anos, resultando em quadros sintomatológicos combinados, mais ou menos específicos, que se confundem com outras doenças comuns em nosso meio, levando a dificuldades e erros diagnósticos, além de tratamentos equivocados. Como se pode observar no quadro 3, distúrbios comportamentais, assim como outros sintomas não específicos, podem surgir como efeito da exposição aos agrotóxicos, aparecendo na forma de alterações diversas como ansiedade, irritabilidade, distúrbios da atenção e do sono, dor de cabeça, vertigens, falta de apetite, falta de forças. A presença destes sintomas em pessoas com história de exposição a agrotóxicos deve conduzir a uma investigação diagnóstica de intoxicação por esses produtos.

Efeitos da exposição prolongada a múltiplos agrotóxicos.

Sistema nervoso

Síndrome asteno-vegetativa, polineurite, radiculite, encefalopatia, distonia vascular, esclerose cerebral, neurite retrobulbar, angiopatia da retina

Sistema respiratório

Traqueíte crônica, pneumofibrose, enfisema pulmonar, asma brônquica

Sistema cardiovascular

Miocardite tóxica crônica, insuficiência coronária crônica, hipertensão, hipotensão

Fígado

Hepatite crônica, colecistite, insuficiência hepática

Rins

Albuminúria, nictúria, alteração do clearance da uréia, nitrogênio e creatinina

Trato gastrointestinal

Gastrite crônica, duodenite, úlcera, colite crônica (hemorrágica, espástica, formações polipóides), hipersecreção e hiperacidez gástrica, prejuízo da motricidade

Sistema hematopoético

Leucopenia, eosinopenia, monocitose, alterações na hemoglobina

Pele

Dermatites, eczemas

Olhos

Conjuntivite, blefarite

Fonte: Kaloyanova, Simeonova, 1977.CENEPI/FNS Centro Nacional de Epidemiologia - Fundação Nacional de Saúde

2. ROTEIRO DE ENTREVISTA

ROTEIRO DE ENTREVISTA

1. Você poderia descrever o seu trabalho? Quais são as suas tarefas?
Descreva.
2. Você sempre trabalhou desse jeito? Quem lhe ensinou a trabalhar assim?
3. O pessoal daqui também trabalha assim? Já trabalharam de forma diferente? Como foi a mudança? Por quê mudaram sua forma de trabalhar? Quem orientou?
4. Você gosta do seu trabalho? Por quê?
5. Existe alguma tarefa que você não gosta? Por quê? Quando você tem que realizar essa tarefa, o quê acontece? Por quê?
6. Existe algum problema relacionado ao trabalho do agricultor? Qual(is)? Por quê isso/esses fatores é/são problema(s)? Alguém falou para você

- sobre isso? Onde obteve essa informação? Você já teve algum acidente trabalhando? O quê foi? Como foi? Você conhece alguém que já tenha sofrido algum tipo de acidente no trabalho? O quê aconteceu? Você acha que isso pode acontecer com você também? Por quê?
7. Você já se sentiu mal trabalhando? O quê sentiu? O quê fez? Procurou alguém? O quê lhe foi orientado? O quê estava fazendo? Você acha que o que você sentiu tem relação com o trabalho? Por quê? Quem falou para você sobre isso? Onde obteve essa informação?
 8. Você conhece alguém que já tenha se sentido mal trabalhando? O quê essa pessoa sentiu? Você acha que isso pode acontecer com você também? Por quê?
 9. Você já se sentiu mal depois de trabalhar? O quê sentiu? O quê você fez/estava fazendo? Você acha que o que você sentiu tem relação com o trabalho? Por quê? Quem falou para você sobre isso? Onde obteve essa informação?
 10. Você conhece alguém que já tenha se sentido mal depois do trabalho? O quê essa pessoa sentiu? Você acha que isso pode acontecer com você também? Por quê?
 11. Quais são os principais perigos no trabalho do agricultor? Por quê isso/esses fatores é/são perigo(s)? Quem falou para você sobre isso? Onde obteve essa informação?
 12. Você usa veneno/remédio/agrotóxico? Por que? Quem o orientou nesse sentido? Onde compra? Como transporta? Como armazena? Por que? Como mistura? Por que? Como pulveriza (sulfata)? Por que? O que faz com o equipamento usado (EPI, maquinário, etc.)? Por que? O que faz com a roupa usada? O que faz com o que sobrou na embalagem? Por que? O que faz com a embalagem vazia? Por que?
 13. Você trabalha perto do rio? Você utiliza a água do rio no seu trabalho? Como? Você conhece alguém que trabalhe próximo ao rio? O que esta pessoa faz? Você acha que o trabalho dessa pessoa pode afetar o rio? Por que?

(Roteiro elaborado por Peres F., 2003)