

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA – EAD  
ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
POLO DE SÃO SEPÉ**

**IMPORTÂNCIA DO USO DE EQUIPAMENTO DE  
PROTEÇÃO INDIVIDUAL POR AGRICULTORES NO  
MUNICÍPIO DE SÃO SEPÉ/RS**

**MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO**

**Marco Antônio Saldanha Silveira**

**Santa Maria, RS, Brasil  
2011**

# **IMPORTÂNCIA DO USO DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL POR AGRICULTORES NO MUNICÍPIO DE SÃO SEPÉ/RS**

**Marco Antônio Saldanha Silveira**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização do Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em Educação Ambiental**

Orientador: Prof. Clayton Hillig

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2011**

**Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Ciências Rurais  
Programa de Especialização em Educação Ambiental**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a  
Monografia de Especialização

**IMPORTÂNCIA DO USO DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO  
INDIVIDUAL POR AGRICULTORES NO MUNICÍPIO DE SÃO  
SEPÉ/RS**

elaborada por  
**Marco Antônio Saldanha Silveira**

como requisito parcial para obtenção de grau de  
Especialista em Educação Ambiental

COMISSÃO EXAMINADORA:

**Clayton Hillig, Dr. (UFSM)**  
(Presidente/Orientador)

**Elisane Maria Rampelotto, Dra. (UFSM)**

**Luiz Ernani Bonesso de Araújo, Dr. (UFSM)**

Santa Maria, 22 de julho de 2011.

## **RESUMO**

Monografia de Especialização  
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental  
Universidade Federal de Santa Maria

# **IMPORTÂNCIA DO USO DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL POR AGRICULTORES NO MUNICÍPIO DE SÃO SEPÉ/RS**

AUTOR: MARCO ANTÔNIO SALDANHA SILVEIRA

ORIENTADOR: CLAYTON HILLIG

Data e Local da Defesa: São Sepé, 22 de julho de 2011.

O Município de São Sepé situa-se na parte centro-sul do Rio Grande do Sul, e tem a agricultura como a sua principal fonte de renda. A agricultura demanda frequentes aplicações de agrotóxicos e estes produtos podem causar intoxicações agudas e crônicas. O uso seguro de agrotóxicos exige o uso correto dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI). Em função da alta demanda de agrotóxicos na agricultura e pelo elevado potencial de risco das aplicações destes produtos, justifica-se avaliar o conhecimento da importância do uso de EPI por agricultores no município de São Sepé. Para a avaliação deste conhecimento, realizou-se uma entrevista com 20 agricultores, onde constavam perguntas relacionadas ao perfil do agricultor, e questões quanto ao uso e conhecimento de agrotóxicos e EPI agrícola. Verificou-se que 100% dos agricultores utilizam agrotóxicos, e que apesar de apenas 60% usarem EPI, a grande maioria está consciente dos riscos de contaminação. O desconforto foi a principal razão alegada para que os equipamentos não fossem usados. Este motivo foi apontado também por diversos autores. Deste modo, destacamos que as estratégias que visem uma maior proteção dos agricultores frente aos riscos de contaminação por agrotóxicos, devem envolver todos os atores do processo, sob pena de resultarem em ações ineficientes.

Palavras-chave: equipamento de proteção individual; contaminação; desconforto

## ABSTRACT

São Sepé city is situated in the part center-south of the Rio Grande do Sul, and has agriculture as its main source of income. Agriculture demand frequent applications of pesticides and these products can cause acute and chronic poisonings. The safe from use pesticides demands the correct use of the Personal Protective Equipment (PPE). In function of the high demand of pesticides in the agriculture and for the potential raised one of risk of the applications of these products, it is justified to evaluate the knowledge of the importance of the use of PPE for agriculturists in the São Sepé city. For the evaluation of this knowledge, an interview with 20 agriculturists was become fulfilled, where questions related to the profile of the agriculturist consisted, and questions how much to the use and knowledge of pesticides and agricultural PPE. It was verified that 100% of the agriculturists they use pesticides, and that although only 60% to use PPE, the great majority are conscientious of the contamination risks. The discomfort was the main alleged reason so that the equipment was not used. This reason was also pointed by diverse authors. In this way, we detach that the strategies that aim at a bigger protection of the agriculturists front to the risks of contamination for pesticides, must involve all the actors of the process, duly warned to result in inefficient actions.

Keywords: personal protective equipment; contamination; discomfort

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>6</b>
<b>2. OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>8</b>
2.1 Objetivo geral .....	8
2.2 Objetivos específicos.....	8
2.3 Justificativa.....	8
<b>3. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>10</b>
3.1 Riscos de contaminação por agrotóxicos .....	10
3.2 Eficiência e segurança no uso de EPI agrícola .....	13
3.3 Base legal para o uso de EPI.....	15
3.3.1 Lei 7.802, de 11 de julho de 1989. ....	16
3.3.2 Lei 6.514 de 22 de dezembro de 1977, Capítulo V, Seção IV.....	16
3.3.3 NR 6, Equipamento de Proteção Individual.....	17
3.3.3.1 NR 6.1 .....	17
3.3.4 Da responsabilidade do empregador: .....	17
3.3.4.1 Norma Reguladora 6.3 .....	17
3.3.4.2 Norma Reguladora 31.8.9 .....	17
3.3.4.3 Norma Reguladora 31.20.1 .....	18
3.3.5 Da responsabilidade do empregado:.....	18
3.3.5.1 Norma Reguladora 6.7.1 .....	18
3.3.5.2 Norma Reguladora 31.20.3 .....	18
3.3.6 Penalidades para a não observância: .....	18
3.3.6.1 Empregador:.....	19
3.3.6.2 Empregado:.....	19
3.3.6.2.1 Art. 158 da Lei 6.514: .....	19
3.3.6.2.2 Art. 482 do Decreto Lei 5.452 da CLT: .....	19
<b>4. METODOLOGIA</b> .....	<b>20</b>
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>21</b>
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>26</b>
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS</b> .....	<b>28</b>
<b>ANEXO – A Entrevista-estruturada sobre EPI no município de São Sepé</b> .....	<b>30</b>
<b>ANEXO – B Mapa do município e distritos de São Sepé</b> .....	<b>33</b>

# 1 INTRODUÇÃO

O Município de São Sepé situa-se na parte centro-sul do Rio Grande do Sul, e segundo a Secretaria Municipal de Produção Desenvolvimento Econômico (2010) apresenta uma superfície de 2.056,80 Km<sup>2</sup>, e está situado entre os paralelos de 29° 53' e 30° 25', de Latitude Sul e os meridianos 53° 08' e 53° 58' de Longitude Oeste e tem a agricultura como a sua principal fonte de renda.

De acordo com o censo 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), São Sepé possui 23.798 pessoas residentes, sendo 18.821 na região urbana e 4.977 na rural. Ainda conforme o IBGE, no censo de 2006 a população rural estava distribuída em 2.086 estabelecimentos agropecuários. Destes estabelecimentos, 1.898 eram de produtores do sexo masculino e 188 do sexo feminino.

A área ocupada pelos estabelecimentos agropecuários em São Sepé, no ano de 2006 totalizava 183.648 ha e 57.009 ha eram ocupados por lavouras temporárias, sendo que 04 culturas (arroz, milho, soja e trigo) ocupavam 99% da área com lavoura temporária. A soja era cultivada em 31.000 ha, seguida do arroz com 19.700 ha, milho com 3.700 ha e trigo 2.000 ha.

Segundo estimativa do Departamento Técnico (DETEC) da Cooperativa Triticola Sepeense Ltda (COTRISEL), neste ano de 2006 foram utilizados aproximadamente 250.000 litros de agrotóxicos, nas 04 culturas citadas, no município de São Sepé. Do volume usado, em torno de 65% (162.500 litros) eram herbicidas, 25% (62.500 litros) inseticidas e 10% (25.000 litros) fungicidas. O herbicida glifosato representou aproximadamente 85% dos herbicidas utilizados e 55% do total de agrotóxicos aplicados em São Sepé.

A agricultura, como vimos, demanda freqüentes aplicações de agrotóxicos e para Schmitt (2007 apud AZEVEDO et.al, 2008) a exposição direta a estes produtos pode causar intoxicações agudas, acompanhadas de sintomas, como náuseas, mas também diversos efeitos crônicos como o câncer, depressão, alergias respiratórias, dermatites, genotoxicidade (mutagênese), alterações na reprodução, efeitos sobre o desenvolvimento e má formação congênita.

Segundo Monquero (2009), o uso seguro de agrotóxicos exige o uso correto dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e a sub-utilização ou utilização

ineficiente destes EPI representa grande perigo à saúde do aplicador, causando elevação significativa no número de intoxicações.

De acordo com Coutinho et al. (1994), na agricultura brasileira, especialmente em pequenas comunidades rurais, é comum deparar-se com trabalhadores rurais sem os EPI obrigatórios durante a manipulação e a aplicação de agrotóxicos.

Determinar o conhecimento da importância do uso de EPI por agricultores no município de São Sepé servirá para aferir o conhecimento destes agricultores sobre a aplicação de agrotóxicos e conseqüentes riscos de contaminação, e também para descobrir o índice de uso de EPI agrícola, bem como avaliar a percepção dos agricultores sobre os benefícios do uso destes equipamentos.



## **2 OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA**

### **2.1 Objetivo geral**

Avaliar o conhecimento da importância do uso de EPI por agricultores no município de São Sepé, e observar as razões para o não uso de EPI agrícola.

### **2.2 Objetivos específicos**

Determinar o grau de conhecimento sobre os riscos de contaminação por agrotóxicos.

Verificar o índice de uso de EPI, nas aplicações de agrotóxicos.

Avaliar a percepção dos produtores rurais sobre os benefícios do uso de EPI agrícola.

### **2.3 Justificativa**

O estudo do conhecimento da importância do uso de EPI por agricultores é justificado pelo grande volume de agrotóxicos utilizados no município de São Sepé. Além disto, há muitas pessoas envolvidas na agricultura, estando, portanto, expostas aos agrotóxicos.

A exposição dos agricultores a estes agrotóxicos pode causar vários problemas de saúde, que vão de uma simples náusea, até graves problemas crônicos, como câncer, depressão ou efeitos teratogênicos<sup>1</sup>. O uso de EPI torna mais seguro a aplicação de agrotóxicos. Entretanto, há evidências que um grande número de agricultores não fazem uso destes equipamentos de proteção.

---

<sup>1</sup> Teratogênico: aquilo que produz dano ao embrião ou feto durante a gravidez.

Sendo assim, descobrir o grau de conhecimento sobre os riscos de contaminação por agrotóxicos; verificar o índice de uso de EPI, nas aplicações destes agrotóxicos; avaliar a percepção dos produtores rurais sobre os benefícios do uso de EPI agrícola e observar as razões para o não uso de EPI agrícola, será de significativo valor para a adoção de estratégias que visem minimizar o risco de contaminação pela aplicação destes produtos tóxicos, no município de São Sepé.

## **3 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **3.1 Riscos de contaminação por agrotóxicos**

Segundo Monquero et al, (2009) os agrotóxicos, também denominados de defensivos agrícolas, produtos fitossanitários, agroquímicos ou pesticidas são, produtos químicos utilizados no meio rural para reduzir as perdas de produtividade causadas principalmente pelo ataque de pragas, doenças e plantas daninhas.

Conforme a Lei 7.802 /1989 considera-se agrotóxico os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos.

Os agrotóxicos podem ser classificados em inseticidas, fungicidas, herbicidas, acaricidas, formicidas, nematocidas ou moluscicidas, de acordo com a finalidade de controle de pragas.

Segundo Almeida e Adissi (2001), pela forma com que os agrotóxicos são utilizados, os agricultores brasileiros estão constantemente expostos a riscos, pois se expõem de maneira direta ou indireta a estes agroquímicos.

Para Silva (2005) a ação dos agrotóxicos normalmente tem um efeito nocivo sobre a saúde dos trabalhadores rurais, podendo muitas vezes ser fatal ou causar inúmeras reações no organismo humano, dentre as quais, problemas respiratórios, efeitos gastrintestinais, distúrbios musculares, debilidade motora e fraqueza.

A utilização dos agrotóxicos conforme Oliveira e Silva (2001 apud BARBOSA e MACHADO, 2010), traz uma série de consequências para o ambiente e para a saúde do trabalhador. No meio rural brasileiro, em geral, essas consequências são condicionadas por fatores intrinsecamente relacionados, tais como o uso inadequado dessas substâncias, a alta toxicidade de certos produtos, a falta de utilização de EPI e a precariedade dos mecanismos de vigilância.

De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), quanto ao grau de toxicidade, os agrotóxicos classificam-se em:

- a) Classe I - extremamente tóxico (rótulo com faixa vermelha).
- b) Classe II - altamente tóxica (rótulo com faixa amarela).
- c) Classe III - medianamente tóxica (rótulo com faixa azul).
- d) Classe IV - pouco tóxica (rótulo com faixa verde).

A principal forma de aplicação dos agrotóxicos é a pulverização. Esta pulverização pode ser através de pulverizadores manuais também chamados de costais (figura 1), tratorizados, autopropelidos ou que se movem por si mesmo (figura 2) ou por meio de aviação agrícola. É importante salientar que independente do tipo de equipamento, nas aplicações sempre há exposição ao produto aplicado. Assim é sempre imprescindível a utilização de EPI como forma de diminuir esta exposição e conseqüentemente os riscos de contaminação, uma vez que não podemos diminuir a toxicidade do produto utilizado.



**Figura 1** - Exemplo de pulverizador costal



**Figura 2** - Exemplo de pulverizador autopropelido

Para Carneiro (2009) o uso de agrotóxicos traz vantagens e desvantagens. As vantagens dizem respeito aos retornos econômicos e agrônômicos que eles proporcionam ao produtor rural. Quanto às desvantagens, estas se situam nos campos da degradação ambiental e do risco à saúde humana. Estudos associam exposição crônica a agrotóxicos com algumas doenças, principalmente do sistema nervoso. Afirmam também que os riscos não se limitam ao homem do campo, pois os resíduos das aplicações atingem os mananciais de água e o solo. Além disso, os alimentos comercializados nas cidades podem apresentar resíduos tóxicos.

Luchini e Andrea (2000 apud CARVALHO & PIVOTO, 2011) dizem que o uso inadequado de agrotóxicos tem gerado muitas preocupações em relação à contaminação ambiental, devendo ser tomadas precauções quanto à aplicação, resíduos provenientes e disposição final de resíduos, para não haver comprometimento ao meio ambiente. E para Bittencourt (2004 apud CARVALHO & PIVOTO, 2011) o uso indiscriminado de agrotóxicos, ao longo dos anos tem causado o acúmulo de compostos químicos nocivos na água, no solo e no ar. Esta situação tem implicado diversos problemas relacionados com a contaminação ambiental, a saúde pública e com os respectivos custos sociais decorrentes, destacando-se os de contaminação de alimentos e, principalmente, as intoxicações entre os que trabalham com esses produtos.

Os cuidados e a responsabilidade sobre o uso de agrotóxicos não se restringem ao momento da aplicação. Esta responsabilidade vai desde a aquisição dos produtos, que deve ser feita mediante receituário agrônomo, em empresa registrada no Ministério da Agricultura, passa pelo adequado transporte e armazenamento dos produtos na propriedade rural, e depois do correto manuseio e aplicação exige uma devolução das embalagens vazias e tríplice lavadas, à empresa vendedora, em um prazo máximo de um ano após a compra. A empresa vendedora é obrigada a receber as embalagens e encaminhar a uma central de recebimento, licenciada ambientalmente para esta atividade, que dará um destino final às embalagens.

### **3.2 Eficiência e segurança no uso de EPI agrícola**

De acordo com a Associação Nacional de Defesa Vegetal (ANDEF) EPI são ferramentas de trabalho que visam proteger a saúde do trabalhador que utiliza agrotóxicos, reduzindo os riscos de intoxicações decorrentes da exposição. A sua função básica é proteger o organismo de exposições ao produto tóxico, minimizando o risco. Estes equipamentos não foram desenvolvidos para substituir os demais cuidados na aplicação e sim para complementá-los, evitando-se a exposição. Para reduzir os riscos de contaminação, as operações de manuseio e aplicação devem ser realizadas com cuidado, para evitar ao máximo a exposição.

Para a ANDEF (2007 apud MONQUEIRO et al., 2009) o uso de EPI padrão visa proteger a saúde dos trabalhadores rurais que utilizam agrotóxicos, reduzindo os riscos de intoxicações decorrentes da exposição inalatória, dérmica, oral e ocular.

Entende-se por EPI agrícola padrão, (figura 3) o uso de:

**Luvas** – É um dos itens mais importantes, pois as mãos do manipulador ou aplicador são as partes do corpo que apresentam maior risco de contaminação. Devem ser impermeáveis aos produtos aplicados.

**Respiradores ou viseiras faciais** – Os respiradores são comumente chamados de máscaras e servem para evitar a inalação de vapores ou partículas finas que possam ser absorvidas pelas vias respiratórias. As viseiras faciais servem para proteger os olhos e o rosto, contra respingos durante o manuseio e aplicação de

produtos tóxicos. Quando não houver a presença de vapores ou partículas finas, as viseiras faciais podem substituir o uso dos respiradores.



**Figura 3** - Exemplo de EPI agrícola padrão

Jaleco e calça – Devem ser confeccionados em tecido de algodão tratado para se tornar hidro-repelentes ou em “não tecido” (tipo Tyvek/Tychem QC) que além da hidro-repelência oferecem impermeabilidade e maior resistência mecânica às névoas e às partículas sólidas. Servem para proteger o corpo dos respingos do produto formulado. Entretanto, não servem para conter jatos dirigidos ou exposições extremamente acentuadas.

Boné árabe ou capuz – Protegem o couro cabeludo e pescoço e também devem ser hidrorrepelentes.

Avental – Deve ser feito com material resistente a solventes orgânicos para aumentar a proteção do manipulador durante o preparo da calda. Serve também para possíveis vazamentos em pulverizadores de aplicação costal.

Botas – Servem para proteger os pés. Devem ser impermeáveis e preferencialmente de cano alto.

Soares et al. (2005 apud FAGUNDES et al., 2010) diz que com relação a EPI, observa-se que entre duas pessoas com as mesmas características, exceto o uso de EPI, as chances de intoxicação para aquela que não usa o equipamento aumenta 535%. E Ramos (2006) afirma que quando utilizado adequadamente, um EPI seguro oferece uma redução de exposição acima de 96% ao trabalhador rural.

Segundo Agostinnetto et al. (1988 apud MONQUERO et al., 2009) a utilização ineficiente dos EPI representa grande perigo à saúde do aplicador, causando elevação significativa no número de intoxicações. Nesse sentido, deve-se enfatizar que o uso de EPI é um ponto de segurança do trabalho que requer ação técnica, educacional e psicológica para a sua aplicação.

A conservação, manutenção, limpeza e utilização dos equipamentos só poderão ser realizadas por pessoas previamente treinadas e protegidas, sendo que não deverão contaminar poços, rios ou córregos. Devem ser lavados com sabão neutro e enxaguados com água corrente para diluir e remover os resíduos da calda de pulverização. A pessoa que for lavar deve usar luvas impermeáveis e as vestimentas não devem ficar de molho. As botas, as luvas e a viseira devem ser enxaguadas com água abundante após cada uso. Os respiradores devem ser mantidos conforme instruções específicas que acompanham cada modelo.

Os EPI podem resistir até 30 lavagens, se manuseados de forma correta e antes de serem descartados, devem ser lavados para que os resíduos do agrotóxico sejam removidos, permitindo-se o descarte comum se forem de algodão hidrófobo e se forem de “não tecido” devem ser destruídos em incineradores profissionais para não causarem danos ao ambiente.

### **3.3 Base legal para o uso de EPI**

Conforme Souza e Palladini (2005 apud BARBOSA e MACHADO, 2010) o uso seguro de agrotóxicos inicia com a utilização correta dos EPI, que devem ser usados durante o manuseio desses produtos, visando a segurança dos trabalhadores. O uso de EPI é uma exigência da legislação brasileira e o não



cumprimento dessa legislação poderá causar penalidades e riscos de ações trabalhistas.

O uso de EPI é regido por um conjunto de Leis e Normas Reguladoras (NR). A Lei 7.802, de 11 de julho de 1989, regulamentada pelo Decreto 4.074, de 04 de janeiro de 2002 dispõe sobre a utilização de agrotóxicos. No âmbito da segurança e saúde do trabalhador a legislação é estabelecida pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), regida pela Lei 6.514 de 22 de dezembro de 1977, que alterou o capítulo V Título II da CLT, aprovada pelo Decreto lei nº 5. 452, de 1º de maio de 1.943. O órgão nacional competente para coordenar, orientar, controlar e supervisionar as atividades relacionadas com a segurança e medicina do trabalho é a Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho (SSST). Isto se dá através das Normas Reguladoras (NR) que são de observância obrigatória pelas empresas privadas e públicas e pelos órgãos públicos de administração direta e indireta, bem como pelos órgãos dos poderes legislativo e judiciário, que possuam empregados regidos pela CLT.

### 3.3.1 Lei 7.802, de 11 de julho de 1989.

Art. 14. As responsabilidades administrativa, civil e penal pelos danos causados à saúde das pessoas e ao meio ambiente, quando a produção, comercialização, utilização, transporte e destinação de embalagens vazias de agrotóxicos, seus componentes e afins, não cumprirem o disposto na legislação pertinente, cabem:

b) ao usuário ou ao prestador de serviços, quando proceder em desacordo com o receituário ou as recomendações do fabricante e órgãos registrantes e sanitário-ambientais.

### 3.3.2 Lei 6.514 de 22 de dezembro de 1977, Capítulo V, Seção IV.

Art. 166 - A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, equipamento de proteção individual adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento, sempre que as medidas de ordem geral não

ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes e danos à saúde dos empregados.

### 3.3.3 NR 6, Equipamento de Proteção Individual.

#### 3.3.3.1 NR 6.1

Para fins de aplicação desta Norma Regulamentadora, considera-se EPI todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaças a segurança e a saúde no trabalho.

#### 3.3.4 Da responsabilidade do empregador:

##### 3.3.4.1 Norma Reguladora 6.3

A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação.

##### 3.3.4.2 Norma Reguladora 31.8.9

O empregador rural ou equiparado deve adotar, no mínimo, as seguintes medidas:

- a) fornecer equipamentos de proteção individual e vestimentas adequadas aos riscos, que não propiciem desconforto térmico prejudicial ao trabalhador;
- b) fornecer os equipamentos de proteção individual e vestimentas de trabalho em perfeitas condições de uso e devidamente higienizados, responsabilizando-se pela descontaminação dos mesmos ao final de cada jornada de trabalho, e substituindo-os sempre que necessário;

c) orientar quanto ao uso correto dos dispositivos de proteção;

#### 3.3.4.3 Norma Reguladora 31.20.1

É obrigatório o fornecimento aos trabalhadores, gratuitamente, de equipamentos de proteção individual (EPI), nas seguintes circunstâncias:

- a) sempre que as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente comprovadas inviáveis ou quando não oferecerem completa proteção contra os riscos decorrentes do trabalho;
- b) enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas;
- c) para atender situações de emergência.

#### 3.3.5 Da responsabilidade do empregado:

##### 3.3.5.1 Norma Reguladora 6.7.1

Cabe ao empregado quanto ao EPI:

- a) Usar, utilizando-o apenas para a finalidade a que se destina;
- b) Responsabilizar-se pela guarda e conservação;
- c) Comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso;
- d) Cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado.

##### 3.3.5.2 Norma Reguladora 31.20.3

Cabe ao trabalhador usar os equipamentos de proteção individual indicados para as finalidades a que se destinarem e zelar pela sua conservação.

#### 3.3.6 Penalidades para a não observância:

### 3.3.6.1 Empregador:

NR 28: Fixa o valor das multas, por empregado, variando de 630 a 6.304 UFIR, dependendo do número de empregados e infrações.

### 3.3.6.2 Empregado:

#### 3.3.6.2.1 Art. 158 da Lei 6.514:

Parágrafo Único: Constitui ato faltoso do empregado a recusa injustificada:

b) Ao uso dos equipamentos de proteção individual fornecidos pela empresa.

#### 3.3.6.2.2 Art. 482 do Decreto Lei 5.452 da CLT:

Constituem justa causa para rescisão do contrato de trabalho pelo empregador:

b) Incontinência de conduta ou mau procedimento;

h) Ato de indisciplina ou de insubordinação.

## 4 METODOLOGIA

Para o presente trabalho foi usada uma pesquisa de campo, qualitativa, onde se procedeu a observação e posterior análise e interpretação dos dados pesquisados.

Foi aplicada uma entrevista-estruturada. Esta metodologia segundo Lodi (1974) baseia-se em realizar perguntas previamente estabelecidas, onde se tem o cuidado de seguir fielmente o roteiro pré-determinado. Desta maneira, as diferenças nas respostas se dão em função dos entrevistados e não das perguntas.

Foram entrevistados aleatoriamente 20 (vinte) produtores rurais de 11 (onze) localidades do município de São Sepé, no período de 27/04/2011 a 09/05/2011, onde constavam perguntas relacionadas ao perfil do agricultor, e questões quanto ao uso e conhecimento de agrotóxicos e EPI agrícola (ANEXO - A). Esta entrevista aconteceu em São Sepé, na sede da COTRISEL. Os locais utilizados foram o DETEC e também a loja de insumos agropecuários, sendo que não era necessário os agricultores serem associados da cooperativa.

Os dados obtidos foram tabulados, expressos em percentagem e apresentados em forma de gráficos. Direcionamos a análise para os riscos de contaminação por agrotóxicos, para o índice de uso e benefícios do uso de EPI agrícola e as razões para o não uso de EPI agrícola, pelos agricultores de São Sepé.

As perguntas foram do tipo “fechadas”, exceto para cultura usada, localidade e área da lavoura, sendo que foi informado que não seria revelada a identidade do entrevistado. A preservação da identidade foi para evitar possíveis constrangimentos e conseqüente prejuízo ao resultado da pesquisa.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a realização da entrevista foi feita a análise e tabulação dos dados do resultado das perguntas. Verificou-se que 100% dos agricultores utilizam agrotóxicos. Evidenciou-se que a grande maioria está consciente dos riscos de contaminação, uma vez que 80% seguem as instruções do rótulo ou bula dos produtos. Esta situação é mais favorável do que a descrita por Marques e Neves (2010) para produtores de hortaliça na região de Londrina, onde somente 33,3% liam as informações dos rótulos. O tipo de pulverizador mais usado é o tratorizado com 80% de ocorrência, seguido do tipo costal com 40%, aéreo 30% e autopropelido com 15%, ressaltando que a soma dos tipos foi maior que 100% porque em muitos casos são utilizados mais de um tipo de pulverizador por agricultor.

A área variou de 0,5 ha a 1.000 ha e muitos agricultores cultivam mais de uma cultura. A soja é cultivada por 75% dos agricultores, seguida de arroz (60%), aveia (30%), trigo (30%), milho (10%), pastagem (10%), feijão (05%) e hortaliças (05%), sendo que não foi observada correlação entre tamanho de área ou tipo de cultura, com uso de EPI.

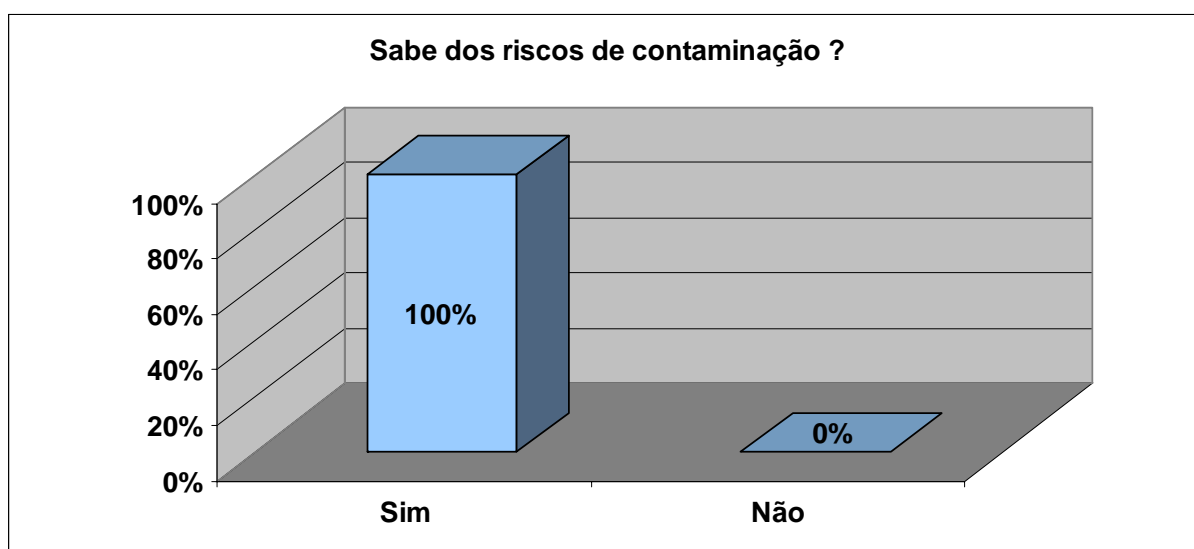
Apesar das entrevistas terem sido feitas de maneira aleatória, na sede do município, entendemos que a distribuição geográfica ficou bastante representativa, uma vez que abrangeu 11 localidades do município (ANEXO - B), a saber: Alto do Posto (1º distrito), Baixo Grande (3º distrito), Banhadão (3º distrito), Cerrito do Ouro (2º distrito), Coxilha Verde (5º distrito), Encruzilhada (4º distrito), Jazidas (3º distrito), Mata Grande (5º distrito), São Rafael (1º distrito), Tupanci (5º distrito) e Vila Block (4º distrito).

Em relação ao tempo na atividade foi constatado que 85% possuem mais de vinte anos, 10% estão na faixa dos 10 – 15 anos e 5% possuem entre 5 e 10 anos. Quanto à escolaridade 50% possuem o ensino fundamental incompleto, 15% o ensino fundamental completo, 25% o ensino médio e 10% contam com curso superior.

Apesar de estudos descritos por Marques et al., (2010) evidenciarem que o baixo nível de escolaridade é um dos fatores que contribuem para o risco de

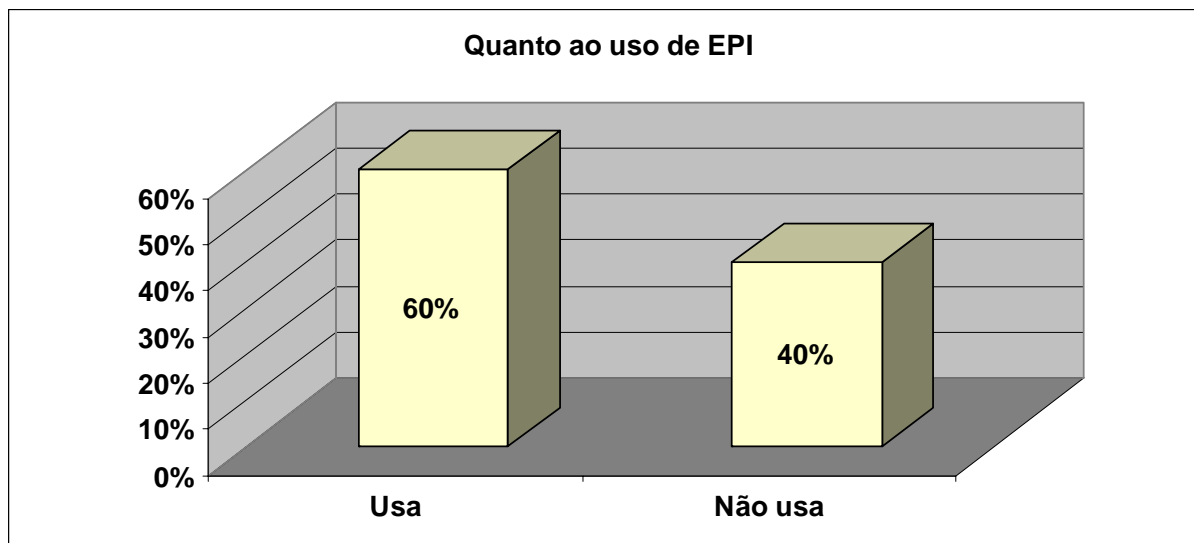
intoxicações por agrotóxicos. E para Nina (2002 apud BARBOSA e MACHADO, 2010), a condição de analfabetismo ou a baixa instrução escolar, que predomina entre os agricultores, torna as informações contidas nas etiquetas do produto difícil de entender, foi constatado na entrevista que 100% dos entrevistados conhecem os riscos de contaminação por agrotóxicos (gráfico 1). Esta situação está de acordo com Fagundes et al.( 2010), quando se referiu à percepção de uso de agrotóxicos entre agricultores de Culturama, MS, onde também se mostraram cientes dos riscos de exposição direta e indireta ao utilizar agrotóxicos, conhecendo portanto, os perigos para a saúde, decorrentes da exposição à estes produtos tóxicos.

Acredita-se que o alto índice de assistência técnica (95%) apontado pelos agricultores entrevistados em São Sepé, tenha contribuído significativamente para este total conhecimento sobre os riscos de contaminação.



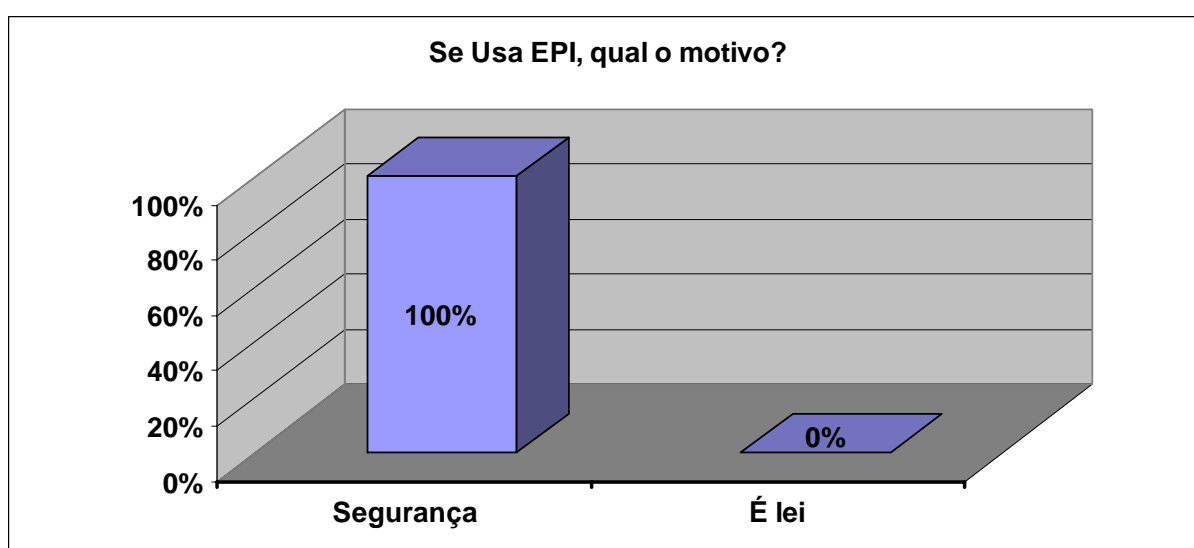
**Gráfico 1-** Frequência do conhecimento dos riscos de contaminação.

Quanto ao uso, apenas 60% dos entrevistados utilizam EPI (gráfico 2), mesmo estando todos cientes dos riscos de contaminação. Situação parecida é descrita por Marques et al. (2010) onde em um trabalho realizado na Central de Abastecimento da cidade de Londrina(PR), 75% dos entrevistados disseram conhecer as vias de absorção dos agrotóxicos. Entretanto, apenas 70% afirmaram usar equipamento de proteção nas aplicações destes produtos.



**Gráfico 2** – Frequência do uso de EPI

A totalidade dos agricultores que usam EPI admite que seja em função de segurança (gráfico 3), reconhecendo assim os benefícios de uso. Apesar de reconhecerem a segurança, 17% dos que usam não seguem as instruções de uso e lavagem dos EPI e apenas 33% usam totalmente o equipamento contra 67% que o fazem de modo parcial. Deste universo em que o uso é parcial, 87,50% usam respirador, 87,50% luvas, 75,00% botas, 50,00% boné, 12,50% viseira facial, 12,50% avental e 00,00% calça e jaleco próprio.

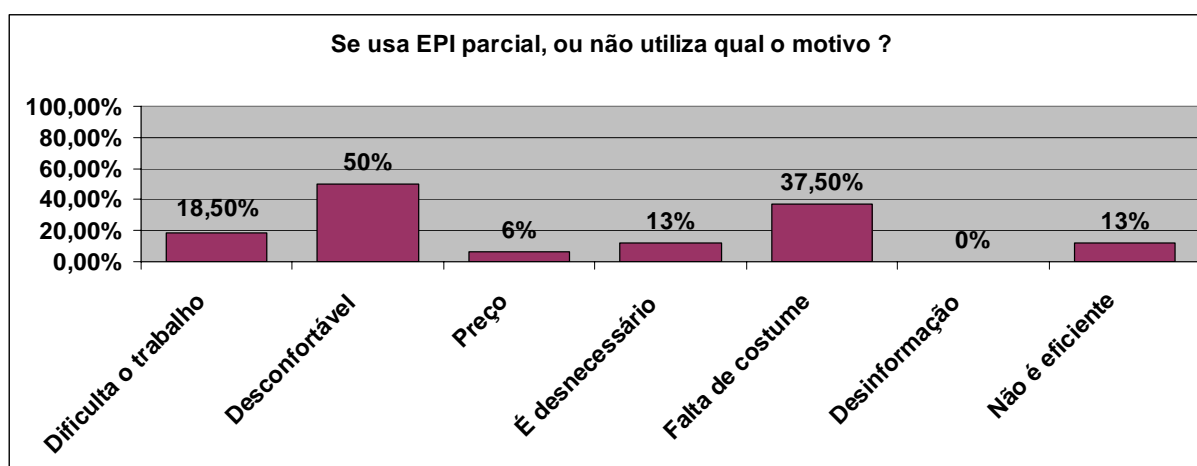


**Gráfico 3** - Frequência dos motivos de uso de EPI



As razões para o não uso de EPI agrícola, pelos agricultores de São Sepé podem ser visualizadas no Gráfico 4, ressaltando que a soma dos motivos foi maior que 100% porque a pergunta permitia mais de um motivo como resposta. Como podemos verificar, o desconforto foi a principal causa, com 50% de freqüência, para que o EPI não seja usado. Esta causa também foi apontada por diversos autores:

- Segundo Delgado e Paumgarten (2004) 92% de 52 agricultores entrevistados no município de Paty do Alferes, Rio de Janeiro não faziam uso EPI agrícola. Dentre os motivos citados foram destacados calor e desconforto.
- De acordo com Schmidt e Godinho (2006 apud Barboza e Machado, 2010), uma das justificativas para o não uso de equipamentos de proteção, por agricultores é o incomodo que esses equipamentos causam.
- Para Coutinho et al. (1994) também citado por Barboza e Machado (2010), na agricultura brasileira, é comum trabalhadores rurais não fazerem uso de EPI durante a manipulação e a aplicação de agrotóxicos. Uma das principais razões para isso é que esses equipamentos podem provocar desconforto térmico, tornando-os bastante incômodos para uso.



**Gráfico 4** – Frequência dos motivos para o não uso de EPI

A falta de costume foi a segunda causa mais apontada, com 37,50% de ocorrência, seguida da resposta de que dificulta o trabalho, com 18,50%. A alegação de que é desnecessário, empatou com de que não é eficiente, com 13% de frequência. O preço foi citado por apenas 6% dos entrevistados. Este percentil

apresenta coerência com a afirmação da ANDEF (2010) de que o EPI representa em média menos de 0,05% dos custos de produção, sendo que no caso da soja ou do milho este custo cai para menos de 0,01% do custo de produção. A desinformação não foi alegada por nenhum dos agricultores. Entendemos que esta situação está relacionada ao fato de 95% dos casos estudados, contam com algum tipo de assistência técnica.

É significativo que 50% dos entrevistados tenham respondido que o desconforto os leva a não utilizar EPI, mesmo cientes dos riscos de contaminação. É importante, portanto estarmos atentos para o que diz Veiga (2007), onde afirma que algumas das características desejáveis aos EPI, por exemplo, uma maior resistência de um tecido à permeabilidade, pode estar associada a menor conforto térmico. Este fator pode provocar, em casos extremos, estresse térmico do agricultor. Outro aspecto importante é a dificuldade da adequação dos EPI às características antropométricas e ambientais de cada localidade. Também Havenith (1999 apud Veiga, 2007) afirma que o tipo de EPI influencia no tempo que um trabalhador poderia ficar exposto às condições ambientais, dentro da faixa de conforto térmico. Exemplifica que um trabalhador executando uma tarefa moderada sob condições amenas, usando roupas leves, levaria em média 90 minutos para elevar em 1.5° C sua temperatura corporal. Se este trabalhador usasse uma roupa impermeável e sintética, esse tempo cairia para 20 minutos.

Sabe-se que conforto térmico é uma sensação subjetiva. Entretanto, em uma região tropical ou subtropical onde não raro as temperaturas ultrapassam 35° C., em uma atividade a “céu aberto”, com longa jornada de trabalho; é compreensível que o desconforto seja a causa apontada por 50% dos que não utilizam ou usam de forma parcial o EPI agrícola. Salienta-se que apesar de apenas 35% dos entrevistados conhecerem as penalidades para quem não usa, 80% sabem que é obrigatório e 100% conhecem os riscos de contaminação pela aplicação de agrotóxicos.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os objetivos propostos podemos observar que os agrotóxicos são utilizados em larga escala no município de São Sepé, uma vez que a totalidade dos entrevistados respondeu afirmativamente sobre o uso. O alto índice de assistência técnica na aplicação (95%), combinado com o fato de que 80% dos agricultores seguem as instruções do rótulo ou bula, explica e confirma a resposta da totalidade dos entrevistados de que conhecem os riscos de contaminação por estes produtos.

Apesar do índice de uso ser de apenas 60%, avaliamos que os agricultores de São Sepé possuem uma boa percepção sobre os benefícios de uso de EPI. Para esta avaliação levamos em conta a afirmação da totalidade dos que usam que o fazem por motivo de segurança e não porque é obrigatório. Por outro lado, daqueles que não usam ou que o uso é parcial, somente 13% afirmaram que o equipamento é desnecessário.

Em relação às razões para o não uso de EPI, acredito que merece atenção especial o fato de que 50% dos agricultores afirmaram que o motivo é o desconforto destes equipamentos. Esta alegação encontra respaldo no que diz Baldi (2006 apud Veiga 2007), para quem as deficiências de projeto e produção resultam em EPI inadequados e desconfortáveis. Além do desconforto térmico, a inadequação pode se dar em função das dificuldades de adequação às características antropométricas de cada região.

Ainda segundo Veiga (2007), os laboratórios credenciados pelo Ministério do Trabalho e Emprego realizam somente os testes padrões que visam a obtenção do Certificado de Aprovação (C.A.) para a produção ou comercialização de EPI. Não existem sequer padrões para conforto térmico ou para permeabilidade.

Outro fator que pode estar influenciando na decisão de usar parcialmente os equipamentos de proteção é que a recomendação de uso de EPI é padrão, não levando em conta o tipo nem a grande evolução dos pulverizadores agrícolas. Esta evolução é comprovada pela entrevista, onde nota-se que já há um uso significativo de pulverizadores autopropelidos (15%) que contam com cabines isoladas. É significativo também o uso de aviação agrícola, sendo que as aeronaves atualmente

são equipadas com GPS, dispensando assim o uso de pessoas para demarcar a área a ser pulverizada. Além disto, cresce rapidamente o número de tratores “cabinados”, destinados a pulverizações, onde diminui a exposição aos agrotóxicos, durante a aplicação.

Concordo com Almeida e Adissi (2001) que dizem que não há ausência de conhecimento. E que a não utilização de recomendações preventivas não pode ser considerada como desconhecimento dos riscos. O saber-fazer do trabalhador deve ser complementado e não desprezado por visões técnicas. Qualquer campanha que venha a ser adotada para diminuir a exposição dos agricultores a situações de risco, que não observarem este fator tende a não alcançar os objetivos, por terem uma visão unidirecional do problema.

Os resultados deste trabalho nos levam a afirmar que a elaboração de estratégias que visem uma maior proteção dos agricultores frente aos riscos de contaminação por agrotóxicos, deve necessariamente envolver todos os atores do processo. Desta forma, não só técnicos, vendedores, fabricantes e poder público, devem participar, mas também e principalmente os usuários devem ser ouvidos, sempre levando em consideração a percepção que estes têm sobre esta importante questão ambiental.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, C. V. B.; ADISSI, P. J. Exposição a riscos de agrotóxicos: apenas uma falta de informação dos agricultores? In: XXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP. **Anais...** Salvador, BA: 2001. 7p. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001\\_TR44\\_0976.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001_TR44_0976.pdf)>. Acesso em 17 mai. 2011

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE DEFESA VEGETAL. **Ciência e tecnologia**. O que são defensivos agrícolas? São Paulo, SP: [20--]. Disponível em: <<http://www.andef.com.br/defensivos/index.asp?cod=4>>. Acesso em 08 jun. 2011.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE DEFESA VEGETAL. Manual de uso de correto de **Equipamentos de Proteção Individual**. Campinas, SP: Línea Creativa, 2003. 26 p.

AZEVEDO, H. P. et al. Agrotóxicos, Saúde e Meio Ambiente: Um estudo de caso no nordeste paraense. Castanhal, PA: 2008. Disponível em: <<http://submissoes.cariri.ufc.br/agro2010/FILES/p59.pdf>>. Acesso em 06 mar. 2011.

BRASIL: Ministério da Agricultura, **Sistema de consulta à legislação**. Decreto 4.074 de 04 de janeiro de 2002 e Lei 7.802 de 11 de julho de 1989 disponíveis em: <<http://extranet.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=consultarLegislacaoFederal>>. Acesso em 11 mai. 2011.

BRASIL: Ministério do Trabalho e Emprego, **Legislação**. Portaria nº. 03 de 01/07/1992 disponível em: <[http://www.mte.gov.br/legislacao/portarias/1992/p\\_19920701\\_03.pdf](http://www.mte.gov.br/legislacao/portarias/1992/p_19920701_03.pdf)>. Acesso em 11 mai. 2011.

CARNEIRO, W. M. A. **Mercado de defensivos agrícolas**. Banco do Nordeste. Fortaleza, CE: 2009. Disponível em: <[http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/clientes/planilhas\\_formularios/docs/etene-ano3\\_11.pdf](http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/clientes/planilhas_formularios/docs/etene-ano3_11.pdf)>. Acesso em 07 jun. 2011.

CARVALHO, N. L; PIVOTO, T. S. **Ecotoxicologia: Conceitos, abrangência e importância agrônômica**. Monografias Ambientais. Revista eletrônica do PPGEAmb-CCR.UFSM. voll.(2),, nº2, p.. 176 –192. Santa Maria, RS: 2011. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/remoa/article/view/2315/1598>>. Acesso em 05 jun. 2011.

EQUIPE ATLAS: **Segurança e Medicina do Trabalho**, Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, Normas Regulamentadoras NR 1 a 32, Portaria nº 3214 de 8-6-1978, Legislação Complementar. 59 ed. São Paulo, SP: Atlas, 2006. p. 002-003; p.071-072; p. 453; p. 460-462..

FAGUNDES, L. S. et al. Uma revisão sobre os riscos de contaminação por agrotóxicos. Seminário ...Cruz Alta, RS: 2010. Disponível em: <[http://www.unicruz.edu.br/15\\_seminario/seminario\\_2010/CCS/UMA%20REVIS%C3%83O%20SOBRE%20OS%20RISCOS%20DE%20CONTAMINA%C3%87%C3%83O%20POR%20AGROT%C3%93XICOS.pdf](http://www.unicruz.edu.br/15_seminario/seminario_2010/CCS/UMA%20REVIS%C3%83O%20SOBRE%20OS%20RISCOS%20DE%20CONTAMINA%C3%87%C3%83O%20POR%20AGROT%C3%93XICOS.pdf)>. Acesso em 06 mar. 2011.

MARQUES, C. R. G.; NEVES, P. M. O. J.; VENTURA, M. U. Diagnóstico do conhecimento de informações básicas para o uso de agrotóxicos por produtores de hortaliças da Região de Londrina. Londrina, PR: 2010. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/semagrarias/article/view/6492>. Acesso em 06 de mar. 2011.

MONQUERO, P.A.; INÁCIO, E.M.; SILVA, A.C. Levantamento de agrotóxicos e utilização de equipamento de proteção individual entre os agricultores da região de Araras. **Arquivos do Instituto Biológico**. São Paulo, SP: v.76, n.1, p.135-139, 2009. Disponível em: <[http://www.biologico.sp.gov.br/docs/arq/v76\\_1/monquero.pdf](http://www.biologico.sp.gov.br/docs/arq/v76_1/monquero.pdf)>. Acesso em 14 mai. 2011.

RAMOS, H. EPIs, trabalhador exemplar é trabalhador seguro. Campinas, SP: 2006. Disponível em: <<http://www.edcentaurus.co.br/materias/granja.php?id=588m>>. Acesso em 20 mai. 2011.

SÃO SEPÉ (RS). Secretaria Municipal da Produção e Desenvolvimento. **Diagnóstico do Município de São Sepé**. São Sepé, RS: 2001.

VEIGA, M. M. et al. A contaminação por agrotóxicos e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI). **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**. São Paulo, SP: v.32, n.116. p.57-68, 2007. Disponível em: <<http://www.fundacentro.gov.br/rbso/bancoanexos/rbso%20116%20ensaio%20agrot%C3%B3xicos%20e%20epis.pdf>>. Acesso em 13 mai. 2011.

## ANEXO – A Entrevista-estruturada sobre EPI no município de São Sepé

1) Usa agrotóxico?

Sim ( )

Não ( )

2) Se usa, segue as instruções contidas no rótulo ou bula dos produtos?

Sim ( )

Não ( )

3) Se usa, qual o tipo de pulverizador:

Aéreo ( )

Autopropelido ( )

Tratorizado ( )

Costal ( )

4) Cultura em que é usado: \_\_\_\_\_

5) Localidade: \_\_\_\_\_

6) Área da lavoura (ha): \_\_\_\_\_

7) Tempo na atividade agrícola (anos):

< 05 ( )

15 – 20 ( )

05 – 10 ( )

>20 ( )

10 – 15 ( )

8) Grau de escolaridade:

- Não escolarizado ( )  
Ensino fundamental incompleto ( )  
Ensino fundamental completo ( )  
Ensino médio ( )  
Curso superior ( )

9) Conta com assistência técnica: Sim ( ) Não ( )

10) Sabe dos riscos de contaminação: Sim ( ) Não ( )

11) Quanto ao uso de EPI: Usa..( ) Não usa.. ( )

12) Se usa EPI qual o motivo:

Segurança ( ) É lei ( ) Outro \_\_\_\_\_

13) Se usa segue as instruções de uso e lavagem do EPI: Sim ( ) Não( )

14) Se usa o equipamento é: Total ( ) Parcial ( )

15) Se o equipamento é parcial quais itens que utiliza:

- |                         |     |         |     |
|-------------------------|-----|---------|-----|
| Boné                    | ( ) | Jaleco  | ( ) |
| Viseira Facial / Óculos | ( ) | Avental | ( ) |
| Respirador              | ( ) | Botas   | ( ) |
| Calça                   | ( ) | Luvas   | ( ) |



16) Se usa EPI parcial ou não utiliza qual o motivo:

Dificulta o trabalho ( )

Falta de costume ( )

Desconfortável ( )

Desinformação ( )

Preço ( )

Não é eficiente ( )

É desnecessário ( )

Outro \_\_\_\_\_

17) Sabe que EPI é obrigatório:

Sim ( )

Não ( )

18) Conhece as penalidades para quem não usa:

Sim ( )

Não ( )

Data da entrevista \_\_\_\_ / \_\_ / 2011

# ANEXO – B Mapa do município e distritos de São Sepé

