

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA NO  
TRABALHO**

**Gezziano Córdova Nunes**

**USO DO EPI – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL NAS  
PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS PRODUTORAS DE FUMO NO  
MUNICIPIO DE JACINTO MACHADO - SC**

**Criciúma, Novembro de 2010.**

**GEZZIANO CÓRDOVA NUNES**

**USO DO EPI – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL NAS  
PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS PRODUTORAS DE FUMO NO  
MUNICÍPIO DE JACINTO MACHADO - SC**

Monografia apresentada à Diretoria de Pós-Graduação da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, para a obtenção do título de especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC.

Orientador: Prof. Álvaro José Back, Dr.

**CRICIÚMA, NOVEMBRO DE 2010.**

## **AGRADECIMENTO**

A minha família, pela base sólida que sempre me deu força para encarar a vida de frente. Aos meus pais, pela dedicação e paciência. Aos professores, principalmente o professor Álvaro José Back, pelo apoio, dedicação e por todo o conhecimento passado. A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a concretização deste trabalho.

"O trabalho é a melhor e a pior das coisas: a  
melhor se for livre; a pior se for escravo."  
(Émile-Auguste Chartier, "Alain")

## RESUMO

O setor da fumicultura no Brasil é muito importante para o desenvolvimento da economia nacional, contribuindo em muito para permanência das famílias rurais nas suas pequenas propriedades, principalmente nas famílias pertencentes ao extremo sul catarinense. No entanto, os pequenos fumicultores desta região carecem de mais atenção no que se refere a sua saúde. Para atingir o nível de qualidade exigido, o trabalho desenvolvido nestas lavouras expõe estes trabalhadores a intempéries climáticas, adotando posturas desfavoráveis, exigindo o emprego de grande esforço físico, além de manter contato com diversos agentes que trazem conseqüências drásticas para o bem estar do agricultor. O conjunto destes fatores de risco, quando não se usa nenhum tipo de equipamento de proteção individual, pode favorecer o surgimento de problemas de saúde, na maioria das vezes percebidos em longo prazo. Este estudo buscou levantar dados a respeito da situação atual de saúde dos trabalhadores da comunidade de Rio de Dentro, no município de Jacinto Machado (SC), e do comportamento no desempenhar de suas funções na produção da cultura do fumo, principalmente no que se refere ao uso dos equipamentos de proteção pelos trabalhadores. Através da análise e comparação de dados coletados e encontrados na literatura, foi possível verificar que a maioria dos agricultores deixam a saúde em segundo plano, tendo em vista a necessidade financeira e o aumento de produtividade. Entretanto reclamam de problemas de saúde, ocasionados pelo trabalho desgastante da atividade e pelo uso inadequado dos equipamentos de proteção individual, que na sua maioria são impróprios para o trabalho.

**Palavras-Chave:** Fumageiras; Saúde; EPI; Agrotóxicos; Agricultura Familiar.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: EPI completo recomendado para aplicação de agrotóxicos .....	30
Figura 2: Percentual de agricultores produtores de fumo que possuem EPI na comunidade de Rio de Dentro – Jacinto Machado.....	31
Figura 3: Etapa da colheita do fumo .....	33
Figura 4: Percentual de agricultores produtores de fumo que sofrem de algum problema de saúde na comunidade de Rio de Dentro – Jacinto Machado – SC.....	40
Figura 5: Percentual de agricultores produtores de fumo que qualificam os EPI disponíveis no mercado na comunidade de Rio de Dentro – Jacinto Machado–SC.....	44

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1. Ordem da Etapa em que ocorre maior freqüência de acidentes no processo produtivo do fumo.....34
- Tabela 2. Ordem crescente das às etapas onde o trabalho se torna mais desgastante para a saúde física e mental do agricultor durante o processo produtivo do fumo.....38
- Tabela 3. Ordem crescente dos principais fatores que dificultam e desfavorecem a aquisição e uso dos equipamentos de proteção na produção de fumo.....43

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

EPI – Equipamentos de Proteção Individual

AFUBRA - Associação dos Fumicultores do Brasil

DESER - Departamento de Estudos Sócio Econômicos Rurais

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

SINDIFUMO - Sindicato das Indústrias do Fumo

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

FAO - Food and Agriculture Organization (Organização das Nações Unidas para  
Agricultura e Alimentação)

SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2</b>	<b>AGRICULTURA FAMILIAR</b> .....	11
	2.1 Agricultura Familiar no Brasil.....	12
	2.1.1 Agricultura Familiar em Santa Catarina.....	13
<b>3</b>	<b>A PRODUÇÃO DE FUMO</b> .....	14
	3.1 A História do Fumo no Mundo.....	14
	3.1.1 A História do Fumo no Brasil.....	15
	3.2 Ciclo de Produção do Fumo.....	16
	3.3 A Cadeia Produtiva do Fumo.....	18
	3.4 Sistema de Produção Integrado.....	19
<b>4</b>	<b>A SEGURANÇA NO TRABALHO AGRÍCOLA</b> .....	21
	4.1 Principais Riscos da Atividade Fumageira.....	22
	4.2 Equipamentos de Proteção Individual – EPI.....	24
<b>5</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	26
	5.1 Área de estudo – A Comunidade de Rio de Dentro, Município de Jacinto Machado, Sul de Santa Catarina.....	26
	5.2 Coleta de Dados e Amostragem.....	27
	5.2.1 Entrevistas Semi-estruturadas.....	28
	5.2.2 Amostragem.....	29
<b>6</b>	<b>APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS</b> .....	30
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	48
<b>8</b>	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	50
	<b>APENDICE</b> .....	57

## 1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho aborda a atividade fumageira no sul do estado de Santa Catarina no aspecto da segurança do trabalho, relacionando a atividade com a freqüente aversão ao uso dos equipamentos de proteção individual (EPI). Estes equipamentos, apesar da grande importância, são deixados de lado pelo agricultor, elevando o risco de problemas de saúde e acidentes.

A agricultura familiar esta em processo de decadência, justamente pela modernização da agricultura e o constante êxodo rural. Com este avanço, muitas tecnologias são desenvolvidas para facilitar o trabalho, mas não são adotadas nas práticas do cotidiano dos produtores.

A atividade fumageira esta presente na maioria das propriedades rurais do extremo sul catarinense, principalmente naquelas pequenas propriedades onde a mão de obra e essencialmente familiar, o que torna a produção de fumo um atrativo. Porem, esta rentabilidade proporcionada pela cultura, traz como conseqüência muita dependência perante as fumageiras e principalmente ocasiona diversos males a saúde do trabalhador.

Com este trabalho, busca-se identificar as etapas da produção de fumo em que se encontra maior problemas de segurança a saúde do trabalhador bem como a necessidade do uso de algum tipo de EPI. Também é objetivo deste trabalho identificar as causas pela não utilização correta destes equipamentos de proteção nas diversas etapas do processo de produção de fumo.

## 2. AGRICULTURA FAMILIAR

A agricultura familiar corresponde ao trabalho da família na agricultura, tendo uma relação direta com a terra na produção de alimentos para manutenção da sua própria família, de seus animais e de outros consumidores. Carneiro (*apud* CARNEIRO, 2006, p. 30) elabora um conceito abrangente, incluindo a dinâmica social do grupo familiar. Ela exprime que a agricultura familiar é entendida como “uma unidade de produção onde trabalho, terra e família estão intimamente relacionados”.

Agricultor familiar é todo aquele que explora parcela de terra na condição de proprietário, assentado, arrendatário ou posseiro, e atende simultaneamente aos seguintes quesitos: utiliza o trabalho direto seu e da sua família, podendo ter, em caráter complementar, até dois empregados permanentes e contar com a ajuda de terceiros, quando a natureza sazonal da atividade agropecuária o exigir; não detenha, a qualquer título, área superior a quatro módulos fiscais, quantificados segundo a legislação em vigor; tenha, no mínimo, 80% da renda familiar bruta anual originada da exploração agropecuária, pesqueira e/ou extrativista; resida na propriedade ou em aglomerado rural ou urbano próximo (ALTMANN *et al.*, 2004).

A agricultura familiar brasileira é bastante diversificada e inclui tanto famílias que vivem e exploram minifúndios, em condições de extrema pobreza, como grandes produtores inseridos no mercado do agronegócio, com rendimentos bem acima da linha da pobreza (SOUZA FILHO e BATALHA, 2006, p 14 *apud* OLIVEIRA, 2007, p 45).

A mecanização da lavoura levou à superprodução, principalmente de produtos para exportação, ora alardeada como positiva por contribuir para a balança

comercial. Resultou, ainda, no esvaziamento do espaço rural por conta da falta de opções de trabalho para o agricultor, considerando a estrutura fundiária nacional. Além disso, a produção agrícola baseou-se no uso intensivo do solo, ocasionando seu desgaste prematuro (CARNEIRO, 2006, p. 38).

A forma como o Estado interveio na agricultura moldou as técnicas produtivas adotadas pelos produtores rurais (MATTEI, 2006 apud CARNEIRO, 2006). Estas políticas, porém, deixaram uma parcela dos estabelecimentos rurais à margem do processo, principalmente os pequenos produtores familiares, uma vez que não dispunham de recursos para acompanhar a mecanização dos estabelecimentos mais dinâmicos (CARNEIRO, 2006).

Segundo Carneiro (2006, p. 17), algumas famílias agrícolas que não tiveram acesso ao processo de modernização das zonas rurais viram suas atividades prejudicadas e uma parcela dos seus componentes, sem funções definidas, se voltou para outras atividades.

## **2.1 Agricultura Familiar no Brasil**

A agricultura familiar no Brasil, sempre foi sinônimo de famílias numerosas, onde todos ou quase todos os integrantes do grupo familiar, trabalhavam na propriedade da família, cultivando alimentos para consumo próprio e para serem vendidos e revertidos em produtos e alimentos não produzidos na sua propriedade, para o sustento da família. Atualmente estas famílias estão cada vez menores, pois a vida no campo esta difícil e cada vez mais perdendo espaço para as áreas urbanas.

A agricultura familiar no Brasil, segundo dados do Projeto de Cooperação Técnica INCRA/FAO, representa 85,2% do total dos estabelecimentos, que ocupam

30,5% da área total e são responsáveis por 37,9% do Valor Bruto da Produção Agropecuária Nacional. Estes agricultores, com apenas 30,5% da área, respondem por 37,9% de toda a produção nacional (BEREZANSKI, 2008).

Na mesa dos brasileiros, a agricultura familiar contribui de forma significativa nos produtos da cesta básica. É responsável, na pecuária, por 58% do leite, 60% do rebanho de suínos, 50% das aves e 30% dos bovinos, e na agricultura, por 87% da produção de mandioca, 70% da produção de feijão, 46% do milho, 38% do café, 34% do arroz, 21% do trigo (SPIES, 2010)

### **2.1.1 Agricultura Familiar em Santa Catarina**

Em Santa Catarina, a agricultura familiar é responsável pela produção da maioria dos alimentos. No entanto, é a que menos é remunerada. Isto, na maioria das situações ocorre pela falta de agregação de valor. Sem dúvida, tal fato, está na burocracia e nas exigências estruturais incompatíveis com o agricultor familiar. Grande parte da produção descende de europeus das mais diversas origens, principalmente de portugueses, italianos e alemães. Estes imigrantes trouxeram ao estado uma rica capacidade empreendedora, expressa na variedade da produção agrícola hoje existente.

A agricultura no Estado de Santa Catarina é tipicamente familiar, 90,5% do total dos estabelecimentos são familiares. Os agricultores familiares de Santa Catarina possuem 60% da área agrícola e respondem por nada menos do que 71,3% do Valor Bruto da Produção Agropecuária Catarinense (BEREZANSKI, 2008). Isto se deve ao grande número de pequenas propriedades existentes no estado, o que favorece a permanência no campo destas famílias, trabalhando na lavoura e utilizando basicamente mão de obra familiar. Este modelo familiar de produção

incentiva à continuidade da atividade no campo, principalmente em relação à permanência dos filhos.

### **3. A PRODUÇÃO DE FUMO**

#### **3.1 A História do Fumo no Mundo**

O hábito de fumar é muito antigo na civilização. Sabe-se que há mais de quatro mil anos o cultivo e o uso do tabaco já era desenvolvido pelos Maias na região da América do Norte e América Central. Os missionários e descobridores levaram as primeiras sementes de tabaco para a Europa, mas seu cultivo inicial era feito apenas por curiosidade (DESER, 2003).

Em meados do século XVI, o embaixador francês em Lisboa, Jean Nicot, iniciou o cultivo da planta para consumo, pois acreditava que tivesse efeitos medicinais, passando a ser denominada de “nicotina”, em homenagem a Nicot (BONATO, 2007). Entre 1650 e 1750, houve uma grande expansão do comércio ultramarino e o tabaco foi difundido em todo o mundo por marinheiros, comerciantes, colonos e missionários (DESER, 2003).

Na era das máquinas, os cigarros tornaram-se mais baratos e sua fabricação era mais fácil e rápida que os outros produtos derivados do tabaco, passando a ser acessível às classes de mais baixa renda da sociedade (BONATO, 2007).

A partir da década de 60, os filmes e as propagandas transformaram o hábito de fumar em um fenômeno de moda. Já, os anos noventa foram marcados pelo início das ações de controle do tabagismo, interferindo na continuidade do

crescimento do consumo de cigarros, mas as políticas de virtude de liberalização e abertura econômica para o comércio e industrialização em muitos países, principalmente China e Leste Europeu, têm mantido dinâmico o mercado do tabaco (BONATO, 2007).

Nos dias atuais, a indústria do fumo se organiza mundialmente sob a forma de oligopólio e as atividades de produção e comercialização de tabaco e seus derivados se estendem por mais de cinquenta países (SCHOENHALS *et al.*, 2009).

### **3.1.1 A História do Fumo no Brasil**

No Brasil, o fumo é conhecido antes mesmo do seu descobrimento, quando os indígenas o utilizavam para fins medicinais e em rituais mágico-religiosos (SILVA, 2007). Quando da chegada dos europeus, o fumo era de uso comum nas tribos indígenas e era cultivado em toda a costa brasileira (BONATO, 2007).

As primeiras lavouras de tabaco formadas pelos colonos surgiram da necessidade de garantir o consumo próprio. À medida que o mercado foi se formando, colonos portugueses iniciaram o cultivo visando o abastecimento do mercado europeu (DESER, 2003). Por volta do ano de 1890 já havia uma pequena produção de fumo negro para atender a demanda internacional e a exportação a Europa (AFUBRA, 2005 *apud* SILVA, 2007).

Nas três primeiras décadas do século XX, ocorreu a concentração espacial, agrícola e industrial, assim como o estabelecimento das estruturas atuais. O fumo passou a ser cultivado também em Minas Gerais, Goiás, São Paulo e, sobretudo, no Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, com a chegada dos imigrantes europeus, principalmente os alemães e italianos, com ênfase particularmente nas colônias de São Leopoldo e Santa Cruz do Sul – RS (BONATO,

2007). Em Santa Cruz do Sul está localizado o maior pólo nacional de produção e beneficiamento da cultura do fumo (DESER, 2003).

Foi a partir de 1970 que a fumicultura teve um aumento significativo na região sul do Brasil, com a ampliação do parque industrial e com o incremento da produção e da exportação. Atualmente, o Brasil produz mais de 650.000 toneladas de tabaco por ano e é um dos maiores produtores do mundo (SILVA, 2007).

Apesar de ser um tipo de cultivo extremamente nocivo à saúde dos agricultores, e com uso intensivo em mão-de-obra, envolvendo todo núcleo familiar, o fumo proporcionava uma maior segurança financeira às famílias de agricultores, através da garantia de compra da produção (FIGUEIREDO, 2008, p 26)

### **3.2 Ciclo de Produção do Fumo**

O ciclo de produção do fumo envolve diferentes etapas, onde se observam variadas condições em que se realiza o trabalho. Envolve atividades muito desgastantes para o trabalhador, como também atividades simples, onde a exigência e o desgaste do trabalhador são muito reduzidos.

O fumo apesar de considerado uma cultura de verão, tem suas atividades estendidas por quase todo o ano. No início da primavera começam os preparativos para as mudas de fumo. O término da safra, ou seja, da colheita, secagem e classificação ocorre nos meados do verão, após o agricultor já começa a preparar lenha e as terras para a próxima safra (TROIAN *et al.*, 2009, p. 6).

O fumo é semeado em maio, transplantado em agosto e setembro e colhido no período de dezembro a fevereiro. Depois de semeadas, as mudas levam cerca de 60 dias para atingir o tamanho ideal para plantio, fase em que o controle de

pragas e doenças é intensivo. Quando atingem o tamanho ideal, as mudas são transplantadas para a lavoura, já com a área adubada.

Após o crescimento das mudas de fumo, elas são transplantadas para a terra, isso ocorre entre o final de agosto e meados de outubro. Na lavoura, há o preparo do solo com a adubação, química e orgânica (esterco), e mais uma aplicação de agrotóxicos. Os agrotóxicos aplicados na lavoura nesta etapa da safra são para inibir o crescimento de ervas, ditas daninhas, que possam diminuir ou prejudicar o desenvolvimento do fumo (TROIAN *et al.*, 2009, p. 7). Segundo Kaiser (2006, p. 27), para a implantação da cultura do fumo a maioria dos fumicultores utiliza o sistema convencional de preparo do solo. Nesse sistema de manejo, o solo é revolvido com arado de aiveca sob tração animal, cujo objetivo é a eliminação de plantas daninhas e a construção dos camalhões para incorporação da adubação de base e plantio das mudas de fumo.

A colheita das folhas é iniciada cerca de 60 dias após o plantio. Nesse período, o agricultor monitora o crescimento, realiza o controle integrado de pragas e doenças e retira as flores das plantas para que as folhas se desenvolvam mais, com mais peso e qualidade. No fumo de estufa (Virgínia), a colheita ocorre em etapas, começando das folhas inferiores até as superiores, de acordo com seu crescimento e maturidade.

As folhas do fumo de galpão (Burley e Comum) amadurecem uniformemente, de forma que na colheita a planta é cortada de uma só vez. Após a colheita, as folhas, ou as plantas, são amarradas em varas e levadas para secar nas estufas (Virgínia) ou nos galpões (Burley e Comum). No processo de secagem, além da perda da água e da mudança de cor, as folhas sofrem uma série de transformações bioquímicas, essenciais para a característica de sabor específico às diferentes marcas de cigarros (DESER, 2003).

Após o processo de cura (secagem), as folhas são agrupadas em manocas (maços com determinado número de folhas agrupadas conforme a classificação). O fumo é então armazenado em paióis, onde fica aguardando a comercialização. Os produtores fazem a classificação do fumo e o acondicionam em fardos, que são transportados até o depósito das indústrias, em condições ideais de conservação e higiene (DESER, 2003).

Os produtores de fumo trabalham durante um ciclo de produção inteiro e somente na hora de vender suas lavouras é que tomam conhecimento de quanto valerá a safra. O valor do fumo é sempre definido unilateralmente pelas empresas, que assim agem praticamente sem nenhum critério, com base essencialmente no “mercado”.

### **3.3 A Cadeia Produtiva do Fumo**

A produção de fumo está presente na maioria das propriedades rurais familiares do sul do país, concentrada quase que exclusivamente nas pequenas propriedades. Segundo Kaiser (2006, p. 14), no Brasil, a cultura do fumo é a principal fonte de renda de muitas propriedades familiares e o país tornou-se, nas últimas décadas, o segundo maior produtor mundial de fumo e o principal exportador. O fumo é típico de pequenas propriedades familiares devido à alta mão de obra necessária para sua implantação, condução e colheita e, também, pela alta renda gerada em pequenas áreas cultivadas (KAISER, 2006, p. 14).

O fumo representa uma das principais atividades agrícolas no sul do país, sendo responsável por uma importante fatia do desempenho econômico dos três estados que compõem a região sul do Brasil. A fumicultura é uma atividade centenária concentrada em pequenas propriedades rurais, em média de 17 hectares,

dos quais aproximadamente dois hectares são destinados para o planto de fumo (MEDEIROS, 2005, p. 12).

A cadeia produtiva envolve 831.760 pessoas que trabalham diretamente na lavoura fumageira e gera mais 257.000 empregos sazonais, principalmente durante o plantio e a colheita (KAISER, 2006, p. 21). Mais de 125 mil famílias (63,5%) possuem menos de 20 ha de terra (AFUBRA, 2006) *apud* (KAISER, 2006) e outras 39 mil famílias (20%) não possuem terra e trabalham em regime de parceria ou na forma de arrendatários. Segundo Figueiredo (2008) a grande maioria dos fumicultores possui pequenas áreas de terra, com 63% possuindo menos de 20 hectares. É significativa a participação de arrendatários e parceiros na produção do fumo (20%).

Na safra 2006/07, o fumo representou aproximadamente 72% da produção agropecuária da região sul do Brasil. Portanto, para a estrutura fundiária da agricultura familiar do sul do Brasil, o fumo se consolidou como a atividade que proporciona a maior rentabilidade, pois representa ate nove vezes a renda oferecida pelo milho e ate quinze vezes a do feijão, que são as principais culturas alternativas ao fumo na região sul do país. Sendo assim, o fumo e quase insubstituível na pequena propriedade, pois proporciona a melhor receita ao pequeno produtor (AFUBRA, 2008; ANUÁRIO BRASILEIRO DO FUMO, 2007 *apud* HEEMANN, 2009).

### **3.4 Sistema de Produção Integrado**

Segundo a Associação dos Fumicultores do Brasil (AFUBRA), o sistema integrado foi adotado no Brasil por dois motivos principais: de um lado, a necessidade que os produtores tinham de serem assistidos, técnica e financeiramente, com a garantia de poderem vender toda a sua produção a preços

e rentabilidade aceitáveis; de outro, a necessidade que as empresas fumageiras tinham de poder contar com a matéria prima, nas quantidades programadas, com a qualidade desejada e dentro de parâmetros de custos mais ou menos previsíveis e aceitáveis (FILHO, 2003, p.33).

O sistema produtivo é baseado na integração, onde as grandes agroindústrias fumageiras fornecem os insumos e a assistência técnica e compram o fumo produzido. As famílias produtoras participam com a terra e a mão-de-obra para garantir a boa produtividade e qualidade final do produto e, normalmente, sofre os prejuízos advindos da má utilização dos recursos naturais (KAISER, 2006, p. 14).

Esse modelo traz vantagens e desvantagens balanceadas para as duas partes (produtor integrado e empresa), sendo a principal delas a manutenção da composição dos preços dentro da lógica do custo de produção. Ou seja, minimiza a influência da relação entre oferta e demanda do mercado internacional que ocasiona movimentos especulativos no preço da safra nacional de fumo (FILHO, 2003).

Através da integração, as empresas conseguem determinar o padrão tecnológico colocado em prática. Assim, as empresas não só detêm o controle da qualidade e dos custos de seu insumo principal, mas também tendem a estabelecer a produção desejada já pré-estipulada por elas. À parte disso, a falta de mercados estruturados para culturas alternativas faz com que os fumicultores cultivem alimentos que serão consumidos na propriedade, dando as principais empresas fumageiras o poder de um cartel universal, promovendo um mesmo sistema de cultivo e pagando os mesmos preços pelas safras (ILO, 2003 *apud* FIGUEIREDO, 2008, p 14).

#### 4. A SEGURANÇA NO TRABALHO AGRÍCOLA

O número de acidentes no trabalho agrícola sempre foi um dos maiores obstáculos enfrentados pelos produtores familiares, justamente pelo fato da atividade agrícola envolver o uso de equipamentos e materiais perigosos, sem nenhum tipo de segurança ao trabalhador. O trabalhador rural enfrenta uma rotina de trabalho muito cansativa e pouco rentável, o que torna o descuido aliado à precariedade dos utensílios utilizados uma das principais causas deste acidentes.

Vilagra *et al.* (2007) destacam que, além da diversidade de tarefas executadas, a carência de suporte técnico, a não adequação do ferramental e a falta de tecnologia adequada também são problemas enfrentados no setor rural, e que também influenciam as condições de trabalho e saúde dos agricultores.

Cardella (1999), define a segurança do trabalho como “o conjunto de ações exercidas com o intuito de reduzir danos e perdas provocados por agentes agressivos” Ou seja, o seu principal objetivo está na redução de riscos e de suas fontes e, para tanto, determina que devam ser criadas metodologias para eliminação dos incidentes.

Os eventos direcionados à educação do empregado para que atue de forma mais segura nem sempre demonstram a relação com as ocorrências de acidentes, sem uma comprovação de que o empregado treinado realmente está capacitado para proteger a sua integridade e de seus companheiros (ASSMANN, 2006, p. 16).

A produção fumageira por si só é uma atividade conflitante com o bem estar da humanidade, uma vez que não traz nenhuma contribuição à vida, apenas o produto final (o cigarro) é responsável por encurtar a vida de muitas pessoas, lota hospitais e fragiliza muitas famílias. Além disso, é uma atividade ambientalmente

desastrosa, tanto pelo sofrimento humano para a sua produção, assim como pelo desrespeito aos princípios básicos da natureza (KAISER, 2006, p. 14).

Embora seja, atualmente, uma das poucas alternativas para os pequenos produtores descapitalizados, a fumicultura tem sido questionada quanto às reais possibilidades de promover melhorias na qualidade de vida, principalmente devido ao uso excessivo de agrotóxicos, ao grande esforço físico exigido no manejo da cultura, especialmente no período de colheita, e à elevada demanda de mão de obra em determinadas épocas do ano (AGOSTINETTO *et al.*, 2000).

Está mais do que comprovado que a produção de fumo, tanto pelo uso intenso de agrotóxicos quanto pela liberação da nicotina nas folhas verdes de tabaco, especialmente nos períodos de colheita, são as maiores causas de mortes e doenças no meio rural. Diversos tipos de câncer, intoxicações, alergias e problemas de ordem emocional, como a depressão e o suicídio, estão diretamente associados à produção de fumo (DESER, 2009). Atualmente, nosso país é um dos maiores consumidores mundiais desse tipo de produto, causando inúmeros problemas, tanto para a saúde das pessoas quanto do meio ambiente (PIRES *et al.*, 2005).

#### **4.1 Principais Riscos da Atividade Fumageira**

A atividade fumageira sempre foi vista como uma atividade rentável para as famílias rurais, fato este, responsável pela manutenção do homem no campo, que por sua vez, não tem condições de competir no meio urbano. Esta cultura, porém traz muitos prejuízos à saúde dos trabalhadores rurais, principalmente através da exposição a este vegetal, que proporciona sérios riscos a saúde humana.

Conforme destacam Boeira e Guivant (2003), a saúde das famílias de agricultores que cultivam o fumo é sistematicamente agredida de diversas formas:

pelo uso de agrotóxicos, pelo contato direto com a planta úmida (que libera nicotina, sendo absorvida pela pele) e pelo cheiro das folhas durante a secagem nas estufas. Vários fatores podem contribuir na determinação das intoxicações, dentre eles as características químicas e toxicológicas do produto, fatores do indivíduo exposto, condições de exposição e condições gerais de trabalho. (BONATO, 2007). A maior parte dos agrotóxicos utilizados na cultura do fumo está classificado nas classes toxicológicas I e II, sendo desta forma considerados extremamente tóxicos e altamente tóxicos, respectivamente.

A utilização dos agrotóxicos no meio rural brasileiro tem trazido uma série de conseqüências, tanto para o ambiente como para a saúde do trabalhador rural. Em geral, essas conseqüências são condicionadas por fatores intrinsecamente relacionados, tais como o uso inadequado dessas substâncias, a pressão exercida pela indústria e o comércio para esta utilização, a alta toxicidade de certos produtos, a ausência de informações sobre saúde e segurança de fácil apropriação por parte deste grupo de trabalhadores e a precariedade dos mecanismos de vigilância. Esse quadro é agravado por uma série de determinantes de ordem cultural, social e econômica (PIRES *et al.*, 2005 *apud* MONQUERO *et al.*, 2009).

Segundo Pires *et al.* (2005 *apud* TROIAN *et al.*, 2009), o Brasil é o oitavo maior consumidor de agrotóxicos por hectare do mundo, sendo os herbicidas (substância utilizada na destruição de plantam que impedem o desenvolvimento da cultura desejada) e inseticidas (produto próprio para matar insetos) responsáveis por 60% dos produtos comercializados no país.

Além dos riscos oriundos da exposição a esta planta por contato direto, outro fator é muito importante na produção e deve ser considerado. Isto porque o fato de que grande parte das regiões produtoras constitui-se de topografia acidentada, promove uma impraticável utilização da mecanização, tornando o

trabalho na lavoura mais intensivo e desgastante para o agricultor, principalmente no que se referem as dores físicas, problemas respiratórios, riscos de acidentes por quedas de equipamentos e máquinas, além do trabalho sacrificante a céu aberto.

Em todas as etapas da produção, pode-se perceber a existência de riscos de acidentes associados à atividade. A partir do momento em que o fumo é semeado e transplantado para o local definitivo, passando por diversas pulverizações e adubações químicas, até o período final em que será secado, escolhido e armazenado para o transporte, existem problemas associados ao trabalho. Isto se observa pelo inadequado manuseio de materiais, doenças ergonômicas, ocasionadas pelo serviço incorreto, e principalmente, fatores de risco devido ao mal uso de equipamentos de proteção individual e também pela não utilização dos mesmos.

Para se ter uma idéia dos danos sociais decorrentes do ciclo produtivo do fumo, some-se ao regime de semi-escravidão, ou servidão, instaurado pelo sistema de integração das transnacionais fumageiras, as seqüelas causadas pelo uso incessante de agrotóxicos de altíssima toxicidade em praticamente todas as fases de produção, a qual, por sua vez, estende-se por todo o ano (MPT/PR, 2007).

## **4.2 Equipamentos de Proteção Individual – EPI**

Os equipamentos de proteção individual, conhecidos pela sigla EPI, são definidos pela Norma Regulamentadora número 6, aprovada pela Portaria no 3.214/78, do Ministério do Trabalho, como: “todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho”. Do ponto de vista técnico e legal, para serem considerados como EPI, os equipamentos devem possuir um certificado de

aprovação, denominado pela sigla C.A., expedido pelo Ministério do Trabalho. Esse certificado identifica que o equipamento passou por um processo de registro junto ao órgão controlador (FILHO, 2001 apud TROIAN *et al.*, 2009).

O uso de equipamentos de proteção individual ainda é um dos principais problemas a ser amenizado dentro do meio rural, pois no cotidiano do trabalho agrícola pode-se perceber que entre os fumicultores, na sua grande maioria não usam roupas de proteção básica como máscaras, luvas e botas. Os agricultores reclamam das altas temperaturas do nosso clima tropical, o que torna os equipamentos de proteção inadequados ao trabalho, além de ser mais um custo para o produtor.

Para a execução dos trabalhos durante a produção de fumo, vários são os equipamentos de proteção individual que podem ser utilizados pelos agricultores para amenizar e prevenir os acidentes. Desde a semeadura em canteiros, até a secagem e armazenagem final do produto, devem ser usadas botas, luvas e roupas adequadas para o trabalho, a fim de evitar a exposição direta ao solo, planta e as condições climáticas severas, e ao mesmo tempo, proporcionar conforto aos agricultores. De uma maneira geral, durante a aplicação de defensivos, um EPI adequado para segurança do trabalhador deve ser composto de luvas e botas, máscara, viseira, touca árabe, avental, calça e camisa.

De acordo com Bonato (2007, p. 30), programas e campanhas de conscientização são realizados pelas indústrias fumageiras em relação ao correto uso dos agrotóxicos nas lavouras de fumo, quanto à importância da utilização dos equipamentos de proteção (EPI), quanto ao destino das embalagens vazias dos agrotóxicos para preservação do meio ambiente. No entanto, depoimentos revelam que grande parte dos fumicultores não utiliza os equipamentos de proteção, ou utiliza parcialmente, o que aumenta os riscos de intoxicações.

## **5. METODOLOGIA**

### **5.1 Área de Estudo – A Comunidade de Rio de Dentro, Município de Jacinto Machado, Sul de Santa Catarina.**

O município de Jacinto Machado teve sua ocupação iniciada pelos indígenas, principalmente os índios XoKleng. A partir de 1921, a região começou a receber imigrantes lusos e italianos em grande quantidade e, em menor escala, poloneses e germânicos. Porém, a colonização que predominou foi de descendentes de italianos.

O município de Jacinto Machado está localizado na região do extremo sul catarinense, na microrregião de Araranguá. Sua extensão territorial corresponde a aproximadamente 428,65 km<sup>2</sup> e a população do município em 2009 era de 11.051 habitantes, sendo que 41,54% residiam na área urbana e 58,48% residia na área rural (IBGE, 2009)

As principais atividades econômicas do município se baseiam no cultivo do arroz, da banana, do fumo, do milho, do maracujá entre outros. Na pecuária se destaca as criações de frangos, suínos e bovinos de corte e leite.

A comunidade de Rio de Dentro está localizada ao Noroeste do município de Jacinto Machado, extremando com as comunidades de Pinheirinho Alto e Areia Branca, pertencentes ao município de Jacinto Machado e com os municípios de Timbé do Sul e Cambará do Sul. As etnias predominantes são a italiana, polonesa e alemã.

Esta comunidade é formada por 25 famílias de agricultores em uma área total de 535 ha, onde se cultivam as culturas do fumo, o qual está presente em 80%

das propriedades que tiram seu sustento da agricultura. Além do fumo, os agricultores também vivem do cultivo do arroz, do milho e da banana.

A comunidade, devido a sua localização próxima a Serra Geral, apresentando um relevo acidentado e também o grande número de pequenas propriedades rurais, são fatores que contribuíram para que a cultura do fumo esteja presente na maioria das propriedades. Algumas propriedades, mais precisamente 15 propriedades, são formadas por famílias que vivem exclusivamente da atividade fumageira e somente dela retiram o sustento necessário para a sua sobrevivência. A grande maioria destas propriedades possui menos de 15 ha, dos quais aproximadamente 3,5 ha estão disponíveis para a cultura do fumo, o que gera uma produção de aproximadamente 6000 kg de fumo em folha por propriedade. O restante é cultivado com culturas de subsistência, criação de animais domésticos, reflorestamento e áreas de preservação permanente.

## **5.2 Coleta de Dados e Amostragem**

O trabalho consistiu em uma pesquisa básica direta com os agricultores coletando informações do cotidiano na produção de fumo, empregando uma metodologia de abordagem quantitativa, através da utilização de um questionário para coleta de dados que foram descritos e explorados. Estes dados foram qualificados e interpretados através de uma abordagem científica técnica e intuitiva que contribuiu para uma melhor compreensão dos fenômenos.

Nesta análise intuitiva, conseguiu-se integrar e interpretar os dados coletados através da observação direta das instalações e dos equipamentos presentes na propriedade e juntamente com a participação direta do agricultor

pesquisado e de seus informantes, obteve-se uma análise e interpretação sobre o assunto.

Os dados foram explorados com a ajuda de um levantamento bibliográfico, além de entrevistas com os agricultores através da conversa direta, obtendo informações com o auxílio do questionário, através do qual se fez perguntas relacionadas à produção e ao cotidiano dos agricultores.

A coleta dos dados foi feita por meio de fontes primárias e secundárias. As fontes primárias consistem em entrevistas e questionários elaborados pelo pesquisador, e, as fontes secundárias é o material disponível para consulta, como livros, revistas, *sites* da Internet, dentre outros (VEDOVATTO, 2009)

### **5.2.1 Entrevistas Semi-estruturadas**

Na comunicação para coleta de dados, fez-se necessário, para desenvolvimento deste estudo, a aplicação em campo de entrevista semi-estruturada com os sujeitos da pesquisa, em seu ambiente de trabalho, combinando o uso de um questionário com questões abertas e fechadas, totalizando 10 questões. As entrevistas foram realizadas no contexto sociocultural dos trabalhadores, sem dimensionamento de tempo, coletando dados nas respostas discutidas, através de uma conversa simples e natural com os agricultores produtores de fumo com perguntas curtas e diretas sobre questões concretas. As entrevistas foram realizadas no mês de junho de 2010, totalizando 7 dias de trabalho.

### 5.2.2 Amostragem

Buscou-se neste trabalho a obtenção de dados representativos dos agricultores familiares do município de Jacinto Machado que vivem exclusivamente da produção de fumo. Pelo fato de haver limitação em tempo e recursos para se fazer uma amostragem no nível de município, e desta forma, abranger outras situações e características importantes para uma pesquisa mais generalizada, optou-se pela coleta de dados somente dentro da comunidade de Rio de Dentro, e assim, obter informações de todas as propriedades dentro desta amostra.

Considerou-se como unidade amostral o estabelecimento agropecuário, onde foi entrevistado o agricultor na companhia de sua esposa, bem como a observação sucinta dos equipamentos e instalações da propriedade.

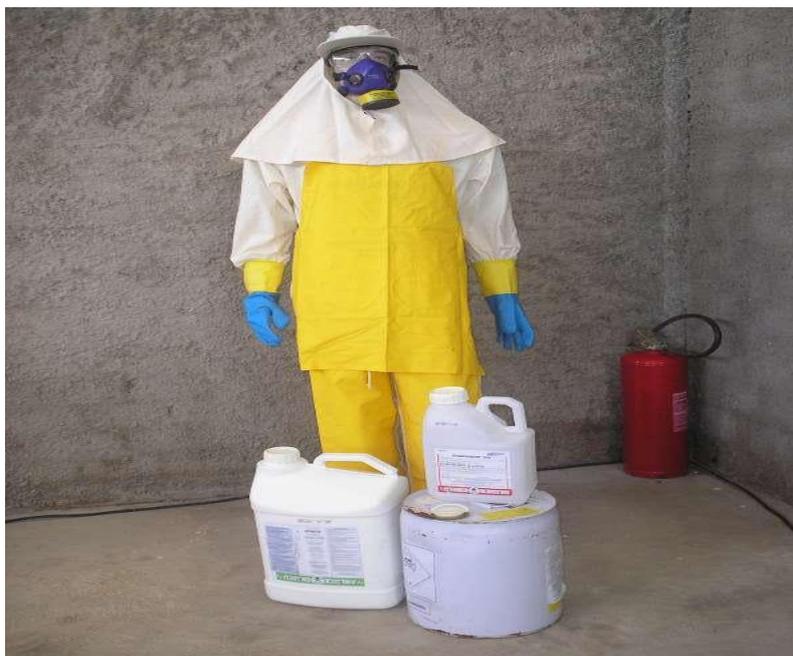
Os agricultores entrevistados foram escolhidos a partir de uma lista cedida por um órgão público de Jacinto Machado, ligado ao setor agropecuário.

Todos os estabelecimentos agropecuários da comunidade de Rio de Dentro, cuja principal renda, tem origem na produção de fumo, foram considerados no cálculo da amostra. Foram então entrevistados um total de 15 agricultores que vivem exclusivamente da produção de fumo.

## 6. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Após a coleta dos dados, iniciou-se a interpretação dos resultados dos questionários realizados com os agricultores e as respostas foram analisadas estatisticamente através de levantamentos de percentuais de agricultores incluídos nesta pesquisa.

Os equipamentos de proteção individual – EPI, recomendados para a atividade fumageira estão ilustrados na Figura 1, sendo composto por camisa, calça, avental, touca árabe, viseira, máscara, botas e luvas.

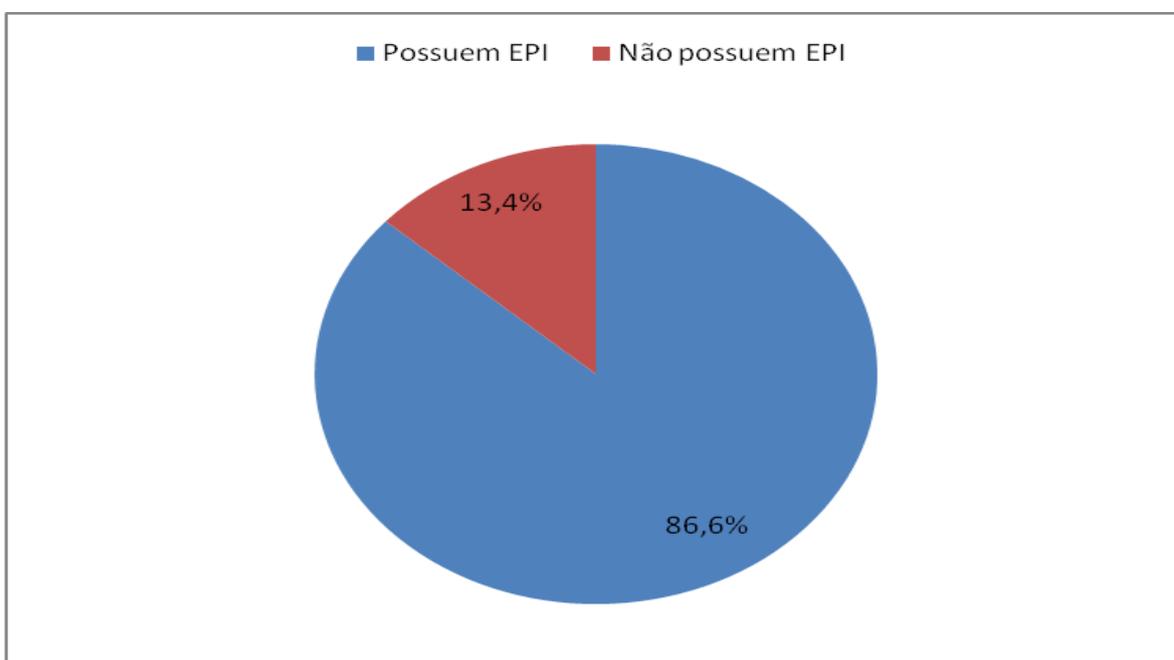


**Figura 1: EPI completo recomendado para aplicação de agrotóxicos.**

Com relação à presença dos equipamentos de proteção individual na atividade fumageira, observou-se que 86,6% dos agricultores possuem todos os equipamentos de proteção individual (EPI), recomendados para a atividade e em

bom estado de conservação e uso como mostra a Figura 2. Esta proporção é estatisticamente significativa ( $p < 0,0001$ ).

Através da análise acima, pode-se perceber que o não uso dos equipamentos de proteção individual durante a maior parte do ciclo produtivo do fumo, não se deve a inexistência do mesmo na propriedade, pois os agricultores possuem os EPI, mas somente usam o equipamento completo durante a aplicação de agrotóxicos, comprovando sua preocupação em relação aos agentes químicos. Porém, nas outras etapas da atividade, não menos prejudiciais, há pouca preocupação com a segurança pessoal e, que estes problemas de saúde poderiam ser amenizados com o uso de simples equipamentos de proteção individual, como luvas e botas.



**Figura 2: Percentual de agricultores produtores de fumo que possuem EPI na comunidade de Rio de Dentro – Jacinto Machado – SC**

Este percentual refere-se ao conjunto completo de equipamentos de proteção individual vendido pelas fumageiras aos agricultores, os quais casualmente

recebem treinamentos informando o uso correto e a importância dos equipamentos. Segundo Agostinetto *et al.* (2000) a indústria normalmente fornece o EPI aos fumicultores e tem trabalhado pela redução no uso de agrotóxicos, no entanto, a utilização dos mesmos ainda ocorre em larga escala e a maioria dos fumicultores não estão devidamente habilitados para o manuseio.

Segundo estudo realizado por Monquero *et al.* (2009), foi observado que 63% dos entrevistados utilizam EPI padrão (boné ou chapéu, máscara, macacão, luvas e botas) durante o preparo da calda e aplicação do produto, 14,8% dos produtores utilizam apenas máscara e luvas e nenhum EPI foi utilizado por 22,2% dos entrevistados.

Na tabela 1 encontram-se as respostas dos agricultores entrevistados para as ordens das etapas em que ocorre a maior frequência de acidentes no processo produtivo. Observa-se uma grande concordância entre os agricultores entrevistados, e as diferenças foram estatisticamente significativas pelo teste não paramétrico de Friedman ( $p < 0,0001$ ). As etapas podem ser ordenadas de acordo com a frequência e acidentes em:

- 1º Colheita;
- 2º Aplicação de defensivos;
- 3º Secagem;
- 4º Classificação;
- 5º Adubação;
- 6º Transplante e plantio;
- 7º Semeadura

Todos consideram a colheita (Figura 3) a etapa da produção, onde o trabalho se torna mais desgastante para a saúde física e mental do trabalhador

dentro do processo produtivo. No entanto, 93,3% afirmam ser a colheita a etapa da produção, onde mais acontecem acidentes de trabalho neste processo de produção. Segundo Schoenhals *et al.*, (2009), grande parte das regiões produtoras constitui-se de topografia acidentada onde a utilização da mecanização é quase impraticável tornando o trabalho na lavoura intensivo e extenuante.



**Figura 3: Etapa da colheita do fumo.**

De acordo com estudo realizado por Heemann (2009), 46,15% dos fumicultores se sentem cansados ao final da jornada de trabalho, 34,62% se sentem muito cansados e apenas 19,23% se sentem um pouco cansados. A referência de cansaço ou muito cansaço já era esperada, visto que o cultivo do fumo exige esforço físico contínuo em quase todas as fases, principalmente na época do transplante, aplicação de adubos e defensivos e colheita.

**Tabela 1. Ordem da Etapa em que ocorre maior frequência de acidentes no processo produtivo do fumo.**

Agricultor	Etapa <sup>1</sup>						
	Sem.	AD	Adub.	TP	Col	Sec	Clas.
1	7	2	5	6	1	3	4
2	7	2	5	6	1	3	4
3	6	2	5	4	1	3	7
4	4	3	5	6	1	2	7
5	3	2	7	6	1	5	4
6	7	2	5	6	1	4	3
7	7	2	5	6	1	3	4
8	7	2	6	5	1	3	4
9	7	2	6	5	1	4	3
10	7	3	5	6	1	4	2
11	7	2	5	4	3	6	1
12	7	2	6	5	1	3	4
13	7	4	3	6	1	2	5
14	7	2	5	6	1	3	4
15	5	2	4	6	1	3	7
Moda	7	2	5	6	1	3	4
Freq. (%)	73,33	80,00	60,00	66,67	93,33	53,33	46,67
Média	6,33	2,27	5,13	5,53	1,13	3,40	4,20

<sup>1</sup> Sem = semeadura; AD= Aplicação de defensivos; Adub= adubação; Transplante e plantio; col = colheita; Sec = secagem; Clas = classificação.

A análise dos riscos nos locais de trabalho deve necessariamente incorporar a vivência, o conhecimento e a participação dos trabalhadores, já que eles realizam o trabalho cotidiano e sofrem seus efeitos e, portanto, possuem um papel fundamental na identificação, eliminação e controle dos riscos. Vogt (2007 apud

HEEMANN, 2009) cita que o trabalho realizado pelos produtores de fumo nas suas propriedades rurais e relativamente pouco mecanizado, caracterizando-se como uma cultura quase artesanal, caracterizando a atividade como cansativa e desconfortável.

Os agentes químicos ocupam o lugar mais importante entre os agentes causadores de doenças profissionais, não só pelo grande número de produtos químicos encontrados na indústria moderna (número que cresce diariamente), mas também pelas conseqüências, bastante sérias, que muitos desses produtos são capazes de ocasionar a saúde.

O produto químico pode penetrar no corpo através da via respiratória - atingem as vias aéreas superiores podendo atingir os pulmões (gases, vapores, poeiras, fumaças, etc.), via cutânea - penetram pelos poros fixando-se no tecido adiposo subcutâneo, podendo atingir a circulação sangüínea e, via digestiva - são de manifestação dentária, da mucosa, tubo digestivo e fígado.

A etapa de aplicação de agrotóxicos é uma das mais problemáticas e isso se deve ao contato direto com defensivos agrícolas, muito perigosos para a saúde do aplicador. Baseando-se nesta situação, observou-se que 86,6% dos agricultores disseram utilizar todo o EPI somente na etapa de aplicação de defensivos agrícolas. Porém, nas demais etapas do processo produtivo, somente se faz uso de botas e raramente se utilizam às luvas.

A aplicação de agrotóxicos é a atividade de manejo da cultura que oferece maior perigo aos fumicultores e suas famílias. A elevada demanda de pulverizações exige cuidados com a segurança no trabalho através da utilização adequada de Equipamentos de Proteção Individual (EPI). A não utilização do EPI conduz a intoxicações crônicas e agudas que têm provocado vítimas entre as famílias dos fumicultores (AGOSTINETTO *et al.*, 2000).

Para dificultar o diagnóstico de intoxicação por agrotóxico, o trabalhador rural brasileiro, principal população exposta, dificilmente está em contato com um único produto. Frequentemente, se expõe a múltiplos produtos ao longo de muitos anos, podendo apresentar vários episódios de intoxicação. Esta exposição múltipla pode resultar em quadros sintomatológicos combinados, que se confundem com outras doenças comuns, mascarando a real causa da intoxicação e levando a erros diagnósticos e a tratamentos equivocados (MATOS *et al.*, 2002).

As receitas agronômicas fornecidas aos pequenos produtores não são específicas para cada problema (o que infringe a Lei de Agrotóxicos – artigo 53), pois os pedidos de agrotóxicos são formalizados pelos assistentes técnicos (o tal “pacote tecnológico” contratado já na adesão ao sistema integrado). Ao produtor são enviadas, compulsoriamente, quantidades de agrotóxicos independentemente da necessidade específica, ou seja, generalizadamente e antecipadamente – mesmo antes de existir o problema (MPT/PR, 2007).

Além dos problemas que causam à saúde, o uso de agrotóxicos também traz conseqüências ao meio ambiente. Embora a pesquisa tecnológica tenha avançado em relação à redução do uso de agrotóxicos nas lavouras de fumo, o destino das embalagens continua sendo um problema ao meio ambiente. Mesmo com a tríplice lavagem das embalagens vazias, os produtos químicos podem continuar concentrados nos recipientes, contaminando a água e o solo (FIQUEIREDO, 2008, p 18). Segundo o MPT/PR (2007) os agrotóxicos utilizados comprovadamente poluem, e muito, os solos e os lençóis freáticos, tanto na região onde são empregados, como em regiões mais afastadas, implicando degradação em toda a rede ecológica, inclusive quando os alimentos produzidos nestes solos e as águas captadas nestes lençóis freáticos chegam à casa dos consumidores.

As informações quanto ao manejo correto e adequado dos agrotóxicos são praticamente inexistentes, situação que se agrava quanto à utilização de equipamentos de proteção individual. Sendo evidente o alto nível de desconhecimento do perigo no manuseio, a despreocupação com a proteção pessoal é mera conseqüência (MPT/PR, 2007).

Programas e campanhas de conscientização são realizados pelas indústrias fumageiras em relação ao correto uso dos agrotóxicos nas lavouras de fumo, quanto à importância da utilização dos equipamentos de proteção (EPI), quanto ao destino das embalagens vazias dos agrotóxicos para preservação do meio ambiente. No entanto, depoimentos revelam que grande parte dos fumicultores não utiliza os equipamentos de proteção, ou utiliza parcialmente, o que aumenta os riscos de intoxicações (BONATO, 2007, p 30).

Na tabela 2 encontram-se as respostas dos agricultores entrevistados para as ordens das etapas onde o trabalho se torna mais desgastante para a saúde física e mental do agricultor durante o processo produtivo do fumo. Observa-se nesta questão uma menor concordância entre os agricultores entrevistados, mas as diferenças foram estatisticamente significativas pelo teste não paramétrico de Friedman ( $p < 0,0001$ ). As etapas podem ser ordenadas de acordo com o desgaste do trabalho em:

- 1º Colheita;
- 2º Secagem;;
- 3º Aplicação de defensivos;
- 4º Classificação;
- 5º Transplante e plantio;
- 6º Adubação;
- 7º Semeadura

**Tabela 2. Ordem crescente das às etapas onde o trabalho se torna mais desgastante para a saúde física e mental do agricultor durante o processo produtivo do fumo.**

Agricultor	Semeadura	Aplicação Defensivos	Adub.	Transp. e plantio	Colheita	Secagem	Classific.
1	5	6	7	2	1	3	4
2	4	2	5	6	1	3	7
3	5	4	6	7	1	2	3
4	3	2	7	6	1	4	5
5	6	4	5	3	1	2	7
6	7	3	6	2	1	4	5
7	7	5	6	2	1	3	4
8	5	3	4	6	1	2	7
9	4	3	5	6	1	2	7
10	7	4	5	6	1	3	2
11	7	5	6	4	1	2	3
12	7	2	6	5	1	3	4
13	5	4	3	6	1	2	7
14	7	4	5	6	1	2	3
15	3	3	5	6	1	2	4
Moda	7	4	5	6	1	2	7
Freq. (%)	40,00	33,33	40,00	53,33	100,00	53,33	26,67
Media	5,5	3,6	5,4	4,9	1	2,6	4,8

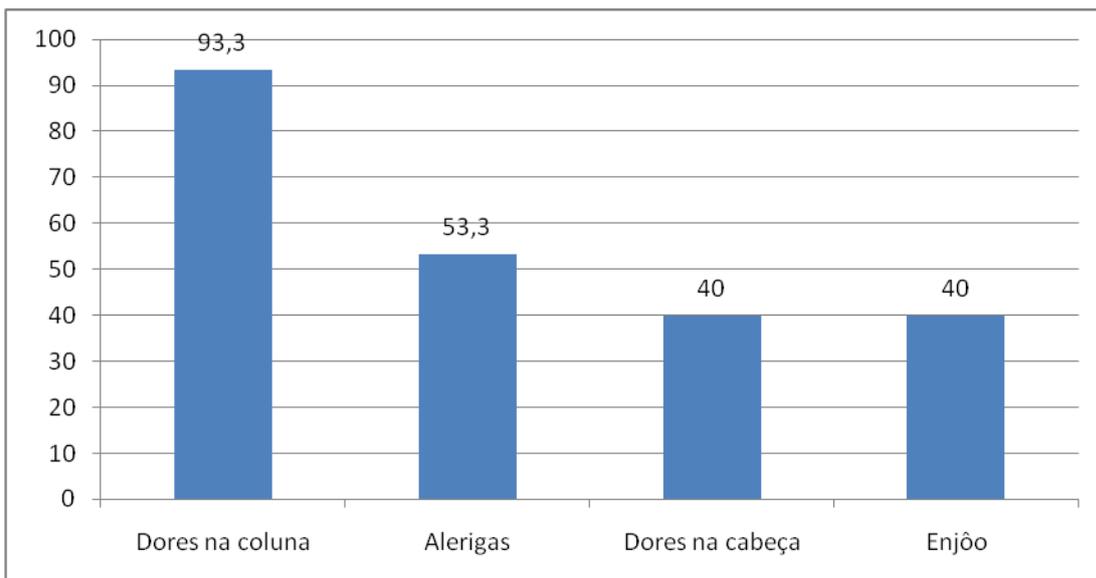
A colheita foi apontada por todos entrevistados como a etapa mais desgastante para a saúde do agricultor, seguidas pela secagem e aplicação de defensivos. Todos os agricultores afirmam ser durante a colheita, o período em que

as condições de trabalho são desfavoráveis para o bem estar físico e mental dos agricultores. Isso se deve ao fato dos trabalhadores executarem suas atividades ao ar livre, principalmente a céu aberto e em condições ergonômicas prejudiciais, exigindo um grande esforço físico.

Segundo Araldi (2004 *apud* HEEMANN, 2009), o critério ergonômico para um bom ambiente de trabalho é aquele que ajuda as pessoas a atingir seus objetivos com menor esforço, estresse, e erros, dentro dos limites toleráveis. Mas quando as condições ambientais são desfavoráveis acabam se tornando uma grande fonte de tensão, aumentando o risco de acidentes e podendo causar danos consideráveis a saúde do trabalhador. O processo da colheita trás conseqüências diretas, principalmente pelas ações do tempo, como calor, frio, chuvas e ventos, permanecendo expostos por longos períodos.

Entre os agricultores entrevistados, os problemas de saúde mais freqüentes citados por eles na realização das tarefas diárias na produção de fumo (conforme Figura 4) e que prejudicam em muito o desenvolver das atividades, trazendo sérias conseqüências para a saúde das pessoas deste grupo familiar, podemos citar:

- Dores na coluna - 93,3% dos entrevistados
- Alergias - 53,3%
- Dores na cabeça - 40%
- Enjôo – 40%



**Figura 4: Percentual de agricultores produtores de fumo que sofrem de algum problema de saúde na comunidade de Rio de Dentro – Jacinto Machado - SC**

A análise dos riscos nos locais de trabalho deve necessariamente incorporar a vivência, o conhecimento e a participação dos trabalhadores, já que eles realizam o trabalho cotidiano e sofrem seus efeitos e, portanto, possuem um papel fundamental na identificação, eliminação e controle dos riscos.

A colheita, a secagem e a aplicação de agrotóxicos são as etapas mais desgastantes. Assim, percebe-se que os agricultores sofrem principalmente de dores na coluna, citado, na pesquisa, por 93,3% dos entrevistados, seguido pelo aparecimento de alergias (53,3%), dores na cabeça e enjôo, citados por 40% dos entrevistados. São nestas etapas onde estes problemas de saúde se tornam mais freqüentes e confirmam os dados da pesquisa.

O trabalho agrícola é uma ocupação árdua, pois exige demanda física elevada além de envolver movimentos repetitivos, e a associação destas características aumenta o risco de desordens músculo-esqueléticas agudas e crônicas. Além disso, fatores como clima e a urgência de certos tipos de trabalho

fazem com que os agricultores trabalhem muitas horas além do período normal, predispondo-os a fadiga e a acidentes (ALMEIDA, 1995 apud HEEMANN, 2009).

A maioria dos agrotóxicos pertencentes às classes I e II possui como grupos químicos: organofosforados, carbamatos e piretróides. Os inseticidas organofosforados e os carbamatos são poderosos inibidores de enzimas fundamentais para o bom funcionamento do sistema nervoso. Essas substâncias podem ser absorvidas pelo organismo pelo contato com a pele, por ingestão, ou inalação. Atuam no sistema nervoso central, no sangue e em outros órgãos. Seus sintomas são: suor abundante, intensa salivação, lacrimejamento, fraqueza, tontura, dores abdominais e cólicas, visão turva e embaçada. Em casos mais agudos, a vítima pode ter vômitos, dificuldade respiratória, colapso, e convulsões (TROIAN, 2009, p. 8).

Os agrotóxicos compostos por piretróides são absorvidos pelo trato digestivo, pela via respiratória e pela cutânea. Do ponto de vista agudo não são muito tóxicos, mas irritam os olhos e mucosas, causam alergias na pele e asma brônquica. Seus sintomas iniciais são: formigamento nas pálpebras e nos lábios, irritação das conjuntivas e mucosas e espirros. Após pode aparecer coceira intensa, manchas na pele, obstrução, secreção e convulsões (TROIAN *et al.*, 2009, p. 8).

De acordo com os resultados da pesquisa realizada pela Christian Aid (2002 *apud* BONATO, 2007), existe considerável evidência de que fumicultores sofrem de doenças associadas à exposição a pesticidas (organofosforados), dentre as quais: depressão, ansiedade, disfunções neurológicas, dores musculares e tremores semelhantes aos causados pelo “mal de Parkinson”.

A exposição a altos níveis de nicotina durante a colheita do fumo é outro problema. Nesse período, é comum o aparecimento de muitos sintomas, como náuseas, vômitos, diarreias, aceleração cardíaca e dificuldades respiratórias. O

conjunto desses sintomas é conhecido como “doença do tabaco verde”, causada pela absorção pela pele de grandes quantidades de nicotina, resultante do contato com as folhas verdes. A situação é mais grave quando os fumicultores manuseiam as folhas molhadas, de forma que a nicotina é dissolvida pela umidade. Nesse aspecto, preocupa a possibilidade de os inseticidas e a nicotina, que atuam na mesma área do sistema nervoso, apresentarem, juntos, maior risco aos fumicultores Christian Aid (2002 *apud* BONATO, 2007, p 31).

Com relação aos principais fatores que dificultam e desfavorecem a aquisição e uso do EPI na produção de fumo, obteve-se a ordenação dos fatores conforme a Tabela 3. Os valores diferem estatisticamente entre si pelo Teste não paramétrico de Friedman ( $p < 0,0001$ ), e pode-se estabelecer a ordem dos fatores como:

- 1º: Com o uso dificulta o trabalho;
- 2º: Desconfortável
- 3º: Alto custo;
- 4º: Não gosta;
- 5º: Não é necessário pela experiência que possui;;
- 6º. Os EPI fazem mal a saúde
- 7º: A empresa não fornece o EPI
- 8º: A empresa não exige o uso;
- 9º: A empresa fumageira não oferece treinamento aos trabalhadores;

**Tabela 3. Ordem crescente dos principais fatores que dificultam e desfavorecem a aquisição e uso dos equipamentos de proteção na produção de fumo.**

Agricultor	Fator								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	9	8	2	1	6	7	5	4	3
2	9	8	2	1	5	6	7	3	4
3	9	8	2	1	5	6	7	4	3
4	9	8	2	1	7	6	5	4	3
5	8	7	1	2	3	9	6	5	4
6	7	6	1	2	9	8	5	3	4
7	9	8	1	2	7	6	5	4	3
8	5	9	3	1	8	7	6	2	4
9	8	7	3	2	6	9	5	1	4
10	9	8	1	2	7	5	6	3	4
11	9	8	1	2	7	6	5	3	4
12	8	9	1	3	7	6	5	4	2
13	9	7	1	2	8	6	5	3	4
14	9	8	3	1	7	5	6	4	2
15	7	8	1	2	9	6	5	3	4
Moda	9	8	1	2	7	6	5	3	4
Frequência	60,0	60,0	53,3	53,3	40,0	53,3	60,0	40,0	60,0
Ordem	9	8	1	2	7	6	5	3	4

Fator 1: A empresa fumageira não oferece treinamento aos trabalhadores;

Fator 2: A empresa não exige o uso

Fator 3. Com o uso dificulta o trabalho

Fator 4: Desconfortável

Fator 5: A empresa não fornece o EPI

Fator 6: Os EPI fazem mal a saúde

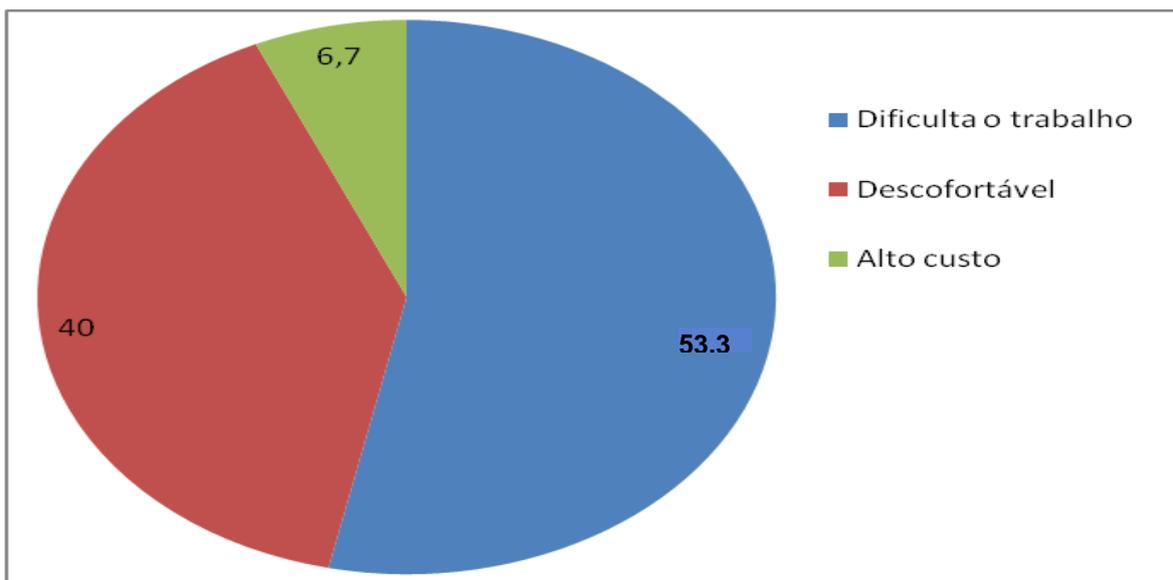
Fator 7: Não é necessário pela experiência que possui;

Fator 8: Alto custo

Fator 9: Não gosta

A utilização de equipamentos de proteção nas atividades agrícolas sempre foi um assunto muito discutido, principalmente pela sua importância para a saúde, o que leva muitos fabricantes a desenvolver produtos que tenham melhor aceitação entre os usuários. Através da pesquisa neste trabalho comprovou-se que 53,3% dos agricultores entrevistados definem que o principal obstáculo para o uso correto destes equipamentos na atividade é a existência de EPI inadequados para a

realização das tarefas, o que dificulta o trabalho e 40% dizem que é o desconforto proporcionado pelo EPI, a principal causa da aversão ao uso destes equipamentos e somente 6,7% dizem ser o alto custo do produto a principal dificuldade encontrada para o uso devido (Figura 5).



**Figura 5: Percentual de agricultores produtores de fumo que qualificam os EPI disponíveis no mercado na comunidade de Rio de Dentro – Jacinto Machado - SC**

Segundo estudo realizado por Troian *et al.*,(2009), quando observado o uso dos equipamentos de proteção individual, visualizou-se que estes não são bem aceitos pelos agricultores da comunidade, em especial porque fumo é cultivado no verão, em época de altas temperaturas, e por isso o uso dos equipamentos é considerado desconfortável, também salientam o alto custo destes equipamentos. Segundo pesquisa realizada por Monquero *et al.*, os principais motivos apresentados pelos entrevistados para a não utilização do equipamento de proteção individual são: o fato de o EPI padrão ser muito quente, incômodo e dificultar a respiração e a mobilidade.

Conforme estudo realizado por Marques *et al.*, (2010), os principais motivos do não uso ou uso incompleto do EPI foram: calor (60,6%), desconforto (57,6%), não acham necessário (24,2%); sendo o descuido e a falta de tempo os motivos menos citados (3,3%).

A rejeição a estes equipamentos e conseqüentemente a não utilização dos mesmos por parte dos agricultores, se deve na maioria dos casos a falta de assistência a estes produtores, principalmente no que diz respeito ao acesso destes agricultores, as informações sobre a periculosidade dos produtos utilizados na produção e os riscos da atividade. A existência de treinamentos e cursos sobre o assunto raramente acontecem. Segundo a pesquisa, 66,6% dos entrevistados já receberam algum treinamento sobre a importância e uso correto do EPI na atividade e este treinamento durou no máximo 3 dias e foi realizado e organizado pela própria fumageira em parceria com o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR). As informações adquiridas são transmitidas para os produtores através de visitas individuais, reuniões grupais e demonstrações práticas nas lavouras;

Segundo Troian *et al.*,(2009) o que se percebe é que em todas as etapas do cultivo do fumo, o agricultor mantém contato direto com os agrotóxicos. As etapas de aplicação de agroquímicos (agrotóxico) coincidem, em grande parte, com as épocas de verão e conseqüentemente com temperaturas elevadas. Por isso o uso dos equipamentos de proteção individual não tem uma boa aceitação por parte dos agricultores, os quais ficam expostos aos riscos à saúde.

Silva *et al.* (2001 *apud* TROIAN *et al.*, 2009), em estudo desenvolvido em Majé (RJ) afirmam que o emprego dos agrotóxicos no meio rural brasileiro tem trazido uma série de conseqüências, tanto para o ambiente como para a saúde do trabalhador rural. Segundo os autores, esses fatores estão relacionados ao uso inadequado dessas substâncias, à toxicidade das mesmas, à falta de utilização dos

equipamentos de proteção individual e, ainda, à precariedade do sistema de vigilância. Em seu estudo constataram que a maioria da população pesquisada (64%) não fazia a leitura dos rótulos dos agrotóxicos utilizados e observou-se, também, que embora 90% dos trabalhadores considerem importante a utilização de medidas de segurança, somente 70% destes as utilizam (SILVA *et al.*, 2001).

Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), por exemplo, devem ser adotados só quando não existam outras alternativas, sendo algumas vezes inevitáveis. Se não forem adequados, podem gerar uma sobrecarga e dificultar o trabalho. Segundo Monquero *et al.* (2009), a sub-utilização ou utilização ineficiente de EPI representa grande perigo à saúde do aplicador, causando elevação significativa no número de intoxicações. Neste aspecto 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.

Pode-se perceber que os principais fatores responsáveis pelos riscos de intoxicação e de contaminação do meio ambiente é a falta de uma política mais efetiva de fiscalização, controle e acompanhamento técnico adequado na utilização de agrotóxicos e na sua destinação final. Seriam necessárias medidas urgentes por partes de órgãos governamentais, empresas produtoras de agrotóxicos e a sociedade em geral, buscando reduzir impactos em relação ao meio ambiente e à saúde humana.

Com relação à opinião dos agricultores sobre os EPI utilizados e disponíveis no mercado, percebe-se que:

- 93,3% dizem que os EPI são de boa qualidade;
- 60% consideram o conforto inadequado ou ruim;
- 100% dizem estar em boa segurança durante o uso dos Equipamentos;
- 60% consideram caro o preço pago aos EPI

➤ Todos compram os EPI com muita facilidade, pois recebem em sua propriedade através da fumageira. Porém, todos afirmam que existem poucas marcas e modelos de EPI disponíveis para compra.

Com relação ao local de armazenamento e destino das embalagens, todos os agricultores armazenam, na medida do possível, em locais seguros e a coleta é realizada uma vez por ano pela fumageira em local específico na própria comunidade. Marques *et al.* (2010), através de estudo, constatou que dos produtores entrevistados, 90% afirmaram realizar o descarte das embalagens de agrotóxicos de maneira correta, ou seja, devolução da embalagem seguindo os procedimentos recomendados, porém, 3,3% afirmaram queimar as embalagens após o uso. Ainda segundo o autor, o armazenamento dos agrotóxicos em local exclusivo e trancado é realizado por 98,3% dos entrevistados, porém 1,7% faziam o armazenamento em local impróprio, como por exemplo, dentro de casa.

Segundo estudo semelhante realizado por Monquero *et al.* (2009), a devolução das embalagens nos postos de recebimento foi realizada por 81,4% dos entrevistados. O restante dos produtores não devolve as embalagens por causa da burocracia neste momento, principalmente pela necessidade da nota fiscal do produto e pelo fato dos produtores terem que devolver as embalagens na cidade em que esses defensivos agrícolas foram comprados acarretando gastos com transporte.

## 7. CONCLUSÕES

Após o levantamento dos dados na pesquisa e suas comparações com referências da literatura, verificou-se que os agricultores produtores de fumo não costumam utilizar os equipamentos de proteção individual nas etapas em que se faz mais necessário seu uso, como na colheita. Porém, a maioria dos agricultores utiliza o EPI completo na etapa de aplicação de agrotóxicos.

As condições de trabalho as quais o fumicultor está exposto são muito preocupantes, pois destroem e comprometem a saúde dos trabalhadores rurais através de uma jornada de trabalho cansativo e estressante, contribuindo para o surgimento de diversos problemas de saúde, principalmente nas etapas de colheita, secagem e aplicação de agrotóxicos. Pode-se afirmar que a cultura do fumo apesar de ser uma atividade economicamente importante, demanda cargas de trabalho que podem afetar o organismo dos agricultores levando-os ao desgaste e, podendo causar problemas agudos e crônicos de saúde ocupacional.

Através da pesquisa, verificou-se a inexistência de equipamentos de proteção individual adequado à situação de trabalho dos produtores de fumo, que afirmam, em sua grande maioria, não utilizar estes equipamentos devido as dificuldades na realização das tarefas e também ao desconforto dos equipamentos inadequados para as condições climáticas cotidianas.

Outro ponto verificado foi que todas as doenças citadas pelos agricultores, foram confirmadas pelos dados coletados da literatura e desta forma, evidenciam a existência de problemas de saúde como dores na coluna, alergias, dores de cabeça, enjôos entre outros, e que estão relacionados como o trabalho na lavoura de fumo.

Apesar dos problemas relatados, os fumicultores em geral, não apresentam um adequado nível de conscientização sobre os perigos a que estão expostos, não associando, algumas vezes, tais problemas ao cultivo do tabaco.

## 8. REFERÊNCIAS

AFUBRA. **Distribuição fundiária dos fumicultores no sul do Brasil**, 2005. Disponível em: [http:// www.afubra.com.br](http://www.afubra.com.br), Acessado em: 10 de julho de 2006.

AFUBRA. **Associação dos Fumicultores do Brasil**. Disponível na Internet em <http://www.afubra.com.br>, Acessado em 31/03/2008.

AGOSTINETTO, D. PUCHALSKI, L. E.A. AZEVEDO, R. STORCH, G. BEZERRA, A. GRÜTZMACHER, A. **Caracterização da Fumicultura no Município de Pelotas-RS**. Rev. Bras. de AGROCIÊNCIA, v.6 no2, 171-175, mai-ago, 2000.

ALTMANN, Rubens et al. **Perspectivas para a agricultura familiar: horizonte 2010**, Florianópolis, Instituto CEPA/SC, 2004, 112p.

ALMEIDA, W. F DE. **Trabalho agrícola e sua relação com a saúde/doença**. In: MENDES, René (Org.). Patologia do trabalho. Rio de Janeiro: Atheneu, 1995, p. 487-544.

ARALDI, D. B. **Análise das questões ergonômicas, qualidade de vida no trabalho e diagnostico sócio econômico que importam aos trabalhadores de uma empresa rural na formação de lavouras de arroz irrigado (*Oryza sativa L.*): um estudo de caso**. Dissertação de Mestrado Profissionalizante, Engenharia de Produção, Porto Alegre, UFRGS, 2004.

ASSMANN, R. **A gestão da segurança do trabalho sob a ótica da teoria da complexidade**. 2006. 116f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós - Graduação em Administração, Centro Sócio-Econômico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis (SC), 2006. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp005120.pdf>, acessado em 11 de dezembro de 2009.

BEREZANSKI, I. **Agricultura Familiar: Ameaças e Oportunidades**. 2008, Artigos para MPE's – SEBRAE/SC, agosto. Disponível em: <http://www.sebrae-sc.com.br/newart/default.asp?materia=16289>, acessado em 23 de abril de 2010.

BOEIRA, S. L.; GUIVANT, J. S. **Indústria de Tabaco, Tabagismo e Meio Ambiente: as redes ante os riscos**. Cadernos de Ciência e Tecnologia. Brasília, v. 20, n. 1, p. 45-78, jan./abr. 2003.

BONATO, A. A. **A fumicultura no Brasil e a convenção-quadro para controle do tabaco**. DESER – Departamento de Estudos Sócio-Econômicos Rurais. Curitiba (PR), jan. 2007. Disponível em: [http://www.deser.org.br/pub\\_read.asp?id=109](http://www.deser.org.br/pub_read.asp?id=109), acessado em 09 de janeiro de 2010.

CARDELLA, B. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas**. São Paulo: Atlas, 1999.

CARNEIRO, M. J. **Agricultores Familiares e Pluriatividade: Tipologias e Políticas**. In: COSTA, L. F. C.; MOREIRA, R. J.; BRUNO, R. (Org.). Mundo Rural e Tempo Presente. Rio de Janeiro: Mauad, 1999. Parte III, cap. 13.

CHRISTIAN AID; DESER. **Viciado em Fumo**. Relatório de Pesquisa sobre o Tabaco no Sul do Brasil, 2002.

CARNEIRO, W. M. A. **Pluriatividade na agricultura familiar: o caso do pólo de desenvolvimento de agronegócios cariri cearense**. 2006. 152f. Dissertação (Mestrado) – Pos Graduação em Economia Rural, Departamento de Economia Agrícola, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza (CE), 2006. Disponível em: <http://>

[www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp005349.pdf](http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp005349.pdf), acessado em 11 de dezembro de 2009.

DEPARTAMENTO DE ESTUDOS SÓCIO-ECONÔMICOS RURAIS, 2003. **Cadeia produtiva do fumo**. Boletim DESER – ACT, dezembro. Disponível em: [http://www.deser.org.br/pub\\_read.asp?id=145](http://www.deser.org.br/pub_read.asp?id=145), acessado em 09 de janeiro de 2010.

FIGUEIREDO, A. **Programa de diversificação de lavouras de tabaco nas encostas da serra geral, atividades e potencialidades**, 2008. 37f. Monografia (Graduação) - Curso de Agronomia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis (SC), 2008. Disponível em: <http://www.tcc.cca.ufsc.br/agronomia/ragr052.pdf>, acessado em 17 de agosto de 2010.

FILHO, A. D. **Avaliação da relação produtor-empresa no sistema integrado de produção agrícola na cultura de fumo**, 2003. 99f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre (RS), 2003. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/3871/000394427.pdf?sequence=1>, acessado em 05 de maio de 2010.

FILHO, J., P., A. **Medidas individuais de proteção no trabalho com agrotóxicos: indicações básicas e limitações**. Em: Simpósio Internacional de Tecnologia de Aplicação de agrotóxicos, II. Jundiaí, 2001. Anais. Disponível em <<http://www.iac.sp.gov.br/>>. Acesso em: 08 nov. 2006.

HEEMANN, F. **O Cultivo do Fumo e Condições de Saúde e Segurança dos Trabalhadores Rurais**. 2009. 171f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do

Sul, Porto Alegre (RS), 2009. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/22063.pdf> , acessado em 21 de outubro de 2010.

ILO (International Labor Organization) 2003. **Projections of tobacco production, consumption and trade to the year 2010**. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE, Rio de Janeiro, 2009

KAISER, D. R. **Nitrato na solução do solo e na água de fontes para consumo humano numa microbacia hidrográfica produtora de fumo**. 2006. 114f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria (RS), 2006. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp019892.pdf>, acessado em 11 de dezembro de 2009.

MATTEI, L. **A pluriatividade no Contexto do Desenvolvimento Rural Catarinense**. Disponível em <<http://www.eco.unicamp.br/projetos/rurbano/textos>>. Acesso em: 1 dez. 2004.

MARQUES, C. R. G.; NEVES, P. M. O.; VENTURA, M. U. **Diagnóstico do conhecimento de informações básicas para o uso de agrotóxicos por produtores de hortaliças da Região de Londrina**. Semina: Ciências Agrárias, Londrina, v. 31, n. 3, p. 547-556, jul./set. 2010

MEDEIROS, C.V. **Seleção artificial para resistência a murcha bacteriana (*Ralstonia solanacearum*) em fumo (*Nicotiana tabacum* L.)**. 2005. 59f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Fitotecnia, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre (RS), 2005.

Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/6954/000492964.pdf?sequence=1>, acessado em 11 de dezembro de 2009.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO, 2007. **Ação civil pública**. Procuradoria Regional do Trabalho da 9ª Região. São José dos Pinhais (PR), 2007.

MONQUERO, P.A.; INACIO, E.M.; SILAS, A.C. **Levantamento de agrotóxicos e utilização de equipamento de proteção individual entre os agricultores da região de araras**. *Arq. Inst. Biol.*, São Paulo, v.76, n.1, p.135-139, jan./mar., 2009.

OLIVEIRA, J. L. **Da crise do setor fumageiro a diversificação produtiva em Arapiraca/AL: o projeto cinturão verde**. 2007. 108f. Dissertação (Mestrado) – Programa Regional de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal de Alagoas, Maceó (AL), 2007. Disponível em: [http://btdt.ufal.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=358](http://btdt.ufal.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=358), acessado em 25 de fevereiro de 2010.

PIRES, D. , X. , CALDAS, E. ,D. ,RECENA, M. ,C. ,P. , **Uso de agrotóxicos e suicídios no estado do Mato Grosso do Sul, Brasil**. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.21, n.2, p.598-605, 2005.

SCHOENHALS, M. FOLLADOR, F. A. C. SILVA, C. **Análise dos impactos da fumicultura sobre o meio ambiente, à saúde dos fumicultores e iniciativas de gestão ambiental na indústria do tabaco**. *Engenharia Ambiental - Espírito Santo do Pinhal*, v. 6, n. 2, p. 016-037, mai /ago 2009.

SILVA, F. R. **Genotoxicidade ocasionada pelas folhas do fumo (*Nicotiana tabacum*) – expostas ou não a agrotóxicos – em *Cantareus aspersus***. 2007. 82f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Genética e Biologia Molecular, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre (RS), 2007.

Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/10963/000600913.pdf?sequence=1>, acessado em 25 de fevereiro de 2010.

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

SINDIFUMO. **Sindicato da Indústria do Fumo**. Disponível na Internet em <http://www.sindifumo.com.br>. Acessado em 31/03/2008.

SOUZA FILHO, H. M., BATALHA, M. O. **Gestão integrada da agricultura familiar**. São Carlos – SP. EDUFSC, 2005.

SPIES, A. **Desafios e oportunidades para o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar**. Revista Agropecuária Catarinense, Florianópolis, v.23, n.2, p.15, julho de 2010.

TROIAN, A., OLIVEIRA, S. V., DALCIN, D. EICHLER, M. L. **O uso de agrotóxicos na produção de fumo: algumas percepções de agricultores da comunidade Cândido Brum, no município de Arvorezinha (RS)**. Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Porto Alegre (RS), Julho de 2009.

VEDOVATO, L. **A auditoria interna como ferramenta de gestão nas cooperativas de crédito**. 2009. 80f. Monografia (Especialização) - Pós-Graduação *lato sensu* em Gestão do Cooperativismo Solidário da Universidade

Estadual do Oeste do Paraná-UNIOESTE, Francisco Beltrão (PR), 2009. Disponível em: [http://www.cresol.com.br/site/arquivos/conteudo\\_down/Eliana\\_Monografia\\_auditoria\\_Cresol.pdf](http://www.cresol.com.br/site/arquivos/conteudo_down/Eliana_Monografia_auditoria_Cresol.pdf), acessado em 27 de julho de 2010.

VILAGRA, J. M.. BARBOSA, A.; MORO, A. R. P.; VILAGRA, C. H. R. B.; WALCKER, L. P.; MOREIRA, H. S. B.. **Agricultura em vilas rurais, em enfoque ergonômico: perfil sócio-econômico-cultural, sustentabilidade e necessidade de intervenção.** Anais XXVII. ENEGEP. Foz do Iguaçu'PR, 2007.

VOGT, O. P. **A produção de fumo em Santa Cruz do Sul, RS: 1849-1993.** Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1997.

## APÊNDICE

### Questionário Aplicado

1- O que você entende por equipamentos de proteção individual e para que serve?

R:

2- Que equipamentos de proteção individual você possui em sua propriedade e qual o estado de conservação?

	Há?	Bom	Regular	Ruim
Camisa				
Calça				
Avental				
Touca árabe				
Viseira				
Mascara				
Botas				
Luvas				

3- Enumere em ordem crescente quais são as etapas onde mais ocorrem acidentes durante o processo produtivo do fumo:

- a. Semeadura ( )
- b. Aplicação de defensivos ( )
- c. Adubação ( )
- d. Transplante e plantio ( )
- e. Colheita ( )
- f. Secagem ( )
- g. Classificação ( )

4- Enumere em ordem crescente quais são as etapas onde o trabalho se torna mais desgastante para a saúde física e mental do agricultor durante o processo produtivo do fumo:

- a. Semeadura ( )
- b. Aplicação de defensivos ( )
- c. Adubação ( )
- d. Transplante e plantio ( )
- e. Colheita ( )
- f. Secagem ( )
- g. Classificação ( )

5- Quais os problemas de saúde mais freqüentes ocasionados pela produção de fumo?

R:

6- Quais etapas da produção são utilizados algum tipo de equipamento de proteção, quais e por que?

- a. Semeadura .....
- b. Aplicação de defensivos.....
- c. Adubação.....
- d. Transplante e plantio.....
- e. Colheita.....
- f. Secagem.....
- g. Classificação.....

7- Qual a importância do EPI no dia a dia da produção?

R:

8- Enumere em ordem crescente quais os principais fatores que dificultam e desfavorecem a aquisição e uso dos equipamentos de proteção na produção de fumo.

- ( ) A empresa fumageira não oferece treinamento aos trabalhadores
- ( ) A empresa não exige o uso
- ( ) Com o uso dificulta o trabalho

- Desconfortável
- A empresa não fornece o EPI
- O EPI fazem mal a saúde
- Não é necessário pela experiência que possui
- Alto custo
- Não gosta

9- De que forma você recebe informações a respeito do uso correto do EPI?

a/ O produtor já recebeu treinamento sobre o uso do EPI?

b/ A quanto tempo foi o treinamento?

c/ Quem deu o treinamento?

d/ Todas as pessoas que trabalham na atividade tem treinamento de uso de EPI?

R:

10- De acordo com os itens relacionados abaixo, como você classifica o EPI existentes no mercado e que são recomendados para a produção de fumo.

1. Qualidade:  péssima,  ruim,  boa,  ótima
2. Conforto:  inadequado,  ruim,  bom,  ótimo
3. Segurança:  péssima,  ruim,  boa,  ótima
4. Custo:  caro,  razoável,  barato,  não compensa
5. Compra:  muito fácil,  fácil,  boa,  difícil,  muito difícil
6. Disponibilidade:  poucos produtos e marcas,  disponível,  muitos produtos e marcas.