

## UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL E INTOXICAÇÕES POR AGROTÓXICOS ENTRE FUMICULTORES DO MUNICÍPIO DE PELOTAS - RS

DIRCEU AGOSTINETTO \*  
LUIΣ EDUARDO AZEVEDO PUCHALSKI \*  
RONI DE AZEVEDO \*\*  
GUSTAVO STORCH \*\*  
ANTÔNIO JORGE AMARAL BEZERRA \*\*\*  
ANDERSON DIONEI GRÜTZMACHER \*\*\*

Visou-se identificar e discutir os procedimentos de segurança do trabalho adotados pelos fumicultores do município de Pelotas (RS) para aplicação de agrotóxicos. Para coleta de dados, 94 fumicultores daquele município foram entrevistados. O questionário, contendo 128 questões distribuídas em três blocos básicos, tratou de aspectos da cultura do fumo, manejo de agrotóxicos, uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e ocorrência de intoxicações. Identificou-se falta de cuidado com a segurança do trabalho, evidenciada pela entrada imediata em áreas tratadas com agrotóxicos, prática comum entre 41,5% dos fumicultores. Quanto a utilização de EPI, apenas 12,8% dos fumicultores usam boné, máscara, macacão, luvas e botas durante as aplicações (equipamento padrão), sendo que 26,6% dos fumicultores não utilizam nenhum tipo de equipamento de proteção. No que se refere às intoxicações, 27,7% dos fumicultores já passaram mal após as aplicações e 6,4% já se intoxicaram com agrotóxicos. As informações levantadas demonstraram falta de treinamento para o manuseio de agrotóxicos, evidenciando a necessidade de medidas que visem reduzir os riscos de intoxicação, bem como de conscientizar os fumicultores para a utilização de EPI.

\* Aluno do Curso de Pós-Graduação em Fitotecnia, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

\*\* Aluno de Agronomia e Bolsista de Iniciação Científica (CNPq), Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas (FAEM/UFPel).

\*\*\* Professor da FAEM/UFPel, Pelotas - RS.

## 1 INTRODUÇÃO

O município de Pelotas, localizado na Região Sul do Rio Grande do Sul, caracteriza-se por apresentar duas regiões bastante diferenciadas quanto aos aspectos geomorfológicos e de estrutura fundiária. Os fumicultores do município, objeto deste estudo, estão localizados fundamentalmente numa destas regiões, que se caracteriza por relevo suavemente ondulado e estrutura fundiária com predominância de pequenas unidades de produção e base na força de trabalho familiar.

A importância da cultura do fumo (*Nicotiana tabacum L.*) na produção primária do Rio Grande do Sul evidencia-se pela área cultivada, que atingiu 149.012 ha na safra de 1997, representando 45,6% da área cultivada em todo Brasil (5).

Dentre todas as atividades de manejo da cultura, a aplicação de agrotóxicos para o controle de problemas fitossanitários é a que oferece maior perigo aos fumicultores e o número de pulverizações varia em função das condições ambientais. No ano de 1995, a estiagem ocorrida no Estado do Rio Grande do Sul provocou aumento na incidência de pragas e o consumo médio de agrotóxicos atingiu 100 kg por hectare, sendo que normalmente são usados em torno de 60 kg por safra (1). Estas pulverizações com agrotóxicos preconizam a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), que são fundamentais para aumentar a proteção do aplicador contra a toxicidade dos produtos utilizados.

Segundo a Norma Regulamentadora Rural n.4, aprovada pela Portaria n. 3.067, de 12 de abril de 1988, do Ministério do Trabalho, os EPI são definidos como todo dispositivo de uso individual destinado a proteger a integridade física do trabalhador (7).

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 sua aplicação. A ação técnica deveria determinar o tipo adequado de EPI face ao risco que deverá neutralizar, a ação educacional deveria fornecer conhecimento ao aplicador, para que o mesmo possa usar o EPI com maior eficiência possível e, finalmente, a ação psicológica deveria propiciar a consciência necessária ao aplicador de modo que o mesmo pudesse perceber a importância da utilização de tais equipamentos (6).

O manuseio inadequado de agrotóxicos pode propiciar fluxo livre destes agentes químicos no meio ambiente, o que significa em última análise, degradação ambiental e danos à saúde das pessoas que habitam a zona rural. De certo modo, grande parte da população rural, que em 1996 era de 33.997.406 habitantes (4), está exposta aos agrotóxicos, seja diretamente, porque os manuseia, ou indiretamente, porque trabalha ou

reside em áreas com intensa utilização destes agentes químicos. No caso específico da cultura do fumo, o fato de grande parte da produção provir de pequenas propriedades, nas quais a força de trabalho é familiar, conduz à exposição de todos os membros da família.

O grande número de intoxicações com agrotóxicos no meio rural evidencia-se pelos dados fornecidos pela Secretaria de Saúde e do Meio Ambiente do Rio Grande do Sul (8). Estes dados mostram que em 1996 foram registrados 683 casos de intoxicação com pesticidas no Rio Grande do Sul, sendo que destes, 39 foram registrados pela 3<sup>a</sup> Delegacia Regional de Saúde, localizada no município de Pelotas.

A falta de informações precisas sobre a questão dos agrotóxicos na cultura do fumo, especialmente no município de Pelotas motivou a realização deste estudo, que teve como objetivo básico discutir os procedimentos de segurança do trabalho adotados pelos aplicadores de agrotóxicos na cultura do fumo. Visou-se também identificar o grau de utilização de equipamentos de proteção individual por parte dos fumicultores e contabilizar os casos de intoxicação, bem como suas causas principais.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

A avaliação das condições de aplicação dos agrotóxicos foi realizada através de entrevista com 94 fumicultores (aproximadamente 10% dos fumicultores do município de Pelotas-RS) distribuídos nos 3º, 6º e 10º distritos, localidades responsáveis pela maior parte da produção de fumo. A entrevista teve como base um questionário modelo, com 128 questões distribuídas em três blocos. O primeiro bloco versava sobre aspectos da cultura do fumo e apresentava questões referentes a doenças e insetos-praga, orientação técnica e as razões da opção pela cultura do fumo. O segundo bloco envolvia o manejo de agrotóxicos e o uso de equipamentos de proteção individual, com questões sobre armazenamento de agrotóxicos, preparo de calda, utilização de equipamentos de proteção individual, lavagem do pulverizador e destino das embalagens entre outras. O terceiro bloco abordava intoxicações e incluía questões sobre contato com agrotóxicos, alimentação e ingestão de líquidos durante aplicações e sintomas de intoxicação entre outras. A referida entrevista foi realizada entre os meses de julho a setembro de 1997 e a interpretação dos dados obtida pela análise estatística descritiva.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 ASPECTOS DA CULTURA DO FUMO

O ciclo produtivo do fumo divide-se basicamente em duas fases distintas, ou seja, a de produção de mudas em viveiros e a pós-transplante a campo. Em ambas as fases a cultura apresenta grande susceptibilidade à doenças e insetos-pragas, no entanto, na de produção de mudas a utilização de agrotóxicos é mais intensa, devido a ocorrência de maiores problemas fitossanitários. As principais doenças que ocorreram na safra 1996/97 foram: mosaico (*Marmor tabaci* e/ou *Marmor cucumeris*), murchadeira (*Ralstonia solanacearum*), canela-preta (*Erwinia caratovara*) e mofo-azul (*Peronospora tabacina*) (2). Em relação a insetos-praga os principais problemas envolveram lagartas (*Agrotis ipsilon* e *Manduca sexta paphus*), broca (*Faustinus cubae*), pulga (*Epitrix* sp.), pulgões (*Myzus persicae* e *Macrosiphum euphorbiae*), vaquinha (*Diabrotica speciosa*) e percevejo (*Corecoris dentiventris*) (3).

Na fase de produção de mudas os fumicultores têm o primeiro contato com agrotóxicos devido a esterilização dos canteiros, que é realizada com brometo de metila, prática adotada pela imensa maioria dos fumicultores. No presente estudo, apenas um dos entrevistados não relatou o uso deste produto. Os demais agrotóxicos utilizados na cultura do fumo e a periodicidade de aplicações, nas duas fases do ciclo produtivo, são determinados pelas empresas fumageiras, representadas por um técnico para a região, normalmente chamado de orientador.

Durante o levantamento dos dados obteve-se, com um dos entrevistados, a tabela de recomendação do uso de agrotóxicos fornecida por uma das empresas fumageiras para a safra 1997/98. Segundo esta recomendação, que é seguida pelos fumicultores, na fase de produção de mudas deveriam ser utilizados dois agrotóxicos em pré-semeadura. Após a emergência, a recomendação previa aplicação de agrotóxico a cada 14 dias ou imediatamente após a ocorrência de chuvas. Considerando o período médio de 75 dias para a fase de produção de mudas calcula-se que foram realizadas, no mínimo, cinco pulverizações de agrotóxicos nesta fase. Já no pós-transplante das mudas havia recomendação para aplicação de seis diferentes marcas comerciais de agrotóxicos. Durante o período de colheita as folhas são coletadas a cada cinco dias e nesta fase, caso ocorra aplicação de inseticidas ou fungicidas, a recomendação da tabela citada não previa período de carência para a colheita, exceto para herbicida (intervalo de 15 dias). Ainda neste período, houve intensa demanda de mão de obra devido ao processamento e secagem das folhas e segundo os fumicultores entrevistados, a jornada diária de trabalho foi, em média, de 15,5 horas. O número excessivo de horas trabalhadas acarreta desgaste físico que por sua vez pode favorecer a ocorrência de

acidentes de trabalho, inclusive durante a aplicação de agrotóxicos. Além do fato da recomendação acima revelar utilização muito grande de agrotóxicos, sua redação é bastante questionável, pois para um dos inseticidas recomendados, havia previsão de utilização quando da constatação de insetos na lavoura, sem entretanto relacionar quais os insetos seriam controlados com este agrotóxico.

Em 92,6% das propriedades estudadas, a orientação técnica recebida foi prestada pelo orientador, a qual restringiu-se apenas à cultura do fumo. Observou-se porém que em 6,4% das propriedades não houve orientação técnica alguma.

A escolha pela cultura do fumo deve-se a vários fatores, sendo que as razões mais citadas pelos entrevistados foram: maior rentabilidade, (73,4%), garantia de venda do produto (57,4%) e exigência de pouca área para o cultivo (11,7%).

Embora a cultura do fumo apresente grande demanda de mão-de-obra, expondo o fumicultor ao contato constante com agrotóxicos, verificou-se entre os mesmos certa frustração em relação a outras culturas, sendo que 31,9% produziram apenas fumo com fins comerciais. Poderiam explicar as causas de tal frustração o fato da assistência técnica de empresa fumageira visar exclusivamente a cultura do fumo, falta de recursos para investimento na diversificação, inexistência de outras fontes de assistência técnica, baixa produtividade e grande oscilação dos preços de outras culturas.

### 3.2 MANEJO DE AGROTÓXICOS E USO DE EPI

O armazenamento de agrotóxicos em local específico é uma exigência básica da empresa fumageira. No entanto, 11,7% dos fumicultores utilizaram galpões não exclusivos para esta finalidade, possibilitando contato de agrotóxicos com produtos agrícolas, ferramentas, fertilizantes e rações animais.

A pulverização de agrotóxicos na lavoura de fumo foi feita em 97,9% das propriedades com pulverizador costal. Isso deve-se ao manejo da cultura que é realizado em duas fases distintas, como citado anteriormente, a existência de mão-de-obra familiar e ao nível tecnológico adotado. A calibração dos pulverizadores é fundamental para a realização de aplicação correta, de modo a se alcançar nível de controle adequado, sem desperdícios que provoquem fluxo livre de agrotóxicos no ambiente. No entanto, apenas 12,8% dos fumicultores entrevistados realizaram calibragem de pulverizadores.

O preparo da calda em 79,7% dos casos foi feito no próprio pulverizador, 16,0% em baldes e 4,3% em tambores. Assim sendo, a cada aplicação, o fumicultor que preparou a calda no pulverizador, entrou em

contato vinte e duas vezes com o agrotóxico concentrado, isto considerando-se a área média da lavoura de fumo e o volume de calda de 150 L ha<sup>-1</sup>. Extrapolando-se para o número total de aplicações recomendadas pela empresa por safra, que em média é 12, verifica-se que o aplicador entrou em contato com o agrotóxico concentrado, duzentos e sessenta e quatro vezes.

Considerando-se como EPI padrão a utilização de boné, máscara, macacão, avental, luvas e botas foi observado que apenas 12,8% dos fumicultores usaram EPI padrão no momento do preparo da calda. Nenhum EPI foi utilizado por 26,6% dos fumicultores e 41,5% não utilizaram luvas. O constante contato com agrotóxicos no preparo da calda eleva o nível de risco de intoxicação. Durante esta etapa o produtor está exposto ao produto comercial concentrado, além disso, na cultura do fumo, estes produtos são normalmente formulados como pó molhável ou concentrado emulsãoável, representando risco de intoxicação por via oral e dermal. Deste modo, o uso adequado de EPI padrão durante esta etapa é tão importante quanto no momento da pulverização.

Devido a água utilizada no preparo da calda ser proveniente, em 69,2% dos casos, de cursos d'água ou açudes, os quais normalmente apresentam impurezas suspensas, o bico do pulverizador facilmente apresentava entupimentos, prejudicando a aplicação. De acordo com o levantamento realizado 41,6% dos aplicadores desentupiram os bicos com as mãos, sem utilizar luvas, e 5,3% destes usaram a boca para esta finalidade.

As sobras de calda no pulverizador após as aplicações foram reaplicadas na própria lavoura em 54,3% dos casos, não sendo consideradas como sobreposição de dosagens. Estas acarretam desperdício de agrotóxicos e contaminação do ambiente através do seu fluxo livre. Também observou-se casos em que estas sobras foram aplicadas em hortas domésticas, sobre legumes e hortaliças que são consumidos *in natura* pelo produtor e sua família. Além do fato destes agrotóxicos normalmente não serem recomendados para o controle de insetos-praga e doenças que ocorrem em legumes e hortaliças, os agrotóxicos empregados na cultura do fumo apresentam elevada toxicidade e elevado período de carência, normalmente não respeitado. Em 24,4% dos casos os agrotóxicos foram descartados em terreno próximo a lavoura, sendo que 21,3% dos fumicultores armazenaram o produto no próprio pulverizador para reaproveitamento em aplicações posteriores.

É recomendável lavar o pulverizador após cada aplicação, no entanto, 73,4% dos fumicultores não adotaram este procedimento. Tal comportamento pode causar redução da eficiência das aplicações devido a mistura de diversos princípios ativos. Do total de fumicultores que realizaram alguma lavagem do pulverizador durante a safra, 11,7% o

fizeram em cursos d'água ou açudes e apenas 10% usaram EPI padrão durante a lavagem.

Na cultura do fumo diversos grupos de agrotóxicos são utilizados, sendo os organofosforados um dos mais empregados, e estes, por sua vez, apresentam em sua recomendação o período de carência de 14 dias. No entanto, 41,5% dos fumicultores entraram na lavoura logo após a pulverização e 20,2% aguardaram somente um dia. Cabe ressaltar que a colheita da cultura do fumo é realizada a cada cinco dias e como este período se prolonga por 90 dias, normalmente ocorrem aplicações de agrotóxicos neste intervalo. Portanto, pode se considerar que o fumicultor e toda sua família entraram em contato com os agrotóxicos, direta ou indiretamente.

Na Tabela 1 pode-se observar que a grande maioria dos aplicadores não usou nenhuma proteção facial em razão da máscara e da viseira protetora apresentarem inconvenientes, especialmente a primeira por ser incômoda e dificultar a respiração. Já em relação a não utilização de luvas e botas, os fumicultores argumentaram que estes equipamentos dificultam a mobilidade, sensibilidade e a transpiração. Cabe ressaltar ainda que 51,1% dos aplicadores utilizaram para a aplicação em dias mais quentes, camiseta, bermuda e chinelo, principalmente em função do EPI padrão ser muito quente. Apenas 47,9% dos aplicadores afirmaram possuir o EPI padrão. No entanto, este dado contradiz a informação divulgada pelas empresas fumageiras de que todos os fumicultores sob sua responsabilidade técnica, ou seja que recebem sua orientação, possuem o EPI padrão, fornecido pelas empresas. Ainda em relação a roupa utilizada durante a aplicação verificou-se que 38,3% dos fumicultores não usaram a mesma em todas as aplicações, e destes, 80,6%, guardaram estas roupas junto com as demais. Além disso, observou-se que normalmente a roupa foi lavada manualmente e em 74,7% dos casos a água da lavagem foi descartada junto a casa. Estes fatores podem ser mais uma fonte de intoxicação para todos os membros da família.

Uma das formas de se reduzir o risco de intoxicação consiste no hábito de tomar banho imediatamente após a aplicação, preferencialmente utilizando água corrente e fria. No entanto, 29,8% dos aplicadores afirmaram tomar banho apenas 1 hora após a aplicação ou ainda no final do dia. Além disso, 46,8% tomaram banho com água morna o que não é recomendável, pois facilita a absorção dos resíduos de agrotóxicos pela pele.

A lavagem das embalagens vazias de agrotóxicos foi realizada em 63,8% dos casos, sendo que destes, 84,7% realizaram a tríplice lavagem. Em relação ao destino destas, evidenciou-se outro problema pois 50,0% foram descartadas no mato, 9,6% queimadas e 40,4% armazenadas em galpão. A recomendação do armazenamento provém das empresas

fumageiras que segundo os fumicultores se comprometeram em recolhê-las. No entanto, em algumas propriedades verificou-se acúmulo destas embalagens devido ao recolhimento nunca ter sido realizado.

**TABELA 1 - EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PELOS FUMICULTORES DURANTE A APLICAÇÃO DE AGROTÓXICOS EM PELOTAS (RS) - 1997**

Parte do Corpo	Roupa/EPI	Percentual de produtores
Cabeça	Boné	63,8
	Chapéu	35,1
	Não usa nada	1,1
Rosto	Máscara	8,5
	Viseira protetora	13,8
	Não usa nada	77,7
Corpo	Macacão	53,3
	Macacão e avental	2,1
	Calças e camisa comprida	27,7
	Calças e camiseta	8,5
	Bermudas e camiseta	6,4
Mãos	Com luvas	57,5
	Sem luvas	42,5
Pés	Botas	67,0
	Sapatos	1,1
	Chinelos	27,7
	Pés descalços	4,2

Dos fumicultores que não realizaram lavagem de embalagens, 8,8% as queimaram, 64,7% as descartaram no mato e 26,5% as armazenaram em galpão com o intuito de reaproveitamento em aplicações posteriores.

### 3.3 INTOXICAÇÃO

A aplicação de agrotóxicos na presença de ventos provoca deriva, uma das principais causas de intoxicação do aplicador e demais pessoas no meio rural, podendo também causar contaminação de ambientes adjacentes. Assim, deve-se respeitar a distância mínima entre a lavoura e a residência para evitar danos acarretados pela deriva. No entanto, em média, a residência dos aplicadores encontrava-se a 186,8 metros da lavoura e em 29,8% das propriedades esta distância era inferior a 30 metros.

O baixo nível de escolaridade aumenta os riscos de intoxicações devido a dificuldade na leitura e interpretação dos rótulos dos agrotóxicos, o que compromete a conscientização dos riscos de exposição aos mesmos. Neste aspecto, 97,8% dos fumicultores não concluíram o primeiro grau e destes, 66,3% estudaram até a quarta série primária.

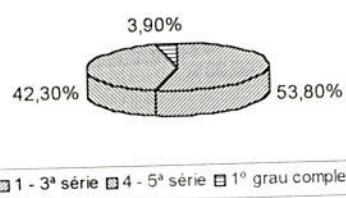
Com relação ao contato com agrotóxicos, 39,4% dos aplicadores compraram agrotóxicos no comércio, portanto, entraram em contato com os mesmos desde a compra, passando pelo transporte, armazenamento, preparo da calda e pulverização. Os demais aplicadores, como receberam o agrotóxico via empresa fumageira, realizaram somente as últimas 3 etapas. Dos fumicultores que compraram agrotóxico no comércio, 94,6% não reconheceram a expressão receituário agronômico e 100% destes afirmaram que estes nunca foram exigidos no momento da compra.

Outra fonte de intoxicações consiste na ingestão de alimentos, sejam estes sólidos ou líquidos, ou o hábito de fumar durante as pulverizações. Neste aspecto verificou-se que 5,3% dos fumicultores fumaram durante a aplicação, 6,4% ingeriram líquidos e um produtor relatou que se alimentou durante as aplicações, evidenciando que a falta de informação é fator determinante para elevação destes riscos.

Intoxicação com agrotóxico já envolveu 6,4% dos aplicadores, metade das quais ocorreram com inseticida organofosforado. Convém ressaltar que dos produtores intoxicados, apenas um sofreu internação hospitalar, devido a carência estrutural de hospitais e a falta de profissionais especializados no atendimento de casos de intoxicação. Tratamentos não eficientes propiciam o surgimento de intoxicação crônica.

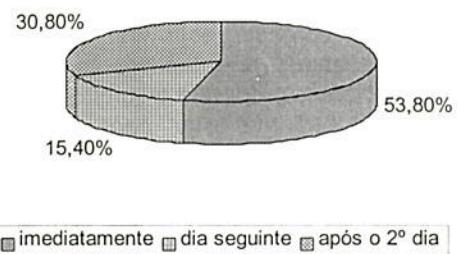
Perguntados sobre mal-estar após as aplicações, 27,7% dos fumicultores responderam afirmativamente, sendo que o sintoma mais comum foi a cefaléia, citado por 73,1% destes. A auto medicação, não recomendada em casos de intoxicação, foi adotada por 69,2% dos fumicultores que se sentiram mal, sendo que apenas 23,1% procuraram atendimento médico e 7,7% simplesmente não tomaram nenhuma providência. Algumas das razões para o mal-estar dos fumicultores após aplicação de agrotóxicos estão apresentadas nas Figuras 1 a 4. Com relação ao grau de escolaridade, Figura 1, verificou-se que 53,8% dos aplicadores que passaram mal após aplicações estudaram somente até a 3<sup>a</sup> série primária.

**FIGURA 1 - GRAU DE ESCOLARIDADE ENTRE FUMICULTORES QUE PASSARAM MAL APÓS APLICAÇÃO DE AGROTÓXICOS - 1997**



Pela Figura 2 pode-se verificar a não observância de procedimento básico de segurança no trabalho com agrotóxicos, visto que 53,8% dos fumicultores que se sentiram mal após aplicações entraram na lavoura imediatamente após a sua efetivação. No que se refere ao tempo de contato com agrotóxicos (Figura 3) observou-se que, a totalidade dos fumicultores que passaram mal tiveram contato com agrotóxicos por período mínimo de cinco anos e 65,4% dos mesmos por período maior do que 10 anos. Quanto a utilização de roupas mais leves para a aplicação em dias quentes 65,4% dos aplicadores adotaram esta prática inadequada e 38,5% utilizaram apenas bermudas, camiseta e chinelos (Figura 4).

**FIGURA 2 - FUMICULTORES QUE SE SENTIRAM MAL APÓS APLICAÇÃO DE AGROTÓXICOS EM RELAÇÃO AO PRAZO PARA ENTRADA NA LAVOURA - 1997**



**FIGURA 3 - TEMPO DE CONTATO COM AGROTÓXICOS ENTRE FUMICULTORES QUE SE SENTIRAM MAL APÓS APLICAÇÃO DE AGROTÓXICOS - 1997**

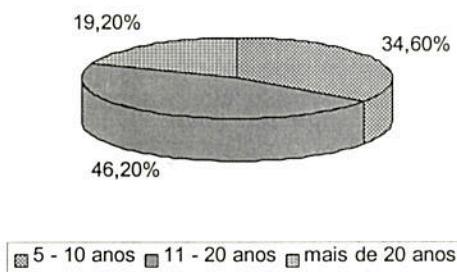


FIGURA 4 - UTILIZAÇÃO DE ROUPAS "LEVES", EM DIAS QUENTES, POR FUMICULTORES QUE PASSARAM MAL APÓS APLICAÇÃO DE AGROTÓXICOS - 1997



#### 4 CONCLUSÃO

No que diz respeito ao uso de agrotóxicos observou-se uma série de problemas, que envolvem desde a compra de produtos até sua aplicação, demonstrando desconhecimento por parte dos fumicultores de normas e cuidados mínimos necessários para o manuseio de agrotóxicos.

A utilização de EPI padrão é prática incomum entre os aplicadores, evidenciando necessidade de esclarecimento e treinamento que podem ser implementados através de cursos demonstrativos, buscando a conscientização em relação ao risco de exposição de pessoas e animais aos agrotóxicos e seus efeitos ao ambiente.

Os casos de mal-estar verificados entre fumicultores após aplicação de agrotóxicos e de intoxicação no seu manejo demonstram o perigo representado pelos agrotóxicos à saúde dos fumicultores e habitantes do meio rural de modo geral.

Recomendam-se medidas urgentes por partes de órgãos governamentais, entidades representativas da sociedade em geral, empresas fumageiras e empresas produtoras de agrotóxicos, buscando minimizar os riscos de intoxicação e de contaminação do meio ambiente.

#### Abstract

It was intended to identify and to discuss the security procedures adopted by the pesticide applicants in the tobacco crop (*Nicotiana tabacum* L.) in the city of Pelotas, State of Rio Grande do Sul, Brazil. The methodology of data collection consisted in the interviewing 94 tobacco growers. The questionnaire with 128 questions was distributed in three basic parts,

involving aspects of the tobacco growing, handling of pesticides and use of personal protection equipment (PPE) and the occurrence of poisonings. The results showed that 41.5% of the applicants remained in the area right after the pesticide application. Only 12.8% of tobacco growers wore the standard set of PPE (hat, mask, overalls, gloves and boots) during the application; 26.6% did not use any type of personal protection equipment. As for the poisonings, 27.7% of the workers had already felt strange after the applications and pesticides had already intoxicated 6.4% of the applicants. The collected data demonstrate an absence of knowledge to handle pesticides and alert to the urgent necessity to establish procedures aiming to reduce the poisoning risks, as well as keeping the tobacco growers aware of the utilization of PPE.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 SUICÍDIO e o uso de agrotóxicos. In: FALK, J.W. et al. **Relatório azul**. Porto Alegre : Assembléia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul, 1995. Cap. 15.
- 2 DOENÇAS do fumo. In: GALLI, F. **Manual de fitopatologia**. São Paulo : Ceres, 1980. Cap. 21.
- 3 PRAGAS das plantas e seu controle. In: GALLO, D. et al. **Manual de entomologia**. São Paulo : Ceres, 1988. Cap. 10.
- 4 IBGE. **Contagem da população**: resultados relativos a sexo da população e situação da unidade domiciliar. Rio de Janeiro : DEDIT/CDDI, 1997. 724 p.
- 5 IBGE. **Levantamento sistemático da produção agrícola**: pesquisa mensal de previsão e acompanhamento das safras agrícolas no ano civil. Rio de Janeiro : DEDIT/CDDI, 1998. 76 p.
- 6 MACHADO NETO, J.G. **Segurança do trabalho com agrotóxicos**: situação em países do conesul. In: SIMPÓSIO SINTAG96, Águas de Lindóia, 29 mar. 1996. (Palestra proferida durante o Simpósio).
- 7 BRASIL. Ministério do Trabalho. Portaria n. 3.067, de 12 de abril de 1988. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, abr. 1988.
- 8 RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Saúde e do Meio Ambiente. **Casos registrados de intoxicação humana por pesticidas agrícolas**. Porto Alegre : Centro de Informação Toxicológica, 1996. 4 p.