

A RELAÇÃO DO FUMICULTOR COM O USO DO AGROTÓXICO: ESTUDO NA LOCALIDADE DA MICROBACIA DO RIO MORTO, DO MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA – SC.

Janete Marangoni Bonotto¹

Cláudia Regina dos Santos²

Resumo

O tema deste artigo procura identificar a relação do fumicultor com o agrotóxico, desde a leitura dos rótulos desses produtos, o preparo da calda, a aplicação, utilização de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) durante manuseio dos agrotóxicos até a destinação final das embalagens dos mesmos. Procura-se identificar qual tipo de orientação o fumicultor tem sobre o uso dos EPIs e a associação de sintomas relacionados ao contato com o agrotóxico. É um estudo que leva à reflexão da importância da educação em saúde, qual o conhecimento desses agricultores acerca do tema e o que é necessário fazer para garantir a sua qualidade de vida.

Palavras-chave: Agrotóxicos. Intoxicação. EPIs. Fumicultura. Saúde.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é um país reconhecidamente produtor de alimentos, tendo como protagonista desse cenário o nobre trabalhador: o agricultor. Digno de respeito e estima, responsável pela alimentação de uma população enorme como a de nosso país, com cerca de 190 milhões de habitantes, muitas vezes, fica largado a própria sorte no tocante à sua saúde.

Sabe-se que diante de um mercado tão competitivo, com custos de produção tão altos e preços de venda dos produtos agrícolas baixos, por vezes inviáveis, torna-se necessário a utilização de todos os recursos disponíveis para o aumento da produção.

Compete ao agricultor garantir o seu sustento e o de sua família, através de um trabalho duro, muitas vezes braçal, sob o sol intenso, e expondo-se aos mais diversos tipos de agrotóxicos.

Segundo as estatísticas, o Brasil é um dos maiores consumidores de agrotóxicos do mundo. De acordo com os dados do SINITOX, em 2002 foram notificados no Brasil 7.838 casos de intoxicação humana por agrotóxicos, o que corresponde a 10,4% de todos os casos de intoxicação notificados. Do total de intoxicações causadas por agrotóxicos, 71% correspondem ao uso na agricultura e 29% por produtos de uso doméstico.

¹ Enfermeira Pós-graduanda em Enfermagem do Trabalho

² Graduada em Farmácia Bioquímica, Mestre em Farmácia e Doutora em Toxicologia e Análises

O Ministério da Saúde ainda estima que para cada notificação de intoxicação por agrotóxico, outros 50 casos não são notificados, o que elevaria o número para cerca de 400.000 mil casos de intoxicação no ano de 2002 (BRASIL, 2005, pag. 15).

Já em 2009, segundo FIOCRUZ, o número de intoxicações com agrotóxicos no uso agrícola foram de 3.813 casos, enquanto no uso doméstico foram de 2.448 casos, totalizando 6.261 casos notificados de intoxicação por uso de agrotóxicos no Brasil. Um número ainda bastante considerável, embora reduzido, quando comparado a 2002, o que demonstra que ainda há muito que se fazer para que os dados estatísticos relacionados à intoxicação por agrotóxico no Brasil diminuam.

Percebe-se aí um dos grandes desafios dos profissionais da saúde: a conscientização do agricultor no cuidado da própria saúde, por meio do diagnóstico dessa população e a educação em saúde, para a prevenção de doenças e agravos além da promoção da saúde.

A partir destas colocações o presente estudo tem como objetivo: **Investigar a relação dos fumicultores da Microbacia do Rio Morto, do município de Nova Veneza – SC, com o agrotóxico.**

Cabe ao enfermeiro, agente de transformação na sociedade, em especial ao enfermeiro do trabalho, reconhecer os riscos aos quais a população está exposta. No caso em questão, da população agrícola fumicultora, a primeira etapa consiste em identificar as medidas mais adequadas para atuar junto a esses trabalhadores, muitas vezes em parcerias com entidades afins. É necessário fazer valer o que é garantido pela Constituição Federal, sendo a saúde um direito do cidadão e dever do Estado, utilizando como ferramenta para determinada finalidade a Educação em Saúde.

2. AGROTÓXICOS

Segundo o Decreto Federal nº 4.074 de 04 de janeiro de 2002, que regulamenta a Lei Federal nº 7.802, de 11 de julho de 1989, em seu Artigo 1º, Inciso IV, caracteriza o agrotóxico como:

Agrotóxicos e afins – produtos e agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou plantadas, e de outros ecossistemas e de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, bem como as substâncias e produtos empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento. (BRASIL, 2002)

O início da utilização dos agrotóxicos na agricultura ocorreu por volta de 1920, período em que pouco se sabia sobre o seu potencial toxicológico. Posteriormente foi aplicado como arma química, durante a Segunda Guerra Mundial, tendo a partir daí enorme expansão em sua produção.

No Brasil, foram primeiramente utilizados em programas de saúde pública, no combate a vetores a controle de parasitas, passando a ser utilizados mais intensivamente na agricultura a partir da década de 1960. Em 1975, o Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), responsável pela abertura do Brasil ao comércio de agrotóxicos, condiciona o agricultor a comprar o veneno com recursos do crédito rural, ao instituir a inclusão de uma cota definida de agrotóxico para cada financiamento requerido. (BRASIL, 1996).

2.1 Classificação dos Agrotóxicos.

São muitos os agrotóxicos produzidos, sendo no Brasil mais de 230 registrados (ANVISA, 2008). Com a finalidade de agrupar os agrotóxicos de acordo com o tipo de ação e o grupo químico a que pertencem, os mesmos são classificados de modo a auxiliar no diagnóstico das intoxicações e na adoção de tratamento específico (BRASIL, 2005). Na Tabela 1, podem-se observar as principais classes de agrotóxicos quanto à ação e ao grupo químico no qual estão inseridos, bem como exemplos de produtos disponíveis comercialmente.

Tabela 01: Principais classes de agrotóxicos, em função do tipo de ação.

Tipo de Ação (Classe)	Principais Grupos Químicos	Exemplos (produtos/substâncias)
Inseticidas (controle de insetos, larvas e formigas)	Organofosforados	Azodrin, Malathion, Parathion, Nuvacron, Tamaron, Hostation, Lorsban
	Carbamatos	Carbaryl, Furadan, Lannate, Marshal
	Organoclorados	Aldrin, Endrin, DDT, BHC, Lindane
	Piretróides (sintéticos)	Decis, Piredam, Karate, Cipermetrina
Fungicidas (combates aos fungos)	Ditiocarbamatos	Maneb, Mancozeb, Dithane, Thiram, Manzate
	Organoestânicos	Brestan, Hokko Suzu
	Dicarboximidas	Orthocide, Captan
Herbicidas (combate a ervas daninhas)	Bipiridílios	Gramoxone, Paraquat, Reglone, Diquat
	Glicina substituída	Roundup, Glifosato
	Derivados de ácido fenoxiacéticos	Tordon, 2,4-D, 2,4,5-T 2
	Dinitrofenóis	Bromofenoxim, Dinoseb, DNOC
	Pentaclorofenol	Clorofen, Dowcide-G

Fonte: FUNASA, 1998; Peres, 1999; ANVISA, 2005 apud BRASIL (2005)

Citam-se ainda outras classes de agrotóxicos quanto ao tipo de ação:

- **Raticidas:** combate roedores;
- **Acaricidas:** combate ácaros;
- **Nematicidas:** combate nematóides; e
- **Molusquicidas:** combate moluscos, praticamente o caramujo da esquistossomose.

2.2 Classificação toxicológica dos agrotóxicos

Através da análise de resultados de estudos de avaliação toxicológica, a ANVISA propõe uma classificação para cada agrotóxico registrado, considerando a Dose Letal 50% (DL₅₀) e a via de exposição. De acordo com a classificação toxicológica de cada agrotóxico,

há uma faixa indicativa colorida na embalagem do mesmo, facilitando, assim, a visualização e interpretação:

- ✓ Vermelho: Classe I – extremamente tóxico
- ✓ Amarelo: Classe II – altamente tóxico
- ✓ Azul: Classe III – mediamente tóxico
- ✓ Verde: Classe IV – pouco tóxico

2.3 A fumicultura

Na região Sul de Santa Catarina, a época do cultivo do fumo e a semeadura nas bandejas (para o preparo das mudas) ocorrem entre os meses de abril a junho; entre julho a agosto verifica-se o plantio das mudas e a colheita se dá entre outubro a janeiro.

Segundo os dados da Afubra – Associação dos Fumicultores do Brasil, em 1980 o número de famílias envolvidas nessa atividade era de 94.980, com uma área cultivada de 171.080 hectares; já os dados de 2010 revelam um número de 185.160 famílias e uma área de 370.830 hectares cultivados. Esses dados demonstram o aumento do número de fumicultores e área cultivada no sul do Brasil, o que revela a necessidade de uma atenção exclusiva a essa classe, que tanto contribui com o desenvolvimento econômico da região.

De acordo com o Técnico Agrícola da Souza Cruz – Santa Cruz do Sul, Edenilson Mezari, entre os fumicultores da Microbacia do Rio Morto, do município de Nova Veneza, os agrotóxicos comumente utilizados são: Confidor Supra, Rovral, Ridomil Gold, Gamit 360cs, Primeplus, Boral 500sc, Cobre Atar BR e Orthene Canteiro, os quais são listados e alguns dados das respectivas FISPQs brevementes descritos na Tabela 2. Observa-se que nessa tabela aparece o agrotóxico Roundup, devido ao fato de o mesmo ter sido citado por 50% dos fumicultores, no momento da entrevista, o que revela sua importância nessa atividade agrícola.

Tabela 2: Agrotóxicos utilizados na fumicultura e suas principais características:

Nome comercial	Tipo de ação	Grupo químico	Formulação	Classe toxicológica	Classe do potencial de periculosidade ambiental
Confidor Supra	Inseticida sistêmico e inseticida de contato e ingestão	imidacloprido – neonicotinoide, beta-ciflutrina – piretroide	Granulado dispersível	III	II
Rovral	Fungicida de contato	Dicarboximida	Pó molhável	III	II
Ridomil Gold	Fungicida sistêmico e de contato	acilalaninato ditiocarbamato.	Pó molhável	III	II
Gamit 360cs	Herbicida	isoxazolidinonas	Suspensão de encapsulado	III	III
Primeplus	Regulador do crescimento	flumetralin: trifluoro	Concentrado emulsionável	IV	II
Boral 500sc	Herbicida pré-emergente, seletivo condicional, de ação sistêmica	Triazolona	Suspensão concentrada	IV	III
Cobre Atar BR	Fungicida bactericida	Inorgânico	Pó molhável	IV	III
Orthene	Inseticida acaricida sistêmico	Organofosforados	Pó solúvel	IV	III
Roundup	Herbicida não seletivo de ação sistêmica	Glicina substituída	Concentrado solúvel	IV	III

2.4 Efeito dos Agrotóxicos sobre a saúde humana

A utilização de agrotóxicos pode causar efeitos sobre a saúde humana, de acordo com a substância a qual o indivíduo é exposto, o tempo de exposição, as características individuais da pessoa e as condições de trabalho. De acordo com o Manual de Vigilância da Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos (OPAS, 1996), os efeitos causados pelos agrotóxicos são descritos como intoxicação, que podem ocorrer de três formas:

- Intoxicação aguda: os sintomas surgem logo após a exposição a agrotóxicos extremamente ou altamente tóxicos, pode ser leve, moderada ou grave, dependendo da quantidade absorvida. Os sinais e sintomas são nítidos e quando a exposição é a um único produto o diagnóstico é claro e o tratamento definido.
- Intoxicação subaguda: os sintomas aparecem de forma mais lenta após a exposição moderada ou pequena a produtos altamente ou medianamente tóxicos. Os sintomas são subjetivos, como sonolência, astenia, mal estar, dor de cabeça, dor de estômago, entre outros.

- **Intoxicação Crônica:** os sintomas aparecem de forma tardia, após meses ou anos à exposição pequena ou moderada a produtos tóxicos, podendo causar danos irreversíveis, como neoplasias ou paralisias.

Esse manual ainda apresenta os principais sintomas e ação dos agrotóxicos, conforme segue:

2.4.1 Inseticidas

Inseticidas inibidores das colinesterases: Os inseticidas inibidores das colinesterases são absorvidos pela pele, por ingestão ou por inalação. *Organofosforados e carbamatos são amplamente utilizados, sendo o primeiro o grupo responsável pelo maior número de intoxicações e mortes no país.*

Modo de ação: inibem a colinesterase no sistema nervoso central, nos glóbulos vermelhos, no plasma, em outros órgãos. Não se acumulam no organismo, no entanto é possível o acúmulo de efeitos. Ocorrem efeitos neurotóxicos retardados com certos organofosforados. Os principais sintomas na intoxicação aguda são: suor abundante, salivação intensa, lacrimejamento, fraqueza, tontura, dores e cólicas abdominais; depois: miose, vômitos, dificuldade respiratória, colapso, tremores musculares, convulsões.

Piretróides: facilmente absorvidos pelo trato digestivo, pela via respiratória e pela via cutânea. Pouco tóxico do ponto de vista agudo, porém, irritantes para os olhos e mucosas, e principalmente hipersensibilizantes, causando tanto alergias de pele como asma brônquica. Em doses muito altas, podem determinar neuropatias. Nos casos de intoxicação aguda causam: formigamento nas pálpebras e nos lábios, irritação das conjuntivas e mucosas, espirros; depois: manchas na pele, coceira intensa, reação aguda de hipersensibilidade, excitação e convulsões.

2.4.2 Herbicidas

Glifosato: Ex.: Round-up. Causa problemas dermatológicos, principalmente dermatite de contato. Também é irritante de mucosas, principalmente da mucosa ocular.

2.5 Cuidados no manuseio dos agrotóxicos

A utilização dos agrotóxicos requer do fumicultor um cuidado especial desde o momento do preparo da calda, lembrando que é o momento em que o agrotóxico é manipulado na sua forma concentrada, portanto, maior risco de toxicidade. De acordo com o Manual de uso correto e seguro de produtos fitossanitários / agrotóxicos (ANDAV, 2011), seguem algumas recomendações importantes:

2.5.1 Preparo da calda

É o momento em que o agricultor manuseia o produto concentrado, devendo exigir, então, o máximo cuidado. Deve ser realizado quando o agricultor já está todo paramentado com os EPIs, lembrando que o avental deve estar vestido na frente do manipulador.

Manusear esses produtos sempre longe de animais, crianças e pessoas desprotegidas.

Deve-se abrir a embalagem com muito cuidado, a fim de evitar o derramamento do produto. Utilizar balanças, baldes, funis ou copos graduados unicamente para essa atividade. Fazer a lavagem da embalagem vazia logo após o esvaziamento da mesma. Após preparar a calda, lavam-se os utensílios utilizados, secando-os ao sol. Utilizar apenas o agitador do pulverizador para misturar a calda. Deve-se atentar para utilização de água limpa para o preparo da calda, evitando, assim, o entupimento do bico do pulverizador. As embalagens que ainda tiverem agrotóxicos devem ser bem fechadas e guardadas no depósito.

2.5.2 Destino das embalagens vazias

De acordo com a Lei 9.974, de 06 de junho de 2000, todas as embalagens de agrotóxicos devem ser devolvidas nas unidades de recebimento de embalagens indicada pelo revendedor, em até um ano após sua aquisição ou uso. No entanto, antes de devolver, é necessário que sejam lavadas, conforme a recomendação, podendo ser lavadas de duas formas: tríplex lavagem ou lavagem sob pressão.

Lavagem tripla ou tríplex lavagem: deve-se esvaziar completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador. Adicionar água limpa à embalagem até $\frac{1}{4}$ do seu volume total. Tampar a embalagem e agitá-la por 30 segundos. Despejar esta água da lavagem no tanque do pulverizador, repetindo este processo por três vezes. Após, deve-se furar o fundo da embalagem plástica ou de metal, inutilizando-a.

Lavagem sob pressão: este procedimento é possível ser realizado em pulverizadores com acessórios adaptados para esse fim. Encaixar a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador. Acionar o mecanismo para disparar o jato de água, direcionar o jato de água em todas as paredes internas da embalagem do agrotóxico por 30 segundos. A água da lavagem deve ser desprezada no tanque do pulverizador. Após, deve-se furar o fundo da embalagem plástica ou metálica, inutilizando-a.

O processo de lavagem deve ser realizado durante o preparo da calda, sendo que, após limpas, as embalagens devem ser guardadas em caixas de papelão ou embalagens apropriadas para esse fim, com as respectivas tampas.

Embalagens flexíveis contaminadas: são embalagens de agrotóxicos cuja formulação é em pó ou granulada. Essas embalagens flexíveis não podem ser lavadas. No entanto devem ser completamente esvaziadas durante o uso e após, acondicionadas em um saco plástico padronizado (adquirido com o revendedor).

Devolução: É recomendado que a devolução seja feita após o término da safra, acumulando, assim, um número maior de embalagens, sendo realizado um único transporte. Após o devido preparo das embalagens para devolução, essas podem ficar acondicionadas no mesmo local onde são armazenadas as embalagens cheias, devidamente organizadas. O revendedor deve informar, na nota fiscal de venda do produto, o local indicado para devolução das embalagens vazias.

2.5.3 Equipamentos de Proteção Individual

EPIs recomendados

No mercado encontram-se diversos modelos de EPIs, de variadas marcas e materiais, por isso é necessário escolher o EPI correto para cada atividade, a fim de proporcionar a proteção necessária e adequada. A seguir são listados os EPIs recomendados pelo mesmo Manual anteriormente citado, para preparo e aplicação dos agrotóxicos, bem como características importantes dos mesmos quanto ao material de composição, de modo a garantir a eficácia:

Calça e jaleco: devem ser hidrorrepelentes. A calça deve ter um reforço extra na perna com material impermeável (perneira), para aumentar a proteção. Os cordões da calça e do jaleco devem ficar bem ajustados e guardados para dentro da roupa.

Botas: devem ser de PVC, preferencialmente brancas, usar com meias.

Avental: deve ser de material impermeável e de fácil fixação nos ombros. O comprimento deve ser até a altura dos joelhos, na altura da perneira da calça.

Respirador (máscara): evita a inalação de vapores orgânicos, névoas e partículas finas através das vias respiratórias. Existem basicamente dois tipos de respiradores: os descartáveis e os de baixa manutenção (os quais possuem filtros especiais para reposição). Devem possuir carvão ativado. O profissional que aplicará o agrotóxico deve estar barbeado, facilitando assim que o respirador fique perfeitamente adaptado na face. Nunca tocar o respirador com a luva contaminada com o agrotóxico, pois contaminará o respirador, tornando-o fonte de intoxicação.

Viseira: utilizada para proteger os olhos e o rosto das gotículas ou névoas da pulverização. Deve ser de acetato com boa transparência para não distorcer a imagem, sendo ainda forrada com espuma na região da testa e revestida com viés para evitar cortes na pele.

Boné Árabe: feito de tecido de algodão, tratado com hidrorrepelente, tem a função de proteger o couro cabeludo e o pescoço contra respingos.

Luvas: são recomendadas as de borracha nitrílica ou neoprene, que servem para todas as formulações.

OBS. Todos os EPIs devem ter o Certificado de Aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho.

Passo a passo para vestir os EPIs

1. Primeiro, vestir a calça (vestir sobre a roupa comum: calça e camiseta)
2. Depois o jaleco ou blusa manga comprida (específica do EPI).
3. Bota, usar com meias, a barra da calça deve ficar para fora da bota, para evitar escorrimento do produto para dentro da bota.

4. Avental: usar na frente para preparar a calda e nas costas quando utilizar o pulverizador costal.
5. Respirador: um elástico deve ficar na parte de cima da cabeça e o outro abaixo das orelhas.
6. Viseira facial: deve ficar firme na testa, sem apertar e afastada do rosto para não embaçar.
7. Boné Árabe: deve ser colocado sobre a viseira e fechado com o velcro na parte anterior.
8. Luvas: se for aplicar o produto para baixo fica por dentro do jaleco; se for aplicar o produto para cima, fica por fora do jaleco.

Passo a passo para retirar os EPIs

É importante lembrar que toda superfície está contaminada e deve-se evitar o contato com o corpo.

1. Antes de retirar o EPI, lavar as luvas ainda vestidas.
2. Primeiro, retirar o Boné Árabe, soltando o velcro com cuidado.
3. Retirar a viseira.
4. O avental.
5. Retirar o jaleco (mantendo-o do lado direito, e não do avesso, puxando-o por cima).
6. Retirar as botas, cuidando para não colocar os pés em local sujo.
7. Retirar a calça, abrindo-a e deixando-a deslizar pelas pernas, sem virar do avesso.
8. Retirar as luvas, puxando-as pelos dedos.
9. E por fim, retirar o respirador e guardá-lo separadamente.
10. Recomenda-se, então, tomar banho de chuveiro e vestir roupas limpas.

Como cuidar dos EPIs

- ✓ O EPI deve ser lavado com bastante água corrente e sabão neutro para remover os resíduos do agrotóxico.
- ✓ Dever ser lavado separado das outras roupas, não deve ficar de molho e deve ser bem enxaguado.
- ✓ Após lavado, deve secar à sombra.

- ✓ As luvas, as botas e as viseiras devem ser enxaguadas com bastante água após cada uso e guardadas separadamente.
- ✓ A viseira não deve ser esfregada para não reduzir sua transparência.

3. MATERIAL E MÉTODOS

De acordo com a proposta de abordagem da pesquisa, esta se caracterizou como uma pesquisa do tipo quali-quantitativa, pois “se utiliza de dados e análises quantitativos e qualitativos, se o problema sugere a necessidade de ambos, e neste caso, parte dele será esclarecido na perspectiva quantitativa, enquanto a outra parte na perspectiva qualitativa” (LEOPARDI, 2002, p.118).

Nova Veneza é uma cidade localizada ao Sul de Santa Catarina, com uma extensão de 294,2 km² (SEBRAE 2010), 13.298 habitantes (IBGE 2010) e tem como base econômica a agricultura, avicultura e metal-mecânico. A pesquisa foi realizada junto aos fumicultores da Microbacia do Rio Morto, do Município de Nova Veneza, SC. De acordo com os técnicos da Epagri de Nova Veneza, a fumicultura da Microbacia do Rio Morto representa 90% da fumicultura do município, o que a torna bastante representativa e significativa. Foram entrevistados 20 fumicultores, independentes da idade, sexo, escolaridade, posse ou não da terra. São considerados fumicultores os produtores rurais que cultivam o fumo, independente de serem arrendatários ou proprietários da terra. O que representa interesse à pesquisa são os agricultores que estão em contato direto com a cultura do fumo e a manipulação do agrotóxico. De cada família, apenas uma pessoa foi entrevistada, a qual atendeu ao critério de inclusão. Quando houvesse mais de uma pessoa que realizasse o preparo e aplicação do agrotóxico, seria entrevistada a pessoa que o fizesse com maior frequência. Somente seriam entrevistadas mais de uma pessoa da mesma família, quando as mesmas tivessem o contato com o agrotóxico com a mesma frequência dificultando a escolha adequada de uma dessas.

Critério de inclusão: Fumicultores que realizam o preparo e aplicação dos agrotóxicos. Critério de exclusão: fumicultores que terceirizam os serviços de preparo e aplicação dos agrotóxicos.

Foram preservadas as identidades dos participantes da pesquisa, garantido pela Resolução do Conselho Nacional de Saúde 196/96, respeitando a autonomia e dignidade, sendo admissível a desistência na participação do estudo em qualquer momento, livres de quaisquer ônus. A pesquisa procurou ocorrer de forma a causar o mínimo dano possível aos participantes da mesma, garantindo que os danos previsíveis fossem evitados. Contou-se ainda com o consentimento livre e esclarecido do sujeito da pesquisa. O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética das Faculdades ESUCRI, da cidade de Criciúma – SC.

Foi realizada uma entrevista por meio de um questionário estruturado, com 22 perguntas, sendo essas de múltipla escolha associadas a algumas perguntas abertas. Foram entrevistados 20 fumicultores, respeitando-se os critérios de inclusão e exclusão, citados anteriormente. Os dados foram coletados em maio de 2011, sendo a escolha das residências a serem visitadas realizada por meio de sorteio simples.

A partir dos dados coletados, foi realizada a análise dos resultados através da categorização, descrição e interpretação dos mesmos, procedimentos esses que podem ocorrer de forma não sequencial.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

É importante registrar que visando preservar a identidade dos entrevistados, os fumicultores foram identificados pelas letras do alfabeto, de “A” a “T”.

Dos 20 fumicultores entrevistados, 19 eram do sexo masculino e apenas 01 do sexo feminino, representando 95% e 5%, respectivamente.

A distribuição dos parâmetros idade, escolaridade, tempo de serviço na agricultura e na fumicultura, é descrita na tabela abaixo:

Tabela 3: Distribuição da idade, escolaridade, tempo de trabalho na agricultura e na fumicultura dos entrevistados

	Nº	%
Faixa etária		
25 a 35	07	35%
36 a 45	02	10%
46 a 56	11	55%
Escolaridade		
1º grau incompleto	10	50%
1º grau completo	06	30%
2º grau incompleto	00	00%
2º grau completo	03	15%
3º grau incompleto	01	05%
3º grau completo	00	00%
Tempo de trabalho na agricultura		
> 10 anos	02	10%
11 a 20 anos	03	15%
21 a 30 anos	03	15%
31 a 40 anos	06	30%
41 a 50 anos	06	30%
Tempo de trabalho na fumicultura		
> 10 anos	03	15%
11 a 20 anos	05	25%
21 a 30 anos	03	15%
31 a 40 anos	05	25%
41 a 50 anos	04	20%

Pode-se observar que o fumicultor mais jovem que manipula o agrotóxico tem 25 anos e o de maior idade, possui 56 anos. No entanto, o que aparece com maior frequência é a faixa etária de 46 a 55 anos, representando 50% dos entrevistados.

Em relação à escolaridade, pode-se constatar que 80% dos fumicultores estudaram 08 anos de estudo ou menos e apenas 20% estudaram mais do que esse período. A maior percentagem, 30% dos fumicultores entrevistados, concluiu o ensino fundamental e a menor percentagem: 5%, cursa uma graduação.

No que se refere ao tempo de serviço na agricultura e fumicultura, pode-se constatar que 35% dos fumicultores iniciaram as atividades em outros ramos da agricultura e posteriormente na fumicultura. No entanto 65% dos fumicultores entrevistados já iniciaram as atividades agrícolas diretamente na fumicultura. 75% dos entrevistados iniciaram as atividades na agricultura com no máximo 12 anos de idade, com idade mínima de sete anos, sendo que os demais 25% iniciaram entre os seus 14 e 18 anos de idade. Na fumicultura não foi muito diferente, 65% dos entrevistados iniciaram as atividades na fumicultura antes dos 12 anos de idade, também com idade mínima de 07 anos. Dessa forma, observa-se que 85% dos fumicultores desenvolvem as atividades na fumicultura há mais de 10 anos.

A área utilizada para o cultivo do fumo tem relação com a quantidade de agrotóxico aplicado. Assim, a distribuição das áreas utilizadas para cultura do fumo no grupo avaliado pode ser observada na Figura 1. Constata-se que metade do grupo executa atividades em área que varia de 3 a 3,5 hectares, o que corresponderia à utilização em média de 03 kg a 3,5kg de princípio ativo por safra.

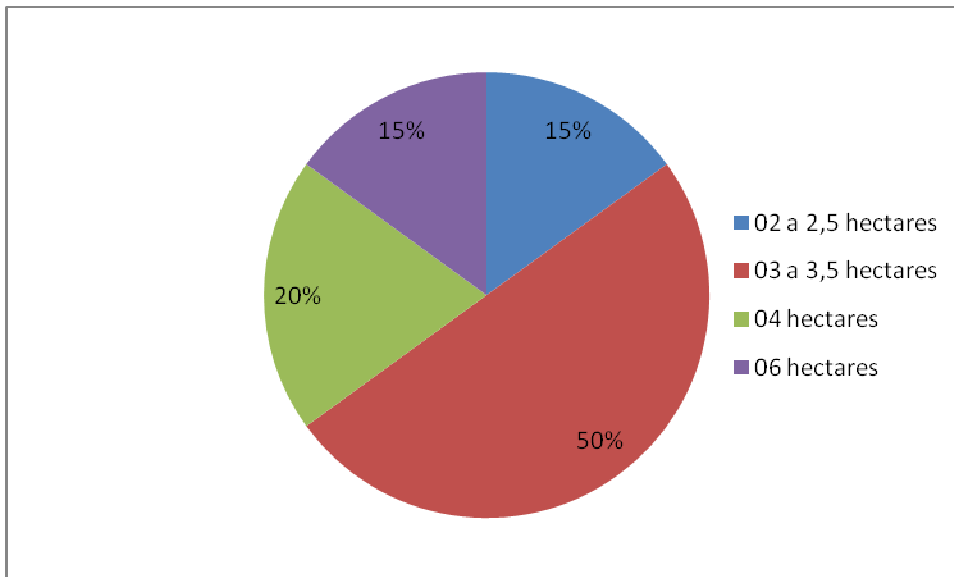


Figura 1: Área de cultivo de fumo em hectares

Em relação aos agrotóxicos, os fumicultores foram questionados quanto à aplicação de alguns agrotóxicos, os que estão listados na Tabela 4, posteriormente foram questionados quanto ao uso de outros agrotóxicos utilizados, os que aparecem na Tabela 5, conforme citação dos próprios fumicultores. Fica evidente através deste dado que a utilização acontece de forma intensa na população avaliada.

Tabela 4: Agrotóxicos questionados na entrevista

Agrotóxico	Fumicultores que o utilizam (em %)
Cobre Atar Br (ou equivalente)	95%
Confidor	100%
Rovral	100%
Gamit	100%
Orthene	70%
Primeplus	100%

Ridomil	100%
Boral	90%

Tabela 5: Agrotóxicos citados pelos fumicultores na entrevista

Agrotóxico	Fumicultores que o citaram (em %)
Roundup	50%
DMA	20%
Talstar	25%
Fusilade	25%
Decis	25%
Assist	10%
Poast	10%
Infinito	10%
Dithane	5%
Karate	5%

Quanto à forma de manuseio dos produtos, leitura e conhecimento dos rótulos e destino das embalagens, a população avaliada apresentou perfil descrito na Tabela 6.

Tabela 6: Dados diversos sobre aplicação dos agrotóxicos e as embalagens desses

	Nº	%
Métodos utilizados para aplicação dos agrotóxicos		
Pulverizador costal	20	100%
Trator	11	55%
Manualmente	00	00%
Leitura dos rótulos das embalagens pelos fumicultores		
Sim	01	05%
Não	03	15%
Às vezes	16	80%
Conhecimento dos fumicultores quanto ao significado das cores das tarjas das embalagens dos agrotóxicos		
Conhece	05	25%
Conhece parcialmente	03	15%
Desconhece	12	60%
Destino final das embalagens dos agrotóxicos		
Guarda para devolver	01	05%
Lava e guarda para devolver	19	95%
Joga junto ao lixo comum ou deixa na roça	00	00%
Questionados quanto ao conhecimento sobre “lavagem tripla”		
Afirmam saber sobre o que se trata	17	85%
Afirmam não saber sobre o que se trata	03	15%
Questionados se realizam a “lavagem tripla” das embalagens		
Realizam	18	90%
Não realizam	02	10%

Em relação à leitura dos rótulos dos agrotóxicos, entre aqueles que os leem, a grande maioria procura apenas, nos rótulos, verificar a dosagem para aplicação do produto. Somente um fumicultor disse que “lê tudo”, outro afirmou que lê sobre “os primeiros socorros e contato com a pele”.

No que diz respeito ao destino final das embalagens dos agrotóxicos, mesmo sem que fossem questionados sobre o fato de furar as embalagens, 30% dos entrevistados disseram que o fazem, lembrando que é uma recomendação para que a embalagem seja inutilizada.

Questionados, então, se realizavam ou não a lavagem tripla, observou-se que os fumicultores que a fazem “às vezes” são os que têm conhecimento sobre o assunto. Aqueles sem conhecimentos sobre o referido conceito faziam a lavagem tripla, mesmo não possuindo informações suficientes a respeito desse procedimento. Provavelmente receberam orientações informais (do orientador técnico da indústria fumageira ou mesmo no momento da compra do produto) para realizá-la e mesmo desconhecendo o conceito técnico de “lavagem tripla” a realizam.

Quanto à utilização de EPIs, os trabalhadores foram questionados em relação a conhecimentos gerais e de treinamentos de utilização dos mesmos, constantes na Tabela 7, bem como quanto a quais eram os EPIs frequentemente utilizados, conforme a Figura 2.

Tabela 7: Informações referentes ao uso dos EPIs pelos fumicultores

	Nº	%
Frequência com que usam os EPIs		
Sempre	07	35%
Nunca	01	05%
Às vezes	12	60%
Informaram receber informações sobre a importância dos EPIs		
Sim	18	90%
Não	02	10%
Informaram receber informações sobre o uso correto dos EPIs		
Sim	17	85%
Não	03	15%
Consideram que usam corretamente os EPIs		
Sim	06	30%
Não	14	70%
Grau de importância que atribuem aos EPIs		
Desnecessário	01	05%
Importante	10	50%
Extremamente importante	09	45%

Um estudo realizado em cinco comunidades do distrito de Magé – RJ, avaliou dentre outras a questão do uso de EPIs e revelou que, dentre os 55 fumicultores entrevistados “... observou-se que embora 90% dos trabalhadores considerem importante a utilização de medidas de segurança, somente 70% destes as utilizam”. No que se refere a orientação e assistência sobre o uso dos EPIs, o mesmo estudo revelou que: “... somente 63% do grupo em estudo recebe assistência técnica especializada pelo contato com entidades estaduais de atenção ao agricultor”.(OLIVEIRA-SILVA, 2001, p. 133). O mesmo estudo ainda ressalta que “embora um número razoável de indivíduos tenha relatado que utiliza equipamento de

proteção individual, esses nem sempre são apropriados ou suficientes para a proteção a agentes químicos, como no caso da utilização exclusiva de botas e chapéus, relatada por 50% dos indivíduos”.

No presente trabalho, o fumicultor “N” (25 anos, 2º grau completo), o qual referiu **nunca** usar EPIs disse que “os EPIs atrapalham, fica muito quente, dá um suador do caramba lá dentro”. Para ALMEIDA (2010),

Um EPI inadequado pode provocar um estado de desconforto térmico do trabalhador. Esta situação ocorre devido à necessidade da utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) agravado pelo esforço empregado pelo trabalhador para a realização da tarefa que pode durar várias horas e muitos dias consecutivos. Pode-se, então, considerar que a análise dos efeitos causados pela exposição ao calor decorrente do uso de EPI's e da fisiologia do esforço do trabalho rural carece de uma melhor avaliação, podendo ser considerado um assunto de Saúde Pública.

A citação de Almeida vem de encontro com os relatos dos fumicultores quanto ao desconforto causado pelo uso do EPI, evidenciando que não é apenas um aspecto cultural, mas também uma questão de tecnologia a serviço dessa classe.

Já entre os que disseram que usam **às vezes**, o fumicultor “B” (55 anos, 4ª série do primário) afirma que “tem uns dias de calor que quase morre afogado; utiliza conforme o veneno usa”. “D” (47 anos, ensino fundamental completo) confessa: “pela pressa, não é porque a gente não sabe que é pra usar... é recomendado. Falta de capricho.” “F” (30 anos, 6ª série do ensino fundamental), agricultor e fumicultor desde os 07 anos de idade, relata que “esses tempos já fiquei meio intoxicado, então comecei a usar. Mas era o veneno do arroz e não do fumo.” Alguns referem que “depende do veneno”, “se é só uma maquinada não vale a pena botar o EPI”, ou então, “quando é calor não tem quem aguenta dentro daquilo lá; no calor, faz mais mal do que não ter o equipamento”. Outros demonstram conhecimento da legislação: “H” (48 anos, 4ª série do primário) trabalha na agricultura e fumicultura desde os 08 anos de idade e comenta: “a firma obriga, pois se eles chegam de repente e a gente não tá usando, a gente é multado”. Entre os que disseram **usar sempre** os EPIs, ficou evidente que a proteção é a justificativa em comum: o fumicultor “A” (28 anos, graduando) disse que “é uma forma de se proteger, pelo risco de contaminação”.

Quando se relaciona a idade com atitude consciente, pode-se observar que um dos mais jovens, 25 anos, 2º grau completo, é o que considera desnecessário e refere não usar EPIs; no entanto, o mais velho, 56 anos, 3ª série do primário, considera importante o uso dos EPIs e refere usá-los sempre. Isso mostra que nem sempre a idade e a escolaridade estão diretamente relacionados com o uso frequente dos EPIs.

Outros achados importantes foram a relação entre o grau de escolaridade com a frequência do uso dos EPIs: observou-se que entre os 20% dos que fizeram 2º grau ou 3º grau, 5% referiram nunca usar, 10% referiram usar às vezes e 5% referiram usar sempre. Além disso, o único fumicultor que cursa uma graduação, 28 anos de idade, é o único que na grande maioria das vezes usa o EPI completo, diferentemente dos outros, os quais fazem uso de alguns elementos dos EPIs. Dessa forma, não é possível estabelecer uma relação direta entre a frequência do uso dos EPIs e o grau de instrução; talvez avaliar mais trabalhadores com maior grau de instrução poderia deixar claro, se de fato é o grau de instrução ou o acesso à informação e à conscientização que tornam o uso de EPI mais frequente.

Questionados se receberam orientação sobre a **importância** do uso dos EPIs, dos que disseram que sim, 90% afirmaram que foram instruídos pelo orientador técnico da indústria fumageira e 5% disseram que receberam de outros. Ainda, os que afirmaram ter recebido orientações sobre o **uso correto** dos EPIs colocaram ter sido por meio de informações do orientador técnico, reuniões, demonstrações, cursos, material educativo.

Quanto aos EPIs utilizados regularmente, observa-se que os que referem usar sempre os EPIs, fazem-no parcialmente, sendo que apenas 05% utiliza o EPI completo. A distribuição desta informação pode ser observada na Figura 2.

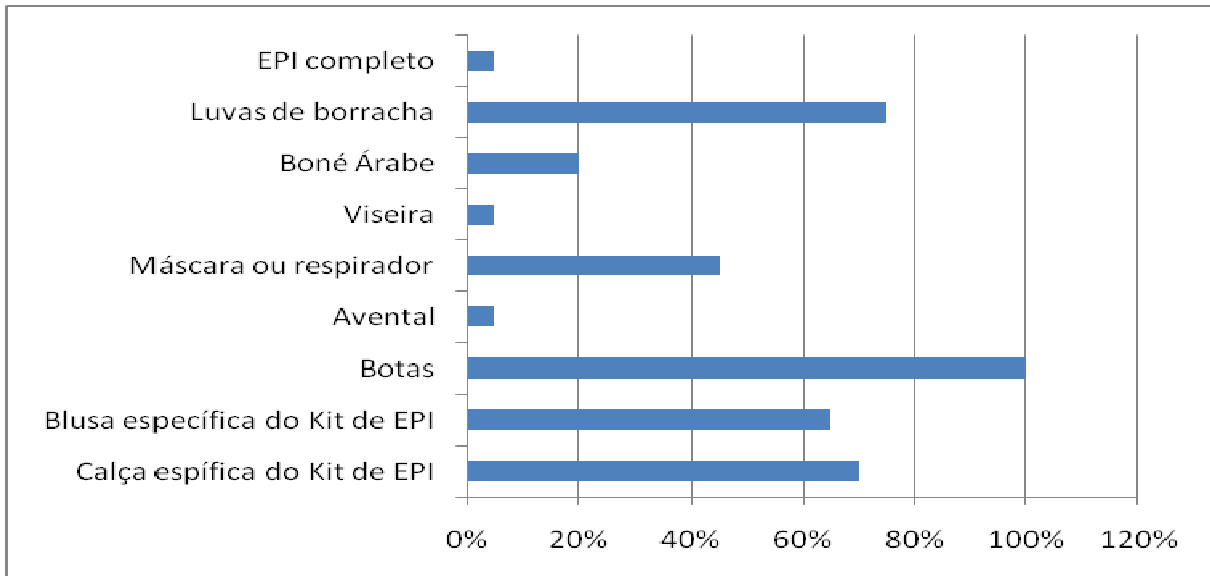


Figura 2: Distribuição percentual dos EPIs utilizados pelos fumicultores

Em relação à máscara, dos que fazem uso, apenas o fumicultor “A” (28anos, graduando) referiu usar respirador com filtro, os demais utilizam máscara descartável.

“Q” (47 anos, 4ª série primário) o fumicultor que confessa usar poucas vezes a máscara relata: “a máscara é o principal, mas não uso...”. O fumicultor “O” (33 anos, ensino fundamental completo) o qual faz uso de alguns EPIs conta: “já vem recomendado no receituário aplicar nas horas mais frescas do dia”, o que diminuiria o desconforto com o uso dos EPIs e facilitaria o uso. Já o fumicultor “P” (40 anos, 2º grau completo) diz que não usa luvas, pois “se atrapalha todo...”. “T” (47 anos, primário incompleto) também afirma que usa as luvas só para abrir as embalagens dos agrotóxicos, e que “em dias de calor, a luva esquenta e rasga”. O fumicultor “J” (55 anos, 2ª série do primário) conta que “o principal é na hora de preparar o agrotóxico, sempre uso os EPIs”. O fumicultor “N” (25 anos, 2º grau completo) que considera desnecessário o uso de EPIs utiliza calça Jeans, camiseta manga longa, luvas de jardinagem, botas de borracha, boné comum e, às vezes, máscara, para aplicação de agrotóxicos na plantação do fumo.

Foram apresentados aos fumicultores uma série de possíveis sintomas relacionados ao uso dos agrotóxicos. Os mesmos foram questionados sobre a associação desses sintomas ao uso do agrotóxico e os resultados estão representados na Figura 3, logo abaixo:

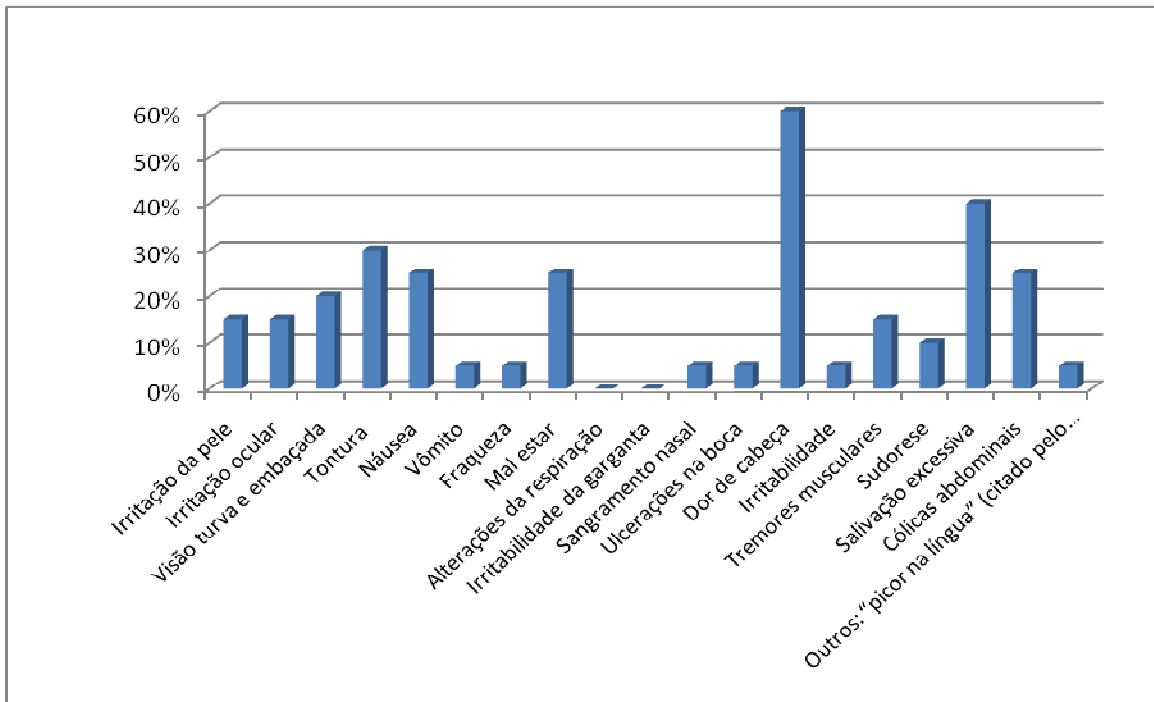


Figura 3: Distribuição percentual dos sintomas relacionados ao uso dos agrotóxicos

Dentre os sintomas apresentados, o que aparece com maior frequência é a dor de cabeça ou cefaléia, sendo referida por 60% dos fumicultores, seguida da sialorréia ou salivação excessiva, citada por 40% dos fumicultores. Apenas 15% dos fumicultores disseram nunca ter apresentado nenhum sintoma relacionado ao uso dos agrotóxicos.

Buscando avaliar uma possível relação entre tempo de atividade e sintomas e estabelecendo-se uma média de 20 anos de atividade na fumicultura como período de divisão, observou-se que aqueles com mais de 20 anos na fumicultura citaram, com maior frequência, a relação de sintomas associados ao uso de agrotóxico, quando comparado com os que trabalham há menos de 20 anos na fumicultura. Em média, para o primeiro grupo essa citação ocorreu para 3,7 sintomas/fumicultor, enquanto que para o segundo grupo a citação dos sintomas ocorreu em média de 2,0 sintomas/fumicultor. Dessa forma, relaciona-se o tempo de exposição aos agrotóxicos com o maior relato de sintomas.

Quando avaliada a relação entre frequência do uso dos EPIs com o relato dos sintomas, foi possível constatar que entre aqueles que usam sempre os EPIs esse relato é menos frequente se comparado aos que usam os EPIs “às vezes”. Nesse último, observa-se maior frequência de relatos de sintomas. Quanto ao que afirma nunca usar EPIs, esse não referiu apresentação de sintoma algum relacionado ao agrotóxico, no entanto é um dos mais jovens fumicultores, com tempo de trabalho na fumicultura há menos de 20 anos.

Ainda, interrogados se associavam alguma **internação hospitalar** (própria, e não de outrem), ao uso de agrotóxicos, obteve-se o seguinte resultado: apenas um fumicultor (5%) disse que teve internação hospitalar relacionada ao uso de agrotóxicos, os demais 95% não relacionam nenhuma internação hospitalar relacionada ao uso dos agrotóxicos. O que referiu internação hospitalar associada ao agrotóxico fazia uso dos EPIs às vezes, sendo que os EPIs utilizados eram: calça específica, botas e máscara descartável; trabalhava na fumicultura há 35 anos, tinha 40 anos de idade e segundo grau completo.

O fumicultor “G” (51 anos, ensino fundamental completo) disse que aos 17 anos ele e seu primo “passaram veneno no fumo, à mão, era um pó branco, ficou uma camada grossa na roupa, e ficamos com a mesma roupa durante o dia todo. A gente nem sabia da gravidade. Depois disso, fiquei dois dias de cama com febre e dor de cabeça. Só pode ser do veneno.”

Já o fumicultor “I” (56 anos, 3ª série do primário) agricultor desde os 08 anos de idade, fumicultor há 26 anos, refere sempre usar os EPIs e relata que o único sintoma que teve até hoje foi a dor de cabeça: “o veneno não te mata agora, te mata daqui a 10, 15 anos... Chego, vou direto pro banho e me lavo bem.”

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os fumicultores entrevistados, quase que em sua totalidade do sexo masculino, com idade prevalente entre 46 a 55 anos, demonstraram que, mesmo com toda orientação sobre a importância e o modo correto de usar os EPIs, ainda assim não o usam como uma prática habitual, lembrando que 90% refere ter recebido orientação sobre a importância e 85% refere ter recebido orientações sobre o uso correto dos EPIs. Dos entrevistados, 50% consideram importante o uso dos EPIs e 45% consideram extremamente importante, sendo que apenas 5% o consideram desnecessário. Mesmo a partir dessas informações, constatamos que apenas 35% dos entrevistados usam sempre os EPIs, 60% dos entrevistados usam-nos às vezes, e os 5% que consideram desnecessário confessam nunca usar os EPIs. Mas se consideram importante, ou extremamente importante, quais motivos os levam a não usar os EPIs? A partir das colocações feitas pelos mesmos, pode-se crer que um dos motivos pelo não uso dos EPIs se dá pelo fato do desconforto causado pelos mesmos: “quando é calor não tem quem aguenta dentro daquilo lá; no calor, faz mais mal do que não ter o equipamento”. Outros referem que é “falta de capricho”, mas também demonstram o conhecimento da legislação que faz do uso dos EPIs uma obrigatoriedade.

Quanto à associação de sintomas relacionados ao uso dos agrotóxicos, 85% dos entrevistados puderam relacionar alguns sintomas aos mesmos, sendo o sintoma mais frequente a “dor de cabeça”. Embora a dor de cabeça possa ser decorrente de diversas causas, e considerando-se ainda o fato da frequente exposição ao sol durante aplicação do agrotóxico, torna difícil identificar a real causa da acefaléia, no entanto pela frequência com que foi citada pelos fumicultores, demonstra a importância dos profissionais da saúde se atentarem para uma queixa desse tipo, ainda que inespecífica. Os fumicultores demonstraram também o conhecimento da gravidade das consequências do uso dos agrotóxicos: “o veneno não te mata agora, te mata daqui a 10, 15 anos...”

Quando questionados sobre o significado das cores das tarjas das embalagens dos agrotóxicos, apenas 25% dos entrevistados souberam descrever corretamente o significado das mesmas. Será esse um dos fatores que influencia na frequência do uso dos EPIs, além do desconforto citado anteriormente? Ou então, essas são mudanças recentes, que demandam adaptações visando ao conforto do trabalhador e ainda pouco difundidas? Vale lembrar que há mais de 30 anos nossos agricultores praticamente nunca ouviram falar de EPIs, sua implantação é algo recente, sua obrigatoriedade de uso (enquanto exigência legal) é algo mais recente ainda. Neste estudo, 65% dos entrevistados iniciaram as atividades na fumicultura antes dos 12 anos de idade, considerando que a idade média dos entrevistados é de 50 anos,

então o início das atividades laborais foi há aproximadamente 38 anos, um tempo considerável, o qual dificulta a adoção de mudanças nas rotinas de trabalho, sem a devida conscientização.

O técnico agrícola da Souza Cruz, Ednilson Mezari, comenta: “há 30 anos atrás eram utilizados 20 kg de princípio ativo por hectare de lavoura do fumo, hoje se utiliza menos de 01kg por hectare”. Isso nos leva a mais uma reflexão: se a quantidade de agrotóxicos por hectare diminuiu, significa que o fumicultor estaria menos exposto a essas substâncias. Mas, talvez essas substâncias, sejam mais “potentes”, eficazes, e por isso mais agressivas. Aí surge mais a questão: se a quantidade aplicada diminuiu, mesmo que seja mais nociva à saúde, essa baixa exposição, associada ao uso de EPIs poderia diminuir em muito os riscos à saúde do fumicultor (?). Nesse sentido, estudos complementares são necessários.

Quanto ao destino das embalagens dos agrotóxicos, os fumicultores demonstraram consciência ecológica e cumprimento da legislação, realizando a tríplice lavagem (90%) e utilizando a água da mesma para o preparo da calda, bem como guardando a embalagem para devolução aos postos de recebimento. Além de ser uma questão de consciência e dever, a questão de “aproveitar todo o conteúdo da embalagem”, também é algo que é levado em conta, gerando aproveitamento total do produto e economia financeira. Ainda a difusão dessa informação ocorre por exigência legal na nota fiscal de compra do agrotóxico, na qual consta a indicação do local onde as embalagens devem ser devolvidas. Percebe-se, então, que apesar da legalidade, o trabalhador adota a conduta quando existe o acesso à informação e ainda aliado a algum benefício direto para o mesmo.

Neste trabalho, como ponto fundamental, constatou-se que o uso dos EPIs não é uma prática constante para a maioria deles. Isso nos leva a refletir: o que é necessário fazer para que tenham consciência da gravidade e da consequência dessas ações? Compete ao enfermeiro do trabalho realizar o diagnóstico da exposição laboral a substâncias nocivas à saúde e suas consequências, junto à população em questão. É necessário identificar as medidas mais adequadas para atuar junto a esses trabalhadores, em parcerias com entidades atuantes na comunidade, como Postos de Saúde, Secretaria Municipal de Saúde, Secretaria Municipal da Agricultura, Epagri, indústria fumageira, entre outras.

Acredita-se que a troca de experiências, trabalhos em grupo e a educação continuada, bem como a discussão de outros estudos semelhantes a este, seriam importantes passos para uma nova consciência, de valores bem definidos, de valorização da vida, da saúde e da qualidade de vida, hoje e sempre.

6. REFERENCIAS

Afubra. **Evolução da fumicultura**. [S.L.] [201-] Disponível em:

<http://www.afubra.com.br/principal.php?acao=conteudo&u_id=1&i_id=1&menus_site_id=23> Acesso em 02.02.2011

ALMEIDA, Ronaldo André Castelo dos Santos de ; VEIGA, Marcelo Motta. **Processo de trabalho rural e EPI's**: discussão sobre termorregulação corporal. Revista p&d em Engenharia de Produção V. 08 N. 02 (2010) p. 29-39. Disponível em: <www.revista-ped.unifei.edu.br> Acesso em 20/02/2011

ANVISA. Ministério da Saúde. Notícias ANVISA. Brasília, 2008. Disponível em:
<<http://www.anvisa.gov.br/divulga/noticias/2008/270208.htm>> Acesso em 01/03/2010.

BORAL 500 SC – FISPQ. Disponível em:
<http://www.seab.pr.gov.br/arquivos/File/defis/DFI/Bulas/Herbicidas/BORAL_500_SC.pdf
.> Acesso em 04/05/2011

BRASIL. **DECRETO Nº 4.074, DE 4 DE JANEIRO DE 2002.** Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4074.htm>. Acesso em 01/03/2010.

BRASIL. **Manual de Vigilância da Saúde de Populações expostas a Agrotóxicos.** Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Departamento Técnico-Normativo. Divisão de Meio Ambiente e Ecologia Humana. Organização Pan-Americana da Saúde. Brasília, 1996. Disponível em: < <http://www.opas.org.br/sistema/arquivos/livro2.pdf> >. Acesso em 27/02/2010.

BRASIL. **Vigilância do Câncer Ocupacional e Ambiental.** Instituto Nacional do Câncer. Secretaria de Atenção à Saúde. Ministério da Saúde. Rio de Janeiro, 2005.

COBRE ATAR BR – FISPQ. Disponível em:
<https://www.extrapratica.com.br/BR_Docs/Portuguese/Instructions/14.pdf> Acesso em 04/05/2011.

CONFIDOR SUPRA – FISPQ. Disponível em:<
http://www.seab.pr.gov.br/arquivos/File/defis/DFI/Bulas/Inseticidas/CONFIDOR_SUPRA.pdf
> Acesso em 04/05/2011.

Embrapa. **Normas Gerais sobre o uso de agrotóxicos.** [S.L.]. 2003. Disponível em:
<<http://www.cnpuv.embrapa.br/publica/sprod/UvasViniferasRegioesClimaTemperado/agrotoxi.htm>> Acesso em 03.03.2011

FIGUEIREDO, Antônio Macena de; SOUZA, Soraia Riva Goudinho de. Como **Elaborar Projetos, Monografias, Dissertações e Teses:** da Redação Científica à Apresentação do Texto Final. Rio de Janeiro: Lumem Juris, 2005.

GAMIT – FISPQ. Disponível em:
<http://www.seab.pr.gov.br/arquivos/File/defis/DFI/Bulas/Herbicidas/GAMIT_360_CS.pdf>
Acesso em 04/05/2011

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em:
<http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados_divulgados/index.php?uf=42> Acesso em 03/05/2011

LEI Nº 9.974, DE 6 DE JUNHO DE 2000. Disponível em:
<http://www.inpev.org.br/responsabilidades/legislacao/images/Senado_Federal.pdf>
Acesso em 05/12/2010

LEI Nº 9.974, DE 6 DE JUNHO DE 2000. Disponível em:
<http://www.inpev.org.br/responsabilidades/legislacao/images/Senado_Federal.pdf> Acesso
em 05/12/2010

LEOPARDI, Maria Tereza. Metodologia da pesquisa na saúde. Florianópolis: UFSC/Pós
graduação de Enfermagem, 2002.

Manual de uso correto e seguro de produtos fitossanitários / agrotóxicos. Disponível em:
<<http://www.andav.com.br/repositorio/40.pdf>.> Acesso em 20/02/2011.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento:** pesquisa qualitativa em
saúde. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1996.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; DESLANDES, Sueli Pereira; GOMES, Romeu. **Pesquisa
Social:** teoria , método, criatividade. 26. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.

OLIVEIRA-SILVA, Jefferson José et all. **Influencia de fatores socioeconômicos na
contaminação por agrotóxicos, Brasil.** Ver. Saúde Pública, 2001;35(2):130-135. Disponível
em:< [www .fsp.usp.br/rsp](http://www.fsp.usp.br/rsp).> Acesso em 20/04/2010.

OPAS/OMS. **Manual de vigilância da saúde de populações Expostas a agrotóxicos.**
Brasília, 1996. Representação do Brasil. Disponível em :
<<http://www.opas.org.br/sistema/arquivos/livro2.pdf> .> Acesso em 20/09/2010

ORTHENE – FISPQ. Disponível em:
<[http://www.arystalifescience.com.br/globalsite/manuais%5CFISPQ%20Orthene%20750%20BR%20-%20Rev.03%20\(Arysta\).pdf](http://www.arystalifescience.com.br/globalsite/manuais%5CFISPQ%20Orthene%20750%20BR%20-%20Rev.03%20(Arysta).pdf).> Acesso em 04/05/2011.

RIDOMIL GOLD – FISPQ. Disponível em:
<http://www.seab.pr.gov.br/arquivos/File/defis/DFI/Bulas/Fungicidas/RIDOMIL_GOLD_MZ.pdf .> Acesso em 04/05/2011

ROUNDUP – FISPQ. Disponível em:
<http://www.seab.pr.gov.br/arquivos/File/defis/DFI/Bulas/Herbicidas/ROUNDUP_ORIGINAL.pdf> Acesso em 04/05/2011

ROVRAL – FISPQ. Disponível em:
<<http://www.seab.pr.gov.br/arquivos/File/defis/DFI/Bulas/Fungicidas/ROVRAL.pdf> .>
Acesso em 04/05/2011

SEBRAE. **Santa Catarina em números – Nova Veneza.** SEBRAE 2010. Florianópolis. Pag.
11. Disponível em: < <http://www.sebrae-sc.com.br/scemnumero/arquivo/Nova-Veneza.pdf> >
Acesso em 07.02.2011

7. AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, a Deus pelo dom da vida e a oportunidade de vivenciar este momento tão importante da vida.

Aos meus pais, Dário e Maria, pela educação, aos meus maninhos e maninhas.

A minha filha Cássia e meu esposo Braz, pela paciência em minha ausência, meus amores.

Ao meu querido sogro Tealino (in memoriun) e a minha sogra Olga, pelo apoio.

A minha orientadora, prof^a Cláudia Regina dos Santos, muitíssimo obrigada.

À professora Cristina, pela revisão linguística do artigo.

Ao coordenador do curso, prof. Vicente de Bona Sartor, a Cláudia Dário, aos professores todos, aos meus colegas.

Ao Ednilson Mezari, orientador técnico agrícola da Souza Cruz.

Aos Engenheiros da Epagri de Nova Veneza.

À equipe do FUMDES, pela paciência e oportunidade que me proporcionaram.

Aos fumicultores, objetos do meu estudo, por dedicarem alguns minutos para minha pesquisa, obrigada, saúde sempre.