

**CENTRO DE TECNOLOGIAS ALTERNATIVAS POPULARES
C E T A P**

Projeto de Pesquisa:

AGROTÓXICOS EM UM MUNICÍPIO DO RIO GRANDE DO SUL

UTILIZAÇÃO E EFEITOS NA SAÚDE HUMANA, NA QUALIDADE DA ÁGUA E NOS ALIMENTOS
PRODUZIDOS

RELATÓRIO DA 1ª FASE:

UTILIZAÇÃO E EFEITOS DOS AGROTÓXICOS NO AMBIENTE E NA
SAÚDE HUMANA

**Passo Fundo-RS, Brasil.
Julho de 2005.**

**CENTRO DE TECNOLOGIAS ALTERNATIVAS POPULARES
C E T A P**

Projeto de Pesquisa:

AGROTÓXICOS EM UM MUNICÍPIO DO RIO GRANDE DO SUL

UTILIZAÇÃO E EFEITOS NA SAÚDE HUMANA, NA QUALIDADE DA ÁGUA E NOS ALIMENTOS
PRODUZIDOS

RELATÓRIO DA 1ª FASE

UTILIZAÇÃO E EFEITOS DOS AGROTÓXICOS NO AMBIENTE E NA SAÚDE HUMANA

Coordenação e Execução:

Alvir Longhi

Jairo Antônio Bosa

Juliana Mazurana

Raniera Aparecida da Silva Pinto

**Passo Fundo-RS, Brasil.
Julho de 2005.**

APOIO

O Projeto de Pesquisa: "Agrotóxicos em um Município do Rio Grande do Sul - Utilização e efeitos dos agrotóxicos no ambiente e na saúde humana", conta com colaboração da Enfermeira Dr.^a Mara Regina Tagliari Calliari, Professora (UPF).

A sistematização e publicação do relatório da 1ª fase da pesquisa tiveram apoio do Ministério da Saúde, através de cooperação técnica com a Organização Pan-americana da Saúde, Organização Mundial da Saúde – OPAS/OMS.

RESUMO

No presente relatório são apresentados os dados de uma pesquisa sobre uso e efeitos dos agrotóxicos, que permitiu perceber um uso indiscriminado que está se mostrando danoso, ou potencialmente danoso, tanto para a saúde de agricultores e consumidores, como para a fauna, a flora, a água e o solo. Embora os agricultores estejam conscientes disso, justificam o uso atual (incentivado inicialmente por técnicos) por ser um instrumento que permite produzir e colher, e por representar economia de tempo e trabalho. Contraditoriamente, estas justificativas, não se aplicam no que diz respeito aos cultivos destinados ao consumo de sua família, onde evitam o uso de agrotóxicos.

PALAVRAS-CHAVE: Agricultura, agrotóxicos, saúde, meio ambiente.

ABSTRACT

This paper presents information about the research of use and effect of pesticides, showing that an indiscriminate use is as harmful, or potentially harmful, for the health of farmers, consumers, as for the fauna, the flora, the water and the soil. Although the farmers are being aware of this, they justify the current use (stimulated initially by agricultural technicians) as being an instrument that allows production and harvest, and represents savings of time and work. These justifications, however, do not serve in respect to the cultivation designated for consumption of the own family, where the use of pesticides is prevented.

KEY WORDS: Agriculture, pesticides, health, environment.

RELAÇÃO DE QUADROS

Quadro 1: Motivos do uso atual de agrotóxicos, apontados pelas famílias que utilizam agrotóxicos atualmente.	12
Quadro 2: Sinais e sintomas ocasionados pelos agrotóxicos em pelo menos um membro por família.	16
Quadro 3: Origem da água utilizada para o preparo da calda pelas famílias.	17
Quadro 4: Localização das áreas de aplicação de agrotóxicos pelas famílias.	18
Quadro 5: Destino que é dado pelas famílias à sobra da calda de agrotóxico que permanece nos pulverizadores após a finalização da aplicação.	19
Quadro 6: Destinos dados às embalagens vazias de agrotóxicos (no passado e/ou atualmente).	19
Quadro 7: Problemas de saúde de membros das famílias entrevistadas, número de casos registrados em um total de 110 famílias entrevistadas, e a frequência dos problemas de saúde em relação ao total de casos registrados.	27
Quadro 8: Alguns dos casos, segundo afirmação dos entrevistados, foram diagnosticados pelos médicos como sendo causados pelos agrotóxicos.	28
Quadro 9: Outros casos foram relatados pelas famílias, que citaram os agrotóxicos como provável causa, ou como uma das prováveis causas; embora confirmado ou não por médicos.	28
Quadro 10: Relatos dos casos de intoxicação por agrotóxicos, alguns de conseqüências mais sérias e até letais.	31
Quadro 11: Relatos sobre causas de intoxicações de animais.	33
Quadro 12: Quantidade total de PRODUTOS COMERCIAIS agrotóxicos utilizados ATUALMENTE por família.	33

RELAÇÃO DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Membros femininos e masculinos da família, que preparavam e/ou aplicavam agrotóxicos ANTIGAMENTE.	13
Gráfico 2: Membros femininos e masculinos da família, que preparam e/ou aplicam agrotóxicos ATUALMENTE.	13
Gráfico 3: Opinião das famílias quanto à relação dos agrotóxicos com a saúde e com o meio ambiente.	22
Gráfico 4: O uso de agrotóxicos nos cultivos para auto-sustento da família, em relação ao uso de agrotóxicos nos cultivos destinados à comercialização.	24
Gráfico 5: Opinião das famílias a respeito da possibilidade de contaminação de áreas cultivadas para sustento da família, por agrotóxicos aplicados em outros locais ou áreas.	25
Gráfico 6: Origem da água utilizada pelas famílias para o abastecimento humano, animal e para irrigação.	26
Gráfico 7: Casos de aborto por mulher entrevistada.	29
Gráfico 8: Ocorrência de caso(s) de intoxicação humana nas famílias entrevistadas.	30
Gráfico 9: Ocorrência de caso(s) de intoxicação de animais nas propriedades das famílias entrevistadas	32

SUMÁRIO

Apoio	I
Resumo	II
Abstract	II
Relação Tabelas e Gráficos	III
1. Introdução	5
2. Objetivo Geral da 1ª Fase do Projeto de Pesquisa	5
3. Objetivos Específicos da 1ª Fase do Projeto de Pesquisa	6
4. Justificativa	6
5. Metodologia	8
6. Resultados e Discussões	10
6.1. Condições Sociais das Famílias Entrevistadas	10
6.2. O Uso de Agrotóxicos pelas Famílias	11
6.2.1. O Uso em Épocas Passadas e o Uso Atual	11
6.3. Cuidados e descasos consigo, com a família e com outras pessoas.	13
6.4. Cuidados e descasos também com o meio ambiente na sua propriedade e na região.	17
6.5. Conhecimentos e desconhecimentos a respeito dos agrotóxicos e a atitude dos estabelecimentos agropecuários frente a isto.	20
6.6. Opiniões e Comportamentos	22
6.7. A Situação da Saúde da Família	25
6.8. Intoxicações por Agrotóxicos	30
6.9. Quantidade e Tipos de Agrotóxicos Usados	33
7. Conclusões	34
8. Anexo I - Modelo do "Questionário – Guia"	35
9. Anexo II – Termo de Consentimento	42
10. Anexo III – Quadros	43
11. Anexo IV – Gráficos	46
12. Bibliografia Consultada	49

1. INTRODUÇÃO

Neste documento são apresentados, de forma sistematizada, os resultados da **1ª fase** do Projeto de Pesquisa "**Agrotóxicos em um município do Rio Grande do Sul - Utilização e Efeitos na Saúde Humana, na Qualidade da Água e nos Alimentos Produzidos**".

Esse estudo visa levantar informações sobre o uso de agrotóxicos e sua relação com as condições de saúde da população, com a qualidade dos produtos agrícolas cultivados e com alguns aspectos ambientais do local de estudo (especialmente a qualidade da água). O Projeto de Pesquisa pretende ganhar maiores dimensões na medida em que suas fases forem sendo desenvolvidas.

O Projeto de Pesquisa prevê **quatro fases de estudo**, que são:

1ª fase: levantar informações sobre o uso de agrotóxicos e suas possíveis conseqüências à saúde humana; através da aplicação, sistematização e análise de questionários junto à população do meio rural do município.

2ª fase: investigar a relação entre alguns problemas de saúde/doenças identificados na população do município e os agrotóxicos (seja por contato direto ou indireto).

3ª fase: verificar a qualidade da água quanto ao aspecto da contaminação por agrotóxicos, no município, através de coleta e análise de amostras de água em diferentes pontos e épocas do ano.

4ª fase: realizar análises de alimentos produzidos no município através de diferentes processos produtivos (com e sem agrotóxicos), e que são comercializados no meio urbano do mesmo município.

2. OBJETIVO GERAL DA 1ª FASE DO PROJETO DE PESQUISA

Levantar informações sobre o uso de agrotóxicos no meio rural de um município do Rio Grande do Sul. Estabelecer relação entre o uso de agrotóxicos e a saúde das famílias agricultoras neste município, a fim de que estas informações possam subsidiar discussões e ações futuras no sentido de contribuir com a melhoria da qualidade de vida desta população e de pessoas que vivem em realidades semelhantes.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA 1ª FASE DO PROJETO DE PESQUISA

- ✓ Identificar as formas e cuidados quanto à aquisição, ao armazenamento, ao preparo e aplicação dos agrotóxicos, ao descarte de sobras e embalagens, assim como às atitudes tomadas após a aplicação dos agrotóxicos;
- ✓ Identificar os principais agrotóxicos e produtos químicos de uso veterinário, em uso ou já utilizados no município; e em que cultivos/criações foram ou são utilizados;
- ✓ Conhecer a opinião das famílias agricultoras sobre a relação dos agrotóxicos com a saúde e com o ambiente;
- ✓ Identificar possíveis relações entre as condições de saúde das famílias dos agricultores e o uso ou contato com agrotóxicos.

4. JUSTIFICATIVA

Até aproximadamente metade do século XX, a agricultura era baseada, em grande medida, em conhecimentos e técnicas que os próprios agricultores desenvolviam e/ou experimentavam em suas propriedades. Nas pequenas propriedades familiares era característico o "cultivo sobre queimadas"; o uso extensivo do solo, com a recuperação de sua fertilidade através de pousios; a policultura combinada com a pequena criação de animais e o uso intensivo de mão-de-obra. Era uma agricultura caracterizada pela produção diversificada para consumo familiar e para a venda em mercados locais e regionais.

A utilização de agrotóxicos na agricultura, assim como o uso de fertilizantes químicos, variedades híbridas, produtos químicos de uso veterinário e maquinários ditos "modernos" não foi uma resposta às demandas sentidas nas atividades agropecuárias. Foi, ao contrário, resultado de políticas de desenvolvimento a nível internacional e nacional, onde os principais estimuladores do processo de "modernização" da agricultura foram as empresas produtoras destes insumos. O desenvolvimento destes insumos ocorreu, em grande parte, durante os períodos de Guerra, na primeira metade do século XX.

Portanto, a implantação do modelo que se convencionou chamar "revolução verde" foi determinada, no Brasil, por interesses de mercado, sobrepondo-se totalmente a outros interesses ou valores, como o equilíbrio ambiental e a saúde humana. Durante as décadas de 60, 70 e parte da década de 80, a principal política agrícola brasileira era o incentivo ao uso de

um "pacote tecnológico", no qual os agrotóxicos e outros insumos eram considerados imprescindíveis.

Os agrotóxicos são produtos químicos adicionados intencionalmente ao ambiente, com a finalidade de "controlar" ou matar certas formas de vida, consideradas indesejáveis em determinadas formas de produção. Ou seja, são produtos *biocidas* (bio = "vida", cida = "que mata"), portanto, perigosos para os seres vivos, a fauna, a flora e conseqüentemente para todo o ecossistema.

O comportamento destes produtos e de seus metabólitos no ambiente é praticamente imprevisível, pois depende de vários fatores, como: forma de aplicação do produto, características ambientais do local de uso e/ou do local de deposição inicial do agrotóxico, além das propriedades físico-químicas do princípio ativo e, finalmente, da interação entre todos estes fatores. A complexidade é semelhante quando se fala no comportamento destes produtos no organismo humano, pois envolve características químicas e toxicológicas do produto, fatores relativos ao indivíduo exposto, às condições de exposição e condições gerais de trabalho.

No entanto, há quem atenua ou até afirme não existirem efeitos danosos no uso dos agrotóxicos. Quando questionados a respeito ou em situações de evidências de intoxicações, as posições convencionais da maioria dos centros de pesquisa e principalmente das empresas é de que não existem danos ou que os danos são mínimos, tanto para o ambiente como para a saúde, desde que suas recomendações quanto à armazenagem, preparação do produto, aplicação e descarte sejam seguidos.

Por outro lado, a constatação, em diversas partes do mundo, de diferentes formas de danos, tanto com relação ao desequilíbrio e contaminação ambiental como em relação aos graves problemas de saúde (desde intoxicações, mutagênese, teratogênese, além de carcinogênese e inclusive, óbitos) têm sido associados ao uso desses produtos (¹).

A percepção de tal realidade, acrescida das controvérsias patrocinadas pela indústria de insumos agrícolas e pesquisas a ela comprometida, determina a demanda de que investigações

¹ Considerando apenas acidentes e explosões em fábricas e depósitos até o final da década de 70, que resultaram em inúmeras intoxicações, lesões irreparáveis ou mortes, podem-se citar: 1948 (EUA); 1953 1954 e 1956 (Alemanha); 1956 (França), 1962 (Itália); 1963 (Holanda); 1964 (EUA); 1966 (França); 1968 (Inglaterra); 1968 (Tchecoslováquia); 1970 (URSS); 1973 (Áustria); 1974 (Alemanha); 1975 (Grã-Bretanha). Destaca-se a explosão de uma fábrica de triclorofenol em Seveso, Itália, em 1977, onde ocorreu a morte de inúmeros animais, a população foi retirada, as mulheres grávidas foram autorizadas pelo Papa a abortar e o solo foi raspado e colocado em tambores (Pinheiro, 1993). Na região a ser estudada, diversos casos poderiam ser citados; porém, destacam-se dois que tiveram repercussão: de 1983 a 1986, na maternidade do Hospital Regional foram identificados 300 bebês com malformações congênitas (neurológicas, gástricas e ósseas) provenientes de famílias de trabalhadores rurais que tiveram contato com agrotóxicos (Calliari, 1986). Em 1995, no município de Venâncio Aires/RS o índice de suicídios atingiu 11 vezes a média nacional, com pelo menos 21 mortes relacionadas à depressão causada por intoxicações com organofosforados utilizados nas plantações de fumo.

independentes sejam realizadas no sentido de se verificar e divulgar com maior isenção os efeitos do uso de agrotóxicos nas regiões essencialmente agrícolas do Rio Grande do Sul.

Neste sentido, o município alvo do estudo apresenta características importantes e representativas da região para servir como *caso* a ser investigado: tem uma economia eminentemente agrícola, formada por pequenas propriedades rurais com significativa produção diversificada e de auto-sustento; dá lugar a várias nascentes de rios que vão contribuir para a formação da principal bacia hidrográfica do Rio Grande do Sul: a bacia do Guaíba; a agricultura do município consome grande quantidade de agrotóxicos, resultando em preocupação por parte de autoridades e lideranças locais e uma percepção geral na comunidade (evidência empírica, portanto) de inúmeros casos de contaminação relacionados ao uso de produtos químicos solúveis na agricultura (²). No município há presença de população indígena (Kaingang), que vive em território demarcado.

Diante deste contexto, uma pesquisa que traga informações e análises consistentes sobre os agrotóxicos e seus efeitos na realidade local será um importante apoio para motivar uma mudança mais ampla e profunda nos modos de produção agropecuária no município.

5. METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada em um município da região Planalto do Rio Grande do Sul, com características representativas de diversos outros municípios do RS (propriedades pequenas em sua maioria, produção para auto-sustento sendo aos poucos substituída por monocultivos de grãos e integrações com grandes agroindústrias, grande uso de insumos químicos, etc.) durante o período de **novembro de 2003 a fevereiro de 2004**.

Foram entrevistadas 12% das 922 famílias agricultoras residentes no meio rural do município, ou seja, 110 famílias (além de 1 questionário realizado na Terra Indígena), através de **amostra "aleatória estratificada"**, contemplando 27 comunidades do interior (27 estratos).

A metodologia utilizada foi a aplicação de questionários com questões quantitativas e qualitativas (Anexo I). A aplicação de todos os questionários foi realizada por uma única pessoa da equipe de execução da pesquisa.

² No município muitas pessoas associam, empiricamente, diversos problemas de saúde (de casos de menor gravidade até câncer e deficiências congênitas) ao uso de agrotóxicos. Segundo o Plano Municipal de Saúde (SMS-2001), o uso de agrotóxicos é um grave problema no município: "*Temos uma grande preocupação das conseqüências que esse uso abusivo pode causar. Em nosso meio temos incidência de: depressão, crianças excepcionais, suicídios, stress, má formação de feto,...*". O mesmo documento registra que "*... embalagens são jogadas nos rios, margens de rios e açudes, o abastecimento dos equipamentos de aplicação é feito em local não apropriado, inclusive em nascentes de rios e fontes*".

Os dados foram tabulados e posteriormente foi utilizado o método de **distribuição de freqüência** para análise dos resultados alcançados.

As perguntas com respostas descritivas foram transcritas de forma integral e neste relatório são apresentadas apenas as respostas consideradas relevantes aos objetivos esperados. As citações referentes às respostas dos entrevistados têm um código de uma letra seguida de um número, formato definido para preservar a identidade do entrevistado.

Considerações Éticas

Todos os agricultores, agricultoras e familiares que fizeram parte de “amostras” foram informados sobre a pesquisa, quanto ao tema, objetivos, justificativa, a forma de participação, sobre a garantia de confidencialidade no uso dos dados e a não vinculação das informações obtidas com a pessoa ou família entrevistada - “amostrada”.

Estas informações foram repassadas de forma oral e escritas, através de um termo de consentimento (Anexo II) que foi assinado pelo entrevistado, após estar informado e de acordo em participar da pesquisa.

Quanto à população indígena Kaingang, se deu o mesmo processo, porém, com informação e autorização prévia da autoridade local (cacique).

6. RESULTADOS E DISCUSSÕES

6.1. Condições Sociais das Famílias Entrevistadas

A maior parte das entrevistas foi realizada com mais de um membro da família; algumas vezes, com toda a família presente. Como referência da família, foi necessário estabelecer um dos membros como "o (a) entrevistado (a)", que, em geral, era a pessoa que tinha maior proximidade com o tema-problema da pesquisa, e que respondia a maior parte das perguntas, ainda assim, em muitos casos os demais membros da família também contribuíram de forma significativa.

Analisando o **perfil dos "entrevistados"**, observa-se que 70% são homens e 30% mulheres. Quase metade dos "entrevistados" (49,09%) possui idade entre 41 e 60 anos. Quanto à escolaridade, 10,91% são analfabetos e 72,73% tem o ensino fundamental incompleto. Embora sejam dados do "entrevistado" (de apenas 1 membro da família entrevistada), estes dados provavelmente refletem a realidade do interior do município.

As famílias são compostas, em média, por 4 indivíduos. A presença de adolescentes é rara (média de 0,28 adolescentes/ família) e menor do que a presença de crianças (média de 0,83 criança/ família); a maior proporção é de adultos (2,89 adultos/ família).

As propriedades são pequenas: 60,00% das famílias possuem propriedades menores de 25 ha; e 5,45% das famílias não possuem terra (neste caso, vivem e/ou cultivam em terra emprestada ou arrendada, ou trabalham como diarista/ peão sem cultivar para si).

Grande parte das famílias (44,54%) **arrenda terra de terceiros**, que varia de tamanho, desde áreas menores de 1 ha, até 360 ha, predominando o arrendamento de áreas menores que 50 ha. Por outro lado, são poucas as famílias que arrendam terra para terceiros. As **áreas arrendadas para terceiros** são pequenas (de no máximo 30 ha), e em geral são arrendadas por famílias que utilizam pouca terra para cultivo próprio.

As áreas de cultivo (cultivadas pela família), próprias ou arrendadas, variam de 0 (zero) a 400 ha, sendo que a maior parte das famílias (71,82%) cultiva uma área inferior a 25 ha. Todas as famílias que cultivam área superior a 70 ha, não são proprietários de toda a terra (arrendam de terceiros parte da área cultivada).

A renda da família é referente à renda monetária líquida mensal, ou seja, a renda proveniente de atividades agrícolas (ou não agrícolas) de finalidade comercial, além de

aposentadorias; não incluindo na renda o valor dos produtos de auto-sustento produzidos pela família. Constatou-se que as famílias tinham grande dificuldade em definir este valor, ou mesmo um valor aproximado de renda: 16,36% não souberam responder. Mais da metade das famílias (57,28%) tem renda inferior a 3 salários mínimos mensais.

O trabalho por empreitada, por dia ou por mês em atividades agrícolas (peão/ diarista ou mensalista/ empregado) é comum a uma parcela significativa das famílias entrevistadas; sendo que o trabalho na colheita da batata e o trabalho em granjas são os mais realizados, seguido pelo trabalho em lavouras de alho, fumo e em menor proporção em pomares de maçã, dentre outros³.

Os principais **cultivos e criações de finalidade comercial**, como uma referência da produção agropecuária do município⁴ que em alguma época (recente ou não) já foram cultivados/ criados (por um período longo ou não) pela maioria das famílias entrevistadas, são milho, batata, soja, feijão, gado de leite, alho, cebola (Quadros I e II, Anexo III). Observa-se que, atualmente, milho e soja são os cultivos mais comuns a todas as propriedades; e que é mais fácil encontrar o cultivo do fumo do que o cultivo da batata, nos dias atuais, nas propriedades.

6.2. O Uso de Agrotóxicos pelas Famílias

6.2.1. O Uso em Épocas Passadas e o Uso Atual

Os agrotóxicos são utilizados atualmente por 94,55% das famílias (104 das 110 famílias entrevistadas). Destas 104 famílias, 6 deixaram de utilizar agrotóxicos em parte da propriedade, em alguns produtos destinados à comercialização; e destes, 5 fizeram ou fazem parte de grupo de agricultores ecologistas (Gráfico I, Anexo II).

Os 5,45% (6 famílias) que não usam agrotóxicos explicaram porque não usam:

- ✓ 3 famílias: Porque não plantam (são diaristas, ou recebem outra renda: aposentadoria, etc).
- ✓ 1 família: Porque não possui dinheiro para comprar.

³ Questão com respostas espontâneas. Esta informação, portanto, pode não ser tão consistente em termos estatísticos como as demais questões da pesquisa, e por isto, não foram apresentados percentuais, o que não significa que percam sua validade como referência sobre a venda de mão-de-obra no município.

⁴ Questão com respostas espontâneas. Esta informação, portanto, pode não ser tão consistente em termos estatísticos como as demais questões da pesquisa, e por isto, não foram apresentados percentuais. Comparando-se os resultados desta questão com dados da literatura sobre o município, verifica-se semelhança entre os dados, o que significa que não há grandes distorções, e, portanto, estas informações são válidas como referências.

- ✓ 1 família: Porque considera prejudicial à natureza e à saúde (participa de grupo de agricultores ecologistas).
- ✓ 1 família: Não respondeu o motivo.

O tempo que as famílias vêm utilizando agrotóxicos (independente da quantidade ou volume utilizado) varia entre 4 e 36 anos (o tempo médio de uso, até o momento, é de 23 anos). Percebe-se que grande parte das famílias (74,55%) usa agrotóxicos há mais de 16 anos percentual bem menor do que o de famílias que está usando agrotóxicos há menos de 15 anos (20,00%) (Gráfico II, Anexo IV).

Quando questionados sobre quem ou o que incentivou o uso inicial de agrotóxicos, 70,00% afirmaram serem os técnicos/agrônomo, principalmente aqueles ligados aos estabelecimentos agropecuários e à Cooperativa, mas também foram citados os técnicos/agrônomo da Emater, e das empresas integradoras. Outro fator importante para adotarem o uso de agrotóxicos em épocas passadas foi a influência dos vizinhos, citada por 24,54% das famílias. (Quadro III, Anexo III).

Os motivos que fazem com que a maioria das famílias utilizem agrotóxicos atualmente são principalmente aqueles voltados à garantia da produção, ou seja, de que grande parte do que se está plantando/ cultivando será colhido (citado por 55,77% das famílias que usam agrotóxicos), seguido da necessidade do uso para o controle de pragas e inços (50,00%) e da economia de tempo e trabalho (42,30%). Outros motivos foram citados com menor frequência, em parte porque podem estar associados ou subentendidos nos motivos mais citados.

Quadro 1: Motivos do uso atual de agrotóxicos, apontados pelas famílias que utilizam agrotóxicos atualmente.

Motivo do uso atual de agrotóxicos	Percentual das famílias
Garantir produção	55,77%
Controle de pragas e inços	50,00%
Economia de tempo e trabalho	42,30%
Para poder fazer o Plantio Direto	8,65%
Garantir a venda (qualidade visual do produto)	5,77%
É evolução/ Porque todos usam	3,85%

Obs: Questão de múltiplas respostas.

O contato mais direto com os agrotóxicos se dá no preparo do produto e na sua aplicação. Este tipo de trabalho foi e ainda é geralmente executado pelos homens, como se pode observar nos Gráficos 1 e 2. Deve ser considerado que em 70,00% das famílias o entrevistado era do sexo masculino. Nos Gráficos 1 e 2 constam apenas os parentes mais próximos. Entretanto, outros

parentes, amigos, vizinhos, empregados também foram citados, mantendo a predominância do sexo masculino na realização destas atividades.

Gráfico 1: Membros femininos e masculinos da família que preparavam e/ou aplicavam agrotóxicos ANTIGAMENTE.

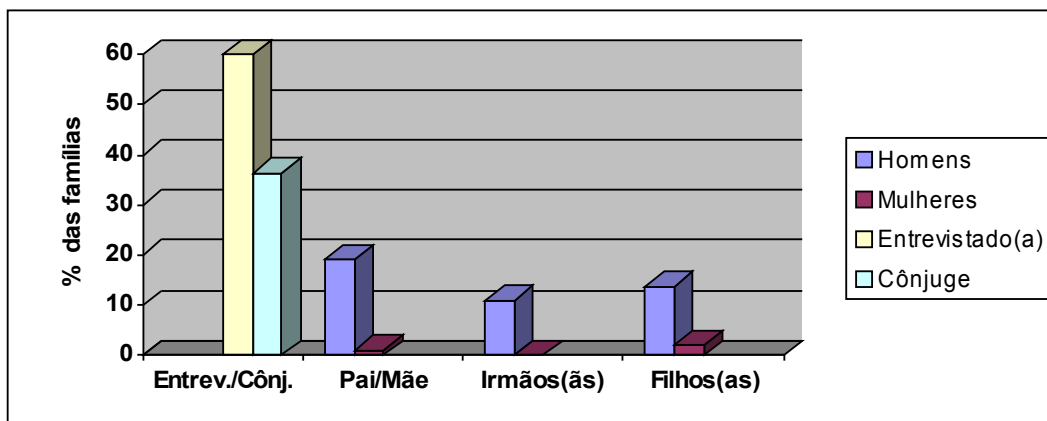
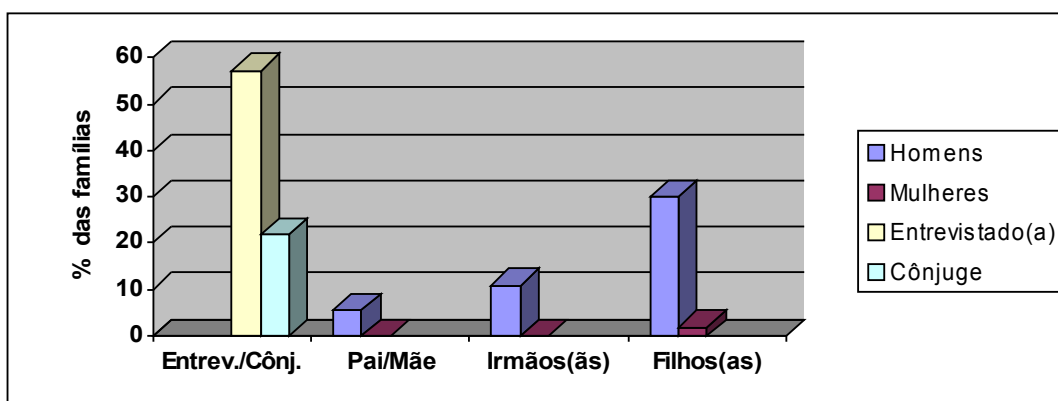


Gráfico 2: Membros femininos e masculinos da família que preparam e/ou aplicam agrotóxicos ATUALMENTE.



Quanto à forma de aplicação de agrotóxicos, 77,27% aplicam de forma mecanizada, e 50,91% com pulverizador costal. Apenas 1,82% fazem pulverização aérea e 0,91% utiliza pulverizador de tração animal. Questão de múltiplas respostas.

6.3. Cuidados e descasos consigo, com a família e com outras pessoas.

Os agrotóxicos adquiridos no comércio agropecuário ou via empresas integradoras são armazenados, por 61,82% das famílias entrevistadas, em um galpão onde não há proteção adequada para evitar o acesso de crianças, animais ou pessoas desavisadas. O porão da casa também é usado como local de armazenamento por 20,00% das famílias entrevistadas. Apenas 17,28% armazenam em galpão com acesso restrito, protegido da entrada de crianças, animais

e pessoas desavisadas; porém, muitos tomam esta atitude em virtude do receio de que roubem os agrotóxicos, que, em geral, têm um custo considerável.

Algumas atitudes do aplicador com relação ao momento da aplicação são bastante relativas, pois muitas vezes não há uma atitude única, mas sim, o aplicador toma diferentes atitudes de acordo com o tipo de agrotóxico utilizado, da cultura a ser pulverizada, do estágio da cultura ou do estágio do dano (por insetos, doenças, inços, etc), da maior ou menor pressa que tem naquele dia, dentre outros fatores que influenciam no seu comportamento em relação aos agrotóxicos. Há ainda variações no comportamento referente a quem faz a aplicação, que em algumas famílias não é sempre a mesma pessoa. Sem deixar de considerar a relatividade destas questões, e para não deixar de buscar informações neste sentido, foram registradas algumas atitudes mais comuns:

- ✓ A principal condição climática observada para fazer ou não aplicações de agrotóxicos é a umidade do ar (91,82%), seguido da observação da temperatura/ calor, da ocorrência e velocidade do vento (61,82%) e do horário do dia (44,54%). Principalmente a umidade, mas também a temperatura é bastante observada, pois a eficiência de muitos agrotóxicos depende destes fatores climáticos. A observação da ocorrência de vento foi citada muitas vezes seguida da justificativa de que se há muito vento, perde-se produto, a aplicação não fica uniforme e conseqüentemente a eficiência do agrotóxico é reduzida. Em muitas destas respostas a questão econômica prevaleceu em relação à questão de segurança humana ou ambiental (muitos comentários argüiram acerca de que perderiam dinheiro - já que os agrotóxicos têm um custo considerável - caso não observassem alguns destes fatores).
- ✓ No momento da aplicação, 25,46% usam EPI (Equipamento de Proteção Individual) completo na maioria das vezes em que fazem aplicações. Os principais motivos alegados por aqueles que não usam EPI foram: porque é incômodo (42,73%), por desleixo ou pressa (26,37%), porque não é necessário (11,82%) e porque é muito caro (5,46%).
- ✓ Os componentes mais utilizados do EPI são: chapéu ou boné (usado por 82,73%); botas (74,54%); máscara, em geral máscara simples de fibra branca (40,00%); seguido de macacão (32,73%). As mãos e os olhos são as partes que em geral são menos protegidas: 20,00% usam luvas e 5,46% usam óculos.
- ✓ Quase metade dos entrevistados (40,00%) costuma tomar líquido (água, etc) durante o preparo e principalmente durante a aplicação dos agrotóxicos, superando o percentual

daqueles que costumam comer (12,73%) e fumar (11,82%) durante a execução destas tarefas.

- ✓ A grande maioria dos agricultores (69,10%, dois terços dos entrevistados), quando atingido pelo agrotóxico durante a aplicação, seja na forma de respingos em qualquer parte do corpo ou um contato mais intenso com maior quantidade de produto, não toma nenhuma atitude imediata, continua realizando a aplicação como se nada tivesse acontecido. 17,27% dos agricultores lavam a parte atingida no mesmo momento e 0,91% suspende a aplicação e toma banho imediatamente.
- ✓ Das famílias entrevistadas, 54,54% disseram que costumam tomar banho quente ou morno imediatamente após a aplicação e 9,09% costumam tomar banho frio imediatamente após a aplicação⁵. Outra parcela considerável dos entrevistados (41,82%) tem o costume de continuar com as mesmas roupas, sem tomar banho após a aplicação; e 3,63% dos entrevistados apenas trocam a roupa da aplicação.
- ✓ A roupa (macacão do EPI ou qualquer outra roupa) usada na aplicação de agrotóxicos é guardada para outras aplicações por 32,72% dos agricultores entrevistados. É lavada da mesma forma que as demais por 58,18% dos agricultores entrevistados (alguns deixam de molho ou lavam por último, mas não fazem nenhum processo muito distinto daquele realizado para outras roupas). A roupa da aplicação é lavada de forma especial por 2,72% dos agricultores (com luvas, lavada exclusivamente sem que entre em contato com as outras roupas, etc).

Do total das famílias, apenas 6,36% disseram que nunca sentiram nenhum sinal e/ou sintoma decorrente do contato direto, ou indireto, ou apenas do cheiro dos agrotóxicos. Os outros 93,64% das famílias entrevistadas citaram pelo menos um sinal ou sintoma, sentido por pelo menos um membro da família. Dor de cabeça foi o sintoma citado por quase todas as famílias (83,63%), dentre outros sintomas também bastante citados, como mostra o Quadro 2.

⁵ O banho frio, por ser vaso-constritor, seria o mais recomendado após entrar em contato com os agrotóxicos.

Quadro 2: Sinais e sintomas ocasionados pelos agrotóxicos em pelo menos um membro por família.

Sinais e sintomas ocasionados pelos agrotóxicos	Percentual das famílias
NENHUM	6,36%
Dor de cabeça	83,63%
Irritação (olhos, nariz, garganta)	46,36%
Lábios rachados/ ardidados	40,91%
Dor de estômago	35,45%
Tontura	35,45%
Mal estar	29,09%
Náuseas/ vômitos	29,09%
Ansiedade/ angústia	21,82%
Espirros	21,82%
Fraqueza	20,00%
Dermatite	17,27%
Aumento da salivação (cuspideira)	16,36%
Formigamento nos lábios	13,64%
Boca seca	13,64%
Coceira	13,64%
Dificuldade respiratória	10,91%
Suor	7,27%
Calor no rosto	5,45%
Dores e cólicas abdominais	4,55%
Sonolência	4,55%
Visão turva	4,55%
Febre	3,64%
Formigamento em partes do corpo	1,82%
Língua grossa	1,82%
Amargo na boca	1,82%
Diarréia	0,91%
Lacrimejamento	0,91%
Falta de apetite	0,91%
Azia	0,91%
"Sapinho" na boca	0,91%
"Arrotadeira"	0,91%

Obs: Questão de múltiplas respostas.

6.4. Cuidados e descasos também com o meio ambiente na sua propriedade e na região

A água utilizada para o preparo da calda provém de diferentes origens, conforme demonstrado no Quadro 3.

Quadro 3: Origem da água utilizada para o preparo da calda pelas famílias.

Origem da água utilizada para o preparo da calda	Percentual das famílias
Fonte	39,09%
Rio	23,64%
Açude	21,82%
Sanga	20,00%
Poço raso	5,46%
Poço artesiano	5,46%

Obs: Questão de múltiplas respostas.

Afirmaram que abastecem utilizando a própria mangueira do pulverizador e a força do motor do trator 30,00% das famílias entrevistadas, o que faz com que parte do agrotóxico do pulverizador volte para o rio, sanga ou açude (conforme o local onde o agricultor abastece) quando o motor é desligado.

Alguns agricultores confirmam:

"... Sempre volta um pouco" (J5).

Para preparar a calda e realizar a aplicação de agrotóxicos, 35,45% dizem ler o rótulo ou bula dos produtos; 23,64% dizem ler às vezes e 34,55% não lêem. Entretanto, os que lêem em geral buscam informações sobre a dosagem, sendo que outras informações dificilmente são lidas. A busca de informações nos rótulos ou bulas não significa, necessariamente, que as recomendações são seguidas.

Na questão aplicada de forma objetiva (*Lê e segue o rótulo?*), o percentual daquelas famílias que seguem estas recomendações é de 23,64% e daquelas que seguem "às vezes" é de 31,82%. O maior percentual é das famílias que não seguem estas recomendações: 38,18%.

Ouvindo e descrevendo comentários sobre a questão anterior (*sobre como procedem para preparar e aplicar os agrotóxicos*), apenas 11,82% sempre lêem e seguem o rótulo. A maioria, 37,27%, costuma proceder conforme recomendações dos técnicos e agrônomos; 13,64% conforme sua própria experiência e intuição; e 13,64% seguem às vezes as recomendações de técnicos e agrônomos; outras vezes vão por sua própria experiência e intuição. 20,00% não

explicitaram como geralmente procedem e 3,63% disseram que não lêem porque não sabem ler ou têm dificuldade para ler (falaram de forma espontânea, provavelmente o percentual é maior).

Algumas declarações:

"Me representa que se colocar a dose que está escrita na bula, não faz efeito". (H3).

"... Porque tem coisas que a gente vê que o rótulo diz uma coisa, mas o próprio técnico diz pra botar mais" (I2).

"... Às vezes vai pela experiência, já aconteceu com o tio, de fazer conforme o técnico recomendou e matou toda a lavoura" (I1).

As áreas onde são feitas aplicações de agrotóxicos pela família não são áreas isoladas, pelo contrário, ficam próximas de locais não aconselháveis, como demonstra o Quadro 4.

Quadro 4: Localização das áreas de aplicação de agrotóxicos pelas famílias.

Proximidade* das áreas onde são aplicados os agrotóxicos	Percentual das famílias
Próximo das divisas da propriedade	92,73%
Próximo de criações animais	75,46%
Próximo de fonte, reservatório ou curso d'água	73,64%
Próximo de sua casa	72,73%
Próximo de outras casas	52,73%

Obs: Questão de múltiplas respostas. *Na maior parte das entrevistas não houve definição da distância em termos mensuráveis. A definição de "próximo" ou "distante" ficou a critério do entrevistado. Pode-se supor como referência uma distância máxima de 200 m.

Após finalizar a aplicação de determinado agrotóxico, e havendo sobra de produto nos pulverizadores, a maioria dos agricultores (71,82%) re-aplica o produto sobre a cultura que já foi tratada, e uma parcela de agricultores (32,73%) aplica o produto em outra(s) cultura(s). Outros destinos também são dados às sobras, como mostra o Quadro 5.

Quadro 5: Destino que é dado pelas famílias à sobra da calda de agrotóxico que permanece nos pulverizadores após a finalização da aplicação.

Destino das sobras da calda de agrotóxico	Percentual das famílias
Re-aplica na mesma cultura que havia sido tratada	71,82%
Aplica em outra cultura	32,73%
Armazena para outra aplicação	28,18%
Despeja em local onde não há cultivos	21,82%
Despeja próximo de sua casa	8,19%
Despeja em estradas	3,64%
Despeja em cursos de água	0,91%

Obs: Questão de múltiplas respostas.

O Quadro 6 mostra diversas atitudes que as famílias de agricultores tinham no passado, e/ou têm hoje em dia em relação ao destino das embalagens vazias de agrotóxicos.

Quadro 6: Destinos dados às embalagens vazias de agrotóxicos (no passado e/ou atualmente).

Destino das embalagens vazias de agrotóxicos	Percentual das famílias
Queima (va)	86,37%
Recolhido por estabelecimentos de venda destes produtos	81,82%
Usa (va) para diversos fins.*	68,18%
Descarta (va) em qualquer local da propriedade	47,27%
Enterra (va)	39,10%
Usa(va) para armazenar alimentos**	11,82%
Descarta (va) pelo caminhão de lixo da prefeitura	2,73%

Obs: Questão de múltiplas respostas. * Para plantar flores, baldes para limpar a casa, recipiente para tratar terneiros e outros animais, recipiente para guardar combustível, parafusos, etc. ** Antigamente armazenavam principalmente banha e bolachas.

A maioria das famílias entrevistadas (86,37%) respondeu que atualmente lava as embalagens vazias de agrotóxicos. A água da lavagem é usada no próprio tratamento (despejada no pulverizador) em 70,91% dos casos. 18,18% costumam despejar a água da lavagem em locais sem cultivos; 12,73% despejam a água da lavagem próximo à casa; 10,00% lava as embalagens em cursos de água (próximo de nascentes, em sangas, rios e reservatórios) e 2,73% despejam em áreas lindeiras, como estradas, etc.

6.5. Conhecimentos e Desconhecimentos a Respeito dos Agrotóxicos e a Atitude dos Estabelecimentos Agropecuários frente a isto

A respeito do conhecimento das famílias sobre a **Classificação Toxicológica dos Agrotóxicos** que utilizam atualmente, foi-lhes questionado se sabiam o significado da cor das faixas das embalagens⁶. Embora 46,36% dos entrevistados responderam que conhecem o significado, muitos deles fizeram comentários que demonstram o contrário (por exemplo, que a cor amarela representa um agrotóxico "mais fraco"). 43,64% responderam que não conhecem o significado da cor da tarja presente nas embalagens.

A respeito do conhecimento das famílias sobre o **Receituário Agrônomo (R.A.)**⁷, 56,36% disseram já ter visto uma R.A. (muitos se referiam "*àquele papel que vem grampeado na nota fiscal, e que a gente tem que assinar*"), o que não significa necessariamente que saibam o que é um R.A., e qual a sua finalidade. Outros 36,36% disseram não conhecer e nunca ter visto um R.A.

Para todas as famílias que conhecessem ou não o Receituário Agrônomo, foi explicado brevemente o que era um R.A., e então as famílias foram questionadas sobre a apresentação ou não, do R.A. no momento da compra de agrotóxicos. Mesmo após a explicação, 22,72% das famílias disseram nunca terem ouvido falar em R.A. Nenhuma das famílias disse que é necessária a apresentação do Receituário Agrônomo para efetuar a compra de agrotóxicos. A maior parte das famílias (62,72%) recebe o R.A. do próprio estabelecimento comercial, após a compra de agrotóxicos (o R.A. é entregue anexado à nota fiscal; e muitas vezes o agricultor nem sabe do que se trata). 7,28% das famílias, que compram agrotóxicos em uma das agropecuárias do município ou de municípios vizinhos disseram que não é necessário apresentar R.A. e também não recebem R.A. no momento da compra (Quadro IV, Anexo III).

A respeito do conhecimento das famílias sobre o **Período de Carência (P.C.)**⁸, 59,10% disseram que sabem do que se trata, enquanto que 34,54% disseram que não sabem o que

⁶ As faixas coloridas presentes nas embalagens dos agrotóxicos têm a função de facilitar a identificação da classe toxicológica dos produtos (Vermelha: Classe I, extremamente tóxico; Amarelo: Classe II, altamente tóxico; Azul: Classe III, medianamente tóxico; Verde: Classe IV, pouco tóxico).

⁷ Receituário Agrônomo é uma recomendação por escrito, que deve conter diversos itens estipulados por lei, emitido por profissional legalmente habilitado. Conforme a legislação, os agrotóxicos só podem ser comercializados, mediante o Receituário Agrônomo.

⁸ Período de Carência: quando se refere ao período anterior à colheita, é o intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita.

significa Período de Carência. Entretanto, dentre aqueles que disseram saber o seu significado, a maioria conhece a existência do P.C. apenas em relação a um ou alguns poucos produtos comerciais agrotóxicos; ou então em relação a um ou alguns cultivos. A batata foi a cultura mais citada, assim como o Gramoxone foi o agrotóxico mais citado, sendo que alguns relacionam o P.C. diretamente a este cultivo e este produto e, portanto, desconhecem o significado e a aplicação prática do Período de Carência. Outros cultivos citados, porém com menor frequências, foram: fumo, feijão, tomate, cebola, alho, brócolis, etc. Outros agrotóxicos citados foram: Talcord, Tamaron, Sanson, Orthene, Temik, etc.

"A gente nunca repara, às vezes eu olho a carência, mas a gente nunca vai atrás." (R6).

"Não tem como não respeitar, porque a batata descasca se for colocada no mercado antes de 20 dias⁹. Até tentamos no ano passado com 18 dias... lavou e descascou. Outros respeitam porque não tem como colher antes" (K2).

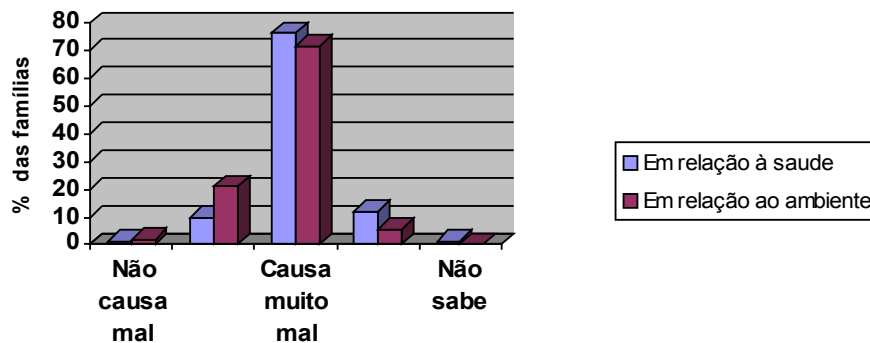
"... Tem que esperar, pelo que eles (os técnicos/agrônomos) dizem, mas pelo veneno não é respeitada a carência dele, porque, por exemplo, o brócolis... passei hoje (4.^a feira) e 6.^a feira tem que colher, senão tem pulgão e devolvem o produto, a carga toda" (J4).

⁹ A declaração faz referência a batata se colhida antes do P.C. do agrotóxico utilizado está com a casca muito mole (o agrotóxico causa isto) e no processo de lavagem acaba descascando.

6.6. Opiniões e Comportamentos

Grande parte das famílias agricultoras considera que os agrotóxicos afetam de forma negativa a saúde e o ambiente, como mostra o Gráfico 3.

Gráfico 3: Opinião das famílias quanto à relação dos agrotóxicos com a saúde e com o meio ambiente.



Nas respostas descritivas relativas ao meio ambiente, é freqüente a referência à contaminação da água, do ar, do solo, à morte de árvores e de insetos, especialmente inimigos naturais, e à morte de animais domésticos e silvestres. Também fizeram referência à responsabilidade pela contaminação. Alguns exemplos:

"Porque a gente vê a diferença... da saúde da gente e dos filhos também. Até a água... A fonte foi protegida com pedra, mas pra cima tem roça... Tem muita diferença na água de hoje com a de antigamente... Acho que água pura não tem mais". (K4).

"Meu marido volta desanimado às vezes, porque ele adora bicho, e passa veneno na batata e volta lá e encontra tudo que é bicho morto, passarinho, lebres, e esses dias achou um veado morto." (D3). Entrevistada fala sobre o esposo, que trabalha de empregado em granja, onde aplicam agrotóxico.

*"Culpados somos nós mesmos. Eu, quantas vezes
'pinchei' embalagens e restos na água." (M1).*

*"Acho que nós, não é tanto; mas nas granjas sim, onde
usam avião". (G2).*

Além de fazerem constatações neste sentido, alguns entrevistados consideram o uso de agrotóxicos indispensável, ou dispensável apenas se substituído por outra tecnologia:

*"Mas a gente vai fazer o que? Tem que aceitar assim
mesmo!" (X1).*

*"E se não usar mais veneno, você não come mais nada".
(J5).*

*"Só se fizerem aqueles transgênicos, que daí vai menos
veneno, né?" (D2).*

Nas respostas descritivas relativas à saúde, é freqüente a referência à saúde que se tinha antes de se expor direta ou indiretamente aos agrotóxicos, inclusive através da alimentação; e a saúde que se têm atualmente. É bastante comum relacionar problemas de saúde, especialmente o câncer, aos agrotóxicos. Alguns exemplos:

*"A saúde não é mais aquela que a gente tinha antes de
usar veneno". (K4).*

*"Porque antigamente as pessoas não eram doentes que
nem agora, mas também não comiam nada com
agrotóxico". (M3).*

*"Porque a gente vê,... mesmo pelas doenças nos dias de
hoje, câncer,... A gente vê que o cara que usa bastante,
que menos se cuida, é o primeiro que fica doente".(I2)*

*"Os problemas de saúde que tem dado por aí, câncer,...;
só pode ser do veneno".(G2).*

*"Esta região aqui tem bastante câncer, mas as pessoas
que tem isso aí, na maioria, não lidam com veneno... Mas
deve afetar igual..." (U2).*

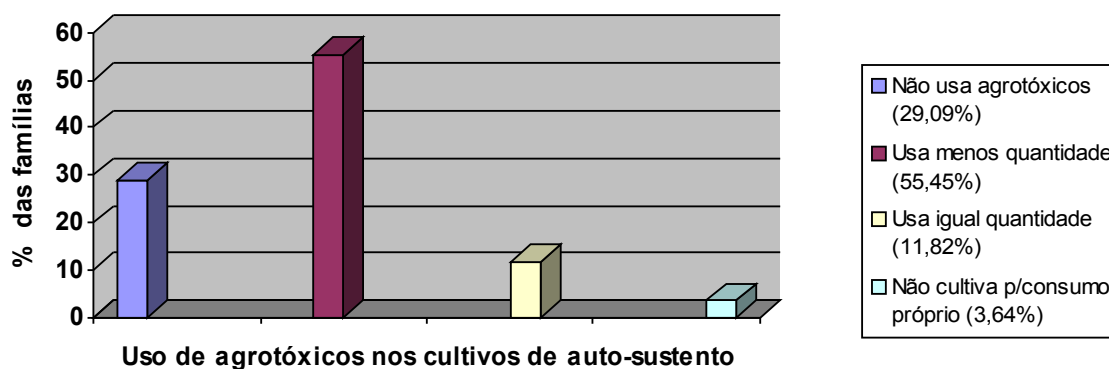
"A gente sabe que cada vez a gente está se matando a gente mesmo. E cada vez é sempre pior... E se vê que uma vez a gente não usava. Começou com as máquinas e aí se começou com os venenos. Acho que a gente ficou preguiçoso... Eu, na minha vida, nunca pensei que ia lidar com fumo, mas a gente quer sempre mais... e as outras coisas (cultivos) não dão mais nada!" (F5).

"Bem não faz, e se não usa não se faz nada. Se não usa, pobre do Brasil..." (H1).

A maioria das famílias entrevistadas considera que são diversas as vias de entrada dos agrotóxicos no organismo, sendo que a via respiratória foi a mais citada (95,45%), seguida pela via oral (92,73%) e pela via dérmica (83,64%). (Gráficos III, IV, V, Anexo IV).

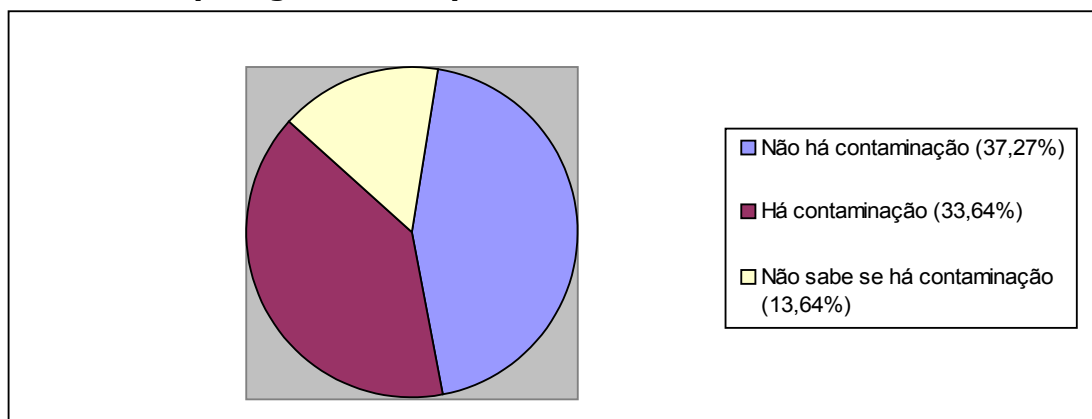
A maioria das famílias entrevistadas (84,54%) evita o uso de agrotóxicos nos cultivos destinados ao consumo de sua própria família, como em pequenas lavouras, hortas, pomares, etc. Deste total, 29,09% não utilizam agrotóxicos nos cultivos de auto-sustento e 55,45% utilizam menos agrotóxicos nestes cultivos do que a quantidade usada nas culturas destinadas à comercialização. Uma parcela bem menor (11,82%) utiliza a mesma quantidade. Para 3,64% das famílias a questão não foi aplicada, pois não cultivam para seu próprio sustento.

Gráfico 4: O uso de agrotóxicos nos cultivos para auto-sustento da família em relação ao uso de agrotóxicos nos cultivos destinados à comercialização.



Ao serem questionados sobre a possibilidade ou não destes cultivos (destinados ao sustento da família) estarem contaminados por resíduos de agrotóxicos aplicados nas proximidades, ou mesmo a uma certa distância, em propriedades vizinhas, etc, 37,27% das famílias responderam que acreditam que não há contaminação, ou seja, que os agrotóxicos aplicados em outros locais, mais ou menos distantes, não sofrem deslocamentos, nem pelo ar, nem pela água, nem são deslocados de qualquer outra forma; e, portanto não atingem os cultivos de auto-sustento. 33,64% acreditam que há contaminação por resíduos, de alguma forma e 13,64% não souberam responder.

Gráfico 5: Opinião das famílias a respeito da possibilidade de contaminação de áreas cultivadas para o sustento da família, por agrotóxicos aplicados em outros locais ou áreas.



Obs: Para 15,45% das famílias entrevistadas esta questão não foi aplicada, pois simplesmente não cultivam para consumo próprio; ou porque aplicam nas áreas destinadas ao sustento da família a mesma quantidade de agrotóxicos utilizada nas áreas destinadas à comercialização.

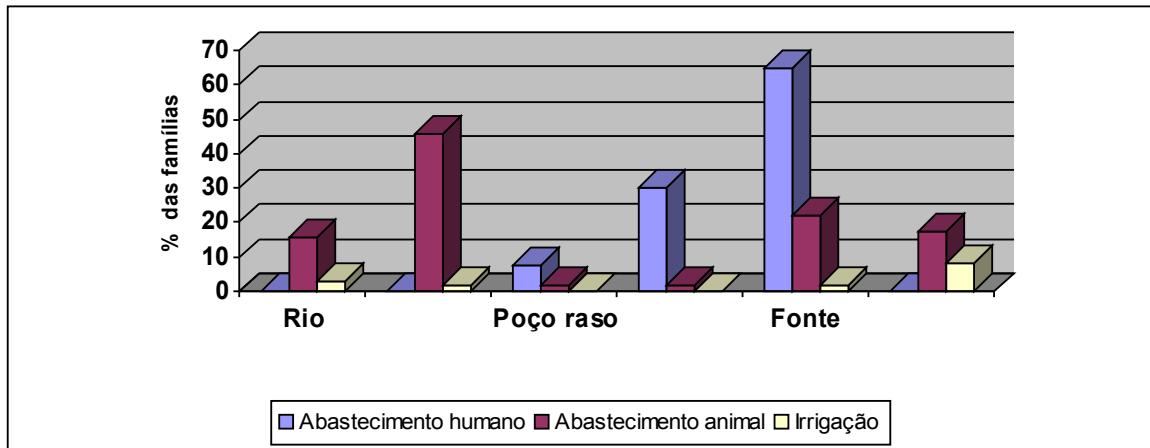
6.7. A Situação da Saúde da Família

A água utilizada para o consumo das famílias provém, em grande parte, de fontes e nascentes (64,55%), mas também provém de poços artesianos (30,00%) e de poços rasos (7,27%).

Os animais bebem principalmente água de sanga (45,45%), além de fontes e nascentes (21,82%), açude (17,27%), rio (15,45%) e raramente de poços rasos (1,82%) ou artesianos (1,82%).

Nas propriedades que utilizam irrigação, a água utilizada para esta finalidade provém principalmente de açudes (8,18%), mas também se retira água de rios (2,73%), de sangas (1,82%) e de fontes e nascentes (1,82%).

Gráfico 6: Origem da água utilizada pelas famílias para o abastecimento humano, animal e para irrigação.



Quanto às condições gerais de saúde, 92,73% das famílias entrevistadas relataram problemas de saúde que pelo menos um membro da família enfrenta ou enfrentou. Apenas 6,36% das famílias não registraram nenhum problema de saúde, nem no passado, nem atualmente. No Quadro 7 se podem observar os problemas de saúde citados com maior frequência e o número de casos registrados junto às famílias entrevistadas.

Quadro 7: Problemas de saúde de membros das famílias entrevistadas, número de casos registrados em um total de 110 famílias entrevistadas e a frequência dos problemas de saúde em relação ao total de casos registrados.

Problemas de saúde citados pelas famílias	N.º de casos em 110 famílias entrevistadas*	Frequência (com relação ao nº total de casos registrados)
Pressão/ circulação	53	11,50%
Problemas pulmonares	37	8,03%
Alergia de pele	35	7,59%
Alergia respiratória	33	7,16%
Estômago	29	6,29%
Rim	27	5,86%
Coração	27	5,86%
Câncer**	21	4,55%
Ossos/ coluna	20	4,34%
Visão	20	4,34%
Ovário/ útero/ próstata	17	3,69%
Tireóide	14	3,04%
Epilepsia/ convulsão	13	2,82%
Problemas de pele	9	1,95%
Deficiência mental	5	1,08%
Diabetes	6	1,30%
Bexiga	5	1,08%
Deficiência física	4	0,87%
Toxoplasmose	4	0,87%
Hepatite	4	0,87%
Audição	4	0,87%
Mal de Parkinson	4	0,87%
Intestino	2	0,43%
Vesícula	3	0,65%
Cabeça	3	0,65%
Fígado	2	0,43%
Meningite	2	0,43%
Lábio leporino	1	0,22%
Outros(hérnia, apêndice, etc)	57	12,36%
N.º total de casos	461	100%

* Pode haver mais de um caso de um mesmo problema de saúde, na mesma família, como é o caso do Mal de Parkinson, onde os 4 são de uma única família. **Casos de Câncer: *pele(4), mama(4), intestino(3), esôfago, garganta e pescoço(3), útero e ovário(2), próstata(2), rim(1), fígado(1), não especificou(1)*.

Quadro 8: Alguns dos casos que, segundo afirmação dos entrevistados, foram diagnosticados pelos médicos como sendo causados pelos agrotóxicos.

- ✓ Pressão alta; dor e mau funcionamento dos rins; dificuldade respiratória (M1).
 - ✓ Coceira nas vistas (M3).
 - ✓ Manchas, bolhas e coceira na pele quando come alimento com muito agrotóxico (K3).
 - ✓ Sensibilidade do olfato reduzida, possivelmente devido aos agrotóxicos que destruíram células (K4).
 - ✓ Caroços na pele, por todo o corpo, que dói freqüentemente. Médicos relacionam ao uso de Dithane (Q4).
 - ✓ Resíduo de agrotóxico na medula, que descobriu através de exame que fez, pois faz transfusões de sangue devido a uma anemia profunda que teve na infância (R1).
 - ✓ Problema de estômago e de fígado (V3).
 - ✓ Lábio leporino (R4).
 - ✓ Câncer no intestino. Faleceu (O3).
 - ✓ Parente de entrevistado (M3) ingeriu o inseticida Tamaron na tentativa de cometer suicídio, aos 18 anos, porém sobreviveu ainda por mais 1 ano em estado de coma.
-

Quadro 9: Outros casos foram relatados pelas famílias, que citaram os agrotóxicos como provável causa, ou como uma das prováveis causas (confirmados ou não por médicos).

- ✓ Perdeu totalmente a visão de um olho e parte da visão do outro. Trabalhou por 4 anos em pomar de maçã, de onde voltava sempre com os olhos vermelhos. Segundo o médico, não pode trabalhar com venenos (B4).
 - ✓ Problemas de pele e circulação (G2).
 - ✓ Fortes crises de loucura (entrevistado associa aos agrotóxicos usados no fumo) (G2).
 - ✓ Filho tem convulsões. Na gravidez acompanhava o esposo nas pulverizações para abastecer o pulverizador costal, fazendo isso até o último dia de gravidez. Porém o médico associa a causa a uma lesão (queda) que sofreu (G6).
 - ✓ Filho tem crise epilética e temperamento nervoso. A mãe sempre trabalhou com agrotóxicos, inclusive na gravidez; e quando ia colher batata levava criança pequena junto. Porém o médico e a psicóloga dizem que a causa é psicológica (M3).
 - ✓ Ataque epilético um dia após ter aplicado inseticida Tamaron, tendo que tomar Gardenal por 3 anos. Porém o médico não associou aos agrotóxicos (H4).
 - ✓ Perdeu a visão de um olho devido a toxoplasmose. Médico proibiu de trabalhar com agrotóxicos (H5).
 - ✓ Dores de estômago constantes (N2).
 - ✓ Alergia de pele (O1).
 - ✓ Problema de estômago (N3).
 - ✓ Câncer de pele (F6).
 - ✓ Câncer na garganta. Faleceu (V5).
-

Quanto à depressão, foram contabilizadas apenas as famílias nas quais um ou mais membros já fizeram, ou fazem, uso de antidepressivos, parcela que representa 36,36% das famílias entrevistadas (Gráfico VI, Anexo IV).

Foi registrado um total de 52 casos de tratamento com antidepressivos, o que corresponde a 1,30 casos/família (considerando que 36,36% representam 40 famílias). Destes casos, 59,62% ocorreram/ocorrem com pessoas do sexo Feminino, e 40,38% com pessoas do sexo Masculino (Quadro V, Anexo III).

Os antidepressivos mais citados foram: Lorax, Diazepan, Lexotan, Tryptanol, Gardenal, Akineton e Haldol. Outros 18 nomes comerciais foram citados com menor frequência.

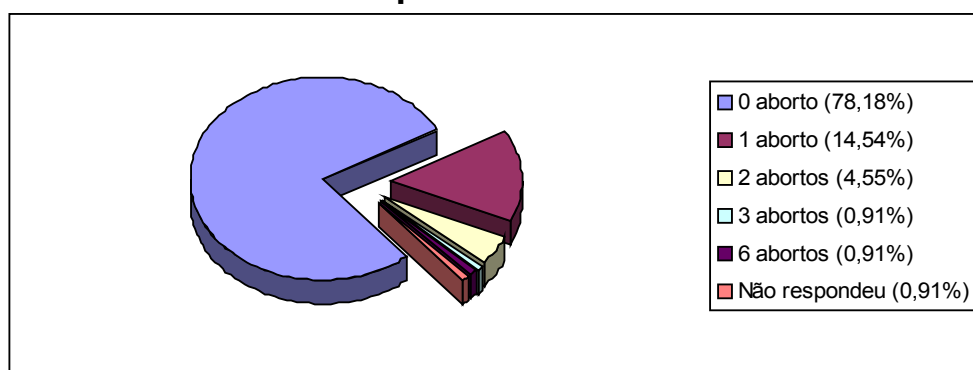
Quanto à saúde reprodutiva, foi levantada a informação de que 61,82% das mulheres (considerando uma mulher/família entrevistada) tiveram de 2 a 5 gestações.

A cesariana foi realizada por 25,45% das mulheres entrevistadas. O parto natural, é a forma de parto mais registrada, tendo sido realizado por 77,27% das mulheres entrevistadas (Gráfico VII, Anexo IV).

Das mulheres entrevistadas, 10,00% tiveram entre 1 a 2 partos prematuros. O número de mulheres que geraram crianças natimortas foi de 2,73%, e que tiveram bebês com má formação foi de 1,82%.

Quanto ao número de abortos, 20,91% das mulheres entrevistadas já tiveram pelo menos 1 aborto, como mostra o Gráfico 7.

Gráfico 7: Casos de aborto por mulher entrevistada

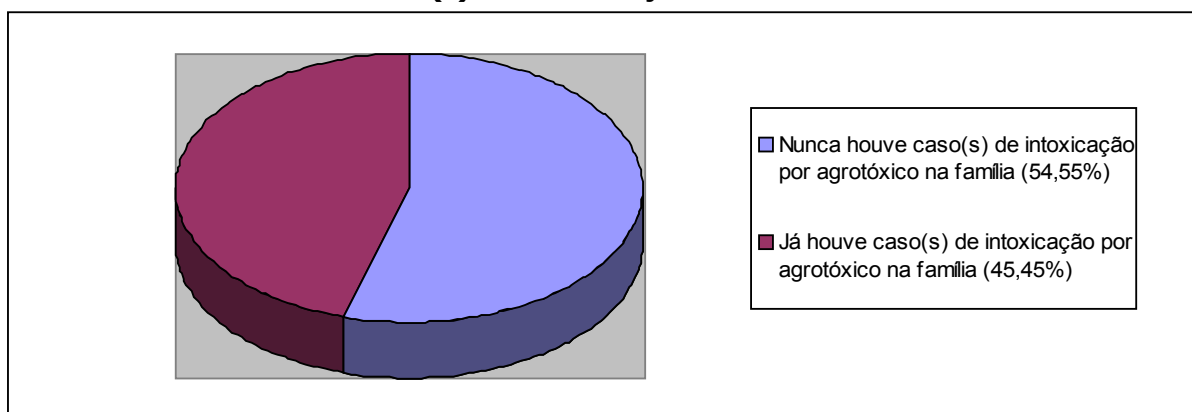


Obs: Questão respondida por uma mulher/família

6.8. Intoxicações por Agrotóxicos

Em 54,55% das famílias entrevistadas nunca houve intoxicação por agrotóxico em nenhum dos membros da família, e em 45,45% das famílias entrevistadas há pelo menos um membro da família que já se intoxicou por agrotóxicos uma ou mais vezes.

Gráfico 8: Ocorrência de caso(s) de intoxicação humana nas famílias entrevistadas.



Foi registrado um total de 79 casos de intoxicação humana por agrotóxicos, o que corresponde a 1,58 casos/família (considerando 45,45% representam 50 famílias). Destes, 74,68% ocorreram com pessoas do sexo Feminino e 25,32% com pessoas do sexo Masculino. A média de idade em que ocorrem as intoxicações é de 34 anos.

A maioria das intoxicações ocorre no momento da aplicação de agrotóxicos (37,97%), seguido de intoxicações crônicas, ou seja, provocadas pela exposição freqüente ou de anos seguidos (16,46%); e na realização de atividades de plantio, tratamentos culturais e colheita (11,39%).

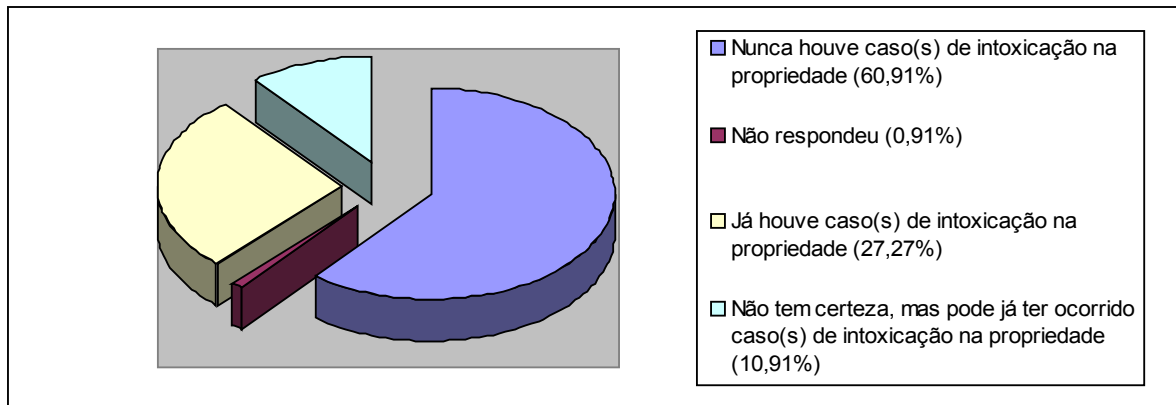
Quadro 10: Relatos dos casos de intoxicação por agrotóxicos, alguns de conseqüências mais sérias e até letais.

-
- ✓ Afirma que médicos do Hospital da PUC de Porto Alegre diagnosticaram que o câncer de intestino foi causado pelo veneno do fumo. Seu filho também se intoxicou transplantando mudas de fumo. Largou a atividade e vendeu a terra porque não podia mais trabalhar na roça e no sol (R1).
 - ✓ Intoxicou-se plantando batata e aplicando Granutox. Estava grávida de 4 meses: bebê nasceu com coluna mal formada, sem "fechar" as costas; levaram a Porto Alegre e **faleceu** antes dos dois meses de idade (O4).
 - ✓ Tinha câncer de pele e posteriormente câncer de próstata, que causou **falecimento** provavelmente pelo longo tempo em que trabalhou intensamente com agrotóxicos, na batata. O entrevistado, que exerce o mesmo tipo de atividade está começando a demonstrar sintomas semelhantes (feridas abertas nas costas) e demonstra preocupação (F6).
 - ✓ Caiu agrotóxico sobre o pé quando fazia uma aplicação no fumo (estava de chinelo). Abriu uma ferida que demorou muito para cicatrizar, quando cicatrizou, uma veia grande da perna ficou preta. Começou a se sentir muito mal e até mesmo procurou o padre para se confessar, o que não foi possível. **Faleceu** alguns dias depois (F7).
 - ✓ Após aplicarem agrotóxico ("um pó branco") na lavoura de batata, que ficava em frente à casa, a filha pequena que estava brincando na proximidade ingeriu sementes (aéreas) de batata. Ficou internada por 9 dias e **faleceu**. Depois deste acontecimento a família não cultivou mais batata; passaram a trabalhar de diaristas (O6).
 - ✓ Sempre fazia tratamentos com agrotóxicos na batata. Ficou doente um dia após fazer tratamento e um agrônomo disse que sintomas eram de intoxicação, mas médico não diagnosticou. Também achavam que era meningite provocada por agrotóxicos. Entrou em coma e **faleceu** (Q4).
-

Na propriedade de 60,91% das famílias entrevistadas nunca houve intoxicação de animais por agrotóxicos; e 27,27% das famílias entrevistadas disseram que pelo menos um animal (domesticado ou não) já se intoxicou por agrotóxicos na sua propriedade, adoecendo ou vindo a morrer. 10,91% das famílias disseram que já houve casos de adoecimento ou morte de pelo

menos um animal cuja as suspeitas são de intoxicação por agrotóxicos, porém não descartam outros fatores como causa.

Gráfico 9: Ocorrência de caso(s) de intoxicação de animais nas propriedades das famílias entrevistadas.



Dentre os animais intoxicados, pode-se citar: galinhas, patos, bovinos (vaca, boi, novilho), porco, peixe, tatu, lebre, pomba, jacu e outros pássaros. Nos casos relatados, alguns animais adoecem, mas é mais comum morrerem.

As causas mais comuns são:

- ✓ Aplicação perto de animais ou entrada de animais em área de lavoura para pastar, ciscar, etc.
- ✓ Água contaminada devido ao abastecimento de pulverizadores diretamente de rios, sangas, etc.
- ✓ Resíduo de agrotóxico em farelo de trigo ou em outros alimentos destinados aos animais.
- ✓ Casos em que os animais lambem os implementos utilizados para a aplicação de agrotóxicos.

Quadro 11: Relatos sobre causas de intoxicações de animais.

- ✓ Vizinho usou agrotóxico que causou a morte de peixes, tartarugas e caranguejos da sanga e fez com que perdesse leite de 18 vacas durante 1 ano (vendiam queijo). As vacas tinham desarranjo e se escondiam nas coxilhas. Foi aconselhado pelo veterinário a não mover processo para não criar atrito, e só não entrou na justiça porque nenhuma delas morreu (H1).
- ✓ Tratou sementes de milho com inseticida Furadan e no outro dia achou aproximadamente 100 aves (jacus e pombos) mortas na lavoura, pois comeram as sementes que ficaram descobertas (U2).
- ✓ Guardava o inseticida Tamaron no "sobrado" do galpão. Acredita que foram os ratos que derrubaram sobre o milho que era dado às vacas. Duas vacas ficaram "empanturradas", gemendo e por fim morreram; e um boi, que sempre foi manso, ficou agressivo e enlouquecido por uns 15 dias (N5).

6.9. Quantidade e Tipos de Agrotóxicos Usados

As famílias entrevistadas utilizam atualmente em média 21 tipos diferentes de produtos comerciais agrotóxicos, dentre inseticidas, fungicidas, herbicidas, formicidas, reguladores de crescimento e fumigantes. A quantidade de produtos comerciais utilizada chega a ser superior a 50 produtos por família, como mostra o Quadro 12.

Quadro 12: Quantidade total de PRODUTOS COMERCIAIS agrotóxicos utilizados ATUALMENTE por família.

Quantidade Total de produtos comerciais (agrotóxicos) utilizada	Porcentagem de famílias
Nenhum *	4%
Usa entre 1 a 5 produtos	3%
Usa entre 6 a 10 produtos	7%
Usa entre 11 a 20 produtos	42%
Usa entre 21 a 30 produtos	28%
Usa entre 31 a 50 produtos	10%
Usa mais de 50 produtos	2%
Não respondeu**	4%
Total	100%

Média de 21 produtos comerciais usados por família

* Nenhum: Não utilizam agrotóxicos atualmente. ** Não respondeu: famílias que não souberam responder o nome dos produtos usados e em uso na sua propriedade e/ou na propriedade do patrão (no caso de diaristas/mensalistas); e para diaristas ou mensalistas que lidam com agrotóxicos, mas devido a rotatividade do trabalho, não trabalham sempre com os mesmos agrotóxicos.

Também foi confirmado por parte das famílias entrevistadas o uso de produtos veterinários a base de Cipermetrina (como, por exemplo, Cypermil Pour On, Cipex Pour On, etc.) como inseticidas em lavouras de soja, batata, feijão, fumo, cebola, alho, couve-flor, dentre outras culturas.

7. CONCLUSÕES

Embora as famílias agricultoras conheçam (muitas delas através de experiências próprias) as consequências ou potenciais consequências danosas dos agrotóxicos à saúde e ao ambiente, seguem utilizando os agrotóxicos de maneira indiscriminada e depõem sobre tais atitudes de forma aparentemente natural.

Isso indica que, mais que informação sobre riscos e consequências dos agrotóxicos, falta entre as famílias agricultoras uma mudança de enfoque da agricultura, visualização e aceitação de alternativas concretas aos insumos químicos, e efetiva aplicação da legislação de parte dos órgãos responsáveis.