



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

VALDIR LOPES

**EPI AGRÍCOLA, RECOMENDAÇÃO TÉCNICA E USO POR
APLICADORES DE AGROTÓXICOS**

Londrina
2011

VALDIR LOPES

**EPI AGRÍCOLA, RECOMENDAÇÃO TÉCNICA E USO POR
APLICADORES DE AGROTÓXICOS**

Dissertação apresentada no curso de Pós Graduação em Agronomia da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção de título de Mestre em Agronomia.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Ralisch

Londrina
2011

**Catálogo na publicação elaborada pela Biblioteca da Universidade
Estadual do Norte do Paraná – Campus Luiz Meneghel**

Lopes, Valdir.
L864e EPI agrícola, recomendação técnica e uso por aplicadores de
agrotóxicos / Valdir Lopes. – Londrina, PR, 2011.
xii, 76f. ; 30 cm

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Ralisch.
Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade Estadual
de Londrina, Programa de Pós-Graduação em Agronomia, 2011.

1. Equipamento de proteção individual - Dissertação. 2. EPI
-Segurança do aplicador - Dissertação. 3. Receita agronômica. 4.
Engenheiro agrônomo - Qualificação do profissional. 5. EPI agrícola -
Recomendação técnica. I. Ralisch, Ricardo. II. Universidade Estadual
de Londrina. Programa de Pós-Graduação em Agronomia. III. Título.

CDD 632.9

VALDIR LOPES

**EPI AGRÍCOLA, RECOMENDAÇÃO TÉCNICA E USO POR
APLICADORES DE AGROTÓXICOS**

Dissertação apresentada no curso de Pós Graduação em Agronomia da Universidade Estadual de Londrina, como requisito a obtenção de título de Mestre em Agronomia.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Ricardo Ralisch
UEL – Londrina – PR

Prof. Dr. Otávio Jorge Grigoli Abi-Saab
UEL – Londrina – PR

Prof. Dr. Marco Antônio Gandolfo
UENP – PR

Prof. Dr. Rogério Barbosa Macedo
UENP – PR

Prof. Dr. Maurício Ursi Ventura
UEL – Londrina – PR

Londrina, 18 de fevereiro de 2011.

...Neste momento tão sublime e especial, sinto a necessidade de registrar a minha profunda gratidão e eterna admiração ao meu orientador o Mestre prof. Dr. Ricardo Ralisch, um ser humano extremamente ético e sábio com as palavras e atitudes, sendo o responsável pela construção do saber, sem o qual seria "impossível" chegar sequer à metade deste caminho...

AGRADECIMENTOS

A Deus Todo Poderoso.....

A minha querida mamãe Rosa Margarida quero agradecer, agradecer, agradecer, sempre mais, pelas orações desde quando era apenas uma criança e como mãe adorável nunca desistiu em acompanhar os sonhos dos seus filhos

A minha amorosa e eterna esposa Roseny Bernim responsável pelo incentivo de nossos sonhos matrimoniais, profissionais e pelo que EU sou hoje, um cristão que tem muito o que aprender com ELA... Obrigado pelo companheirismo e pela paciência inesgotável.

Aos meus filhos, Henrique e Isabelly que na meiguice e na inocência de criança, mesmo sem saber, confortaram meu coração às vezes angustiado, como refúgio diante de alguns momentos de dificuldades a quem me falta palavras pra expressar todo o sentimento de gratidão por tantas graças e bênçãos alcançadas ao longo da vida.

As minhas queridas irmãs Vanda e Vilma, pela “compreensão involuntária” nos muitos momentos de ausência, em prol de quase 15 anos do meu trabalho nas Usinas e da elaboração deste estudo. Vocês maninhas, mesmo na dolorida distância, necessária a aquisição intelectual, conseguiu ser como sempre foram uma figura fundamental em minha vida.

A você, Bene meu cunhado e minha querida irmã Vilma generosos companheiros de uma jornada turbulenta durante a minha formação universitária, onde vocês acreditaram incansavelmente em minha capacidade de superar desafios.

A meu sogro Laurindo Bernim (in memorian), um “agricultor ignorante” que nas caminhadas de final de tarde e ao amanhecer dos finais de semana ensinava um Engenheiro a conhecer, compreender e a respeitar um pouco mais sobre as plantas mesmo sem ter o primeiro ano de escola...

Aos meus colegas de trabalho, Professor Dr. Rogério Barbosa Macedo e o Professor Dr. Marco Antônio Gandolfo, por acreditarem em meu potencial, me ensinando os caminhos éticos, pedagógicos e profissionais a ser um Professor Universitário e pelo grande

caráter e incentivo aos trabalhos produzidos dentro da Universidade que cresce a partir de vários programas.

Agradeço ao meu orientador; Professor Dr. Ricardo Ralisch e ao Professor Dr. Otávio Jorge Grigoli Abi-Saab principalmente pela ética, paciência e profissionalismo, e por me fazer acreditar que este estudo me proporcionaria um conhecimento fundamental para a realização de meu trabalho como Agrônomo/Professor universitário junto à Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP.

Aos colegas de trabalho da Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP, aos agricultores do município de Bandeirantes, aos estagiários- bolsistas, Marissol Peres, Rafael Alvim, Diego Contiero e Tadeu Goulart do Programa Universidade Sem Fronteiras - USF e aos Engenheiros Agrônomos que atuam como extensionistas e que contribuíram para esta pesquisa.

À administração dos Institutos: FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA, UEL e UENP pelo apoio, financiamento e a liberação parcial para a realização deste curso.

Agradeço a todos os professores e funcionários, do curso de pós-graduação em Agronomia da UEL pela dedicação, ética, educação, conhecimento e acima de tudo profissionalismo com que demonstraram neste período de convivência, em especial a Weda Aparecida Westin, Secretária da PROPPG – Pós-graduação que com a sua paciência, sabedoria e seu bom humor me orientou em várias situações administrativas relativas ao curso.

“A história da agricultura e da agronomia se confunde com a história dos sistemas agrários”

(Marcel Mazoyer e Laurance Roudart, 1997.)

LOPES, Valdir. **EPI agrícola, recomendações técnicas e uso por aplicadores de agrotóxicos**. 2011. 75 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2011.

RESUMO

O presente estudo discute a questão da formação na grade de Agronomia para atender as demandas do engenheiro agrônomo com particularidade à prescrição da receita agronômica. Com isto, torna-se necessário uma retrospectiva sobre o modelo da formação de nível superior do profissional em agronomia. Nesta identificação da qualificação do profissional encontramos um profissional prescrevendo receituários agronômicos com conhecimentos em tecnologias de produtos, de pulverização, de logística e etc., porém, no item que trata da segurança do aplicador no quesito EPI – equipamento de proteção individual, este impõe algumas dúvidas técnicas que em certas ocasiões comprometem principalmente a saúde do aplicador que em alguns casos podem chegar a intoxicações gravíssimas, podendo chegar a morte. E esta dificuldade em se obter uma qualificação e oriunda da grade de agronomia na formação profissional, onde não se prioriza como disciplina obrigatória a questão da segurança e higiene do trabalho, cujo assunto é discutido superficialmente dentro de algumas disciplinas ou em cursos ofertados por outros institutos, que também não o especializam para tal atividade, apenas informações. Recomenda-se urgentemente a reestruturação dos cursos de agronomia principalmente no quesito segurança e higiene do trabalho como modelo inovador essencial à graduação, deixando as especializações para a pós-graduação de modo a sintonizar-se com a sociedade neste limiar deste novo século. Alinha alguns fatores que contribuem e tem influência no processo de formação profissional como o avanço da ciência, ciclos tecnológicos e inovações dentre outros deste novo século.

Palavras-chave: EPI. Receita agronômica. Qualificação do profissional.

LOPES, Valdir. **Agricultural EPI, technical recommendation and uses by pesticides applicators**. 2011. 75 f. Dissertation (Master's Degree in Agronomy) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2011.

ABSTRACT

The present study discusses the question of Agronomy grid formation to meet the demands of the agronomist with particularity about prescription of agronomic recipe. With this, becomes necessary a retrospective on the model of university-level education of the professional in Agronomy. In this identification of professional qualifying, we found a professional prescribing agronomic recipes with knowledge in technology products, pulverization, logistics and etc., but, in the item deals of applicator safety in the item EPI – individual protection equipment (equipamento de proteção individual), this item imposes some technical doubts that on certain occasions compromise mainly the applicator's health what in some cases can go in a major poisoning, may cause death. And this difficult in have a qualification and originated of Agronomy grid in professional formation, where don't prioritizes as mandatory discipline the question of security and hygiene of work, whose subject is discussed superficially inside of some disciplines or in offered courses for others institutes what don't specialize for that activity too, just give info. Recommend quickly the restructuring of Agronomy courses, principally in security and hygiene work item as an essential innovator model for the graduation, leaving the specializations for the post graduate in order to tune up with the society in this new century. Aligns some factors what contribute and has influence in the process of professional formation as science progress, technologic cycles, innovations and others of this new century.

Keywords: EPI. Agronomic recipe. Professional qualification.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

%	Porcentagem
AC	Antes de Cristo
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
AT	Acidente de Trabalho
CA	Certificado de Aprovação
CAT	Comunicado de Acidente de Trabalho
CES	Câmara Ensino Superior
CIPA	Comissão Interna de Acidentes do Trabalho
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CNE	Conselho Nacional de Educação
CONFEA	Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
CREA	Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
CREA's	Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
DDT	Diclorodifenil-tricloroetano
DOU	Diário Oficial da União
EMATER	Empresa Assistência Técnica e Extensão Rural
EMBRAPA	Empresa brasileira de Pesquisa Agropecuária
EPI	Equipamento de Proteção Individual
EPI's	Equipamentos de Proteção Individual
EUA	Estados Unidos da América
FUNDACENTRO	Fundação Centro Nacional Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho
ha	hectare
I	Um
IAC	Instituto Agrônomo de Campinas
IAPAR	Instituto Agrônomo do Paraná
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
Km	Quilômetros
MEC	Ministério da educação e Cultura
MIP	Manejo Integrado de Pragas

MTb	Ministério do Trabalho e Emprego
NR	Norma Regulamentora
NR's	Normas Regulamentoras
OIT	Organização Internacional do trabalho
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PETROBRAS	Petróleo Brasileiro
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
RA	Receituário Agrônomo
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SESMT	Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho
SIPAT	Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho
T	Tonelada
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UENP	Universidade Estadual do Norte do Paraná
USF	Universidade sem Fronteiras
XIX	Século dezenove
XVI	Século dezesseis
XVIII	Século dezoito

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	– Casos de intoxicação e óbitos por agrotóxicos no Paraná.....	33
Gráfico 2	– Acompanhamento dos agrônomos em aplicações de agrotóxico prescrito em receituário	44
Gráfico 3	– Demonstração do preparo técnico dos agrônomos em capacitar agricultores na aplicação de agrotóxico e EPI.....	44
Gráfico 4	– Promoção de treinamento sobre EPI	46
Gráfico 5	– Classificação das propriedades dos agricultores pesquisados	47
Gráfico 6	– Classificação do estabelecimento dos agricultores.....	47
Gráfico 7	– Agricultores entrevistados do município de Bandeirantes	48
Gráfico 8	– Agricultores entrevistados que utilizam a receita do agrônomo no município de Bandeirantes	49
Gráfico 9	– Nível de escolaridade dos agricultores pesquisados.....	52
Gráfico 10	– Tipos de atividades dos agricultores.....	53
Gráfico 11	– Números de agricultores entrevistados que utilizam EPI durante o uso dos agrotóxicos	54
Gráfico 12	– Agricultores entrevistados e identificados pela maneira de intoxicação.....	54
Gráfico 13	– Número de agricultores que utilizam EPI completo ou parcial no momento de aplicação do agrotóxico	55
Gráfico 14	– Número de agricultores entrevistados que descrevem restrições na utilização do EPI em seus estabelecimentos durante a aplicação de agrotóxicos.....	55
Gráfico 15	– Número de agricultores/ idade que aplicam agrotóxicos.....	56
Gráfico 16	– Local de moradia dos agricultores.....	57
Gráfico 17	– Número de agricultores que participavam de cursos sobre aplicação de agrotóxicos.....	57
Gráfico 18	– Responsável técnico pela dose do agrotóxico	58
Gráfico 19	– Leitura dos rótulos e bulas pelos agricultores	58
Gráfico 20	– Usam receitas do agrônomo	59
Gráfico 21	– Definição da dose do produto no momento da aplicação	59
Gráfico 22	– Número de agricultores que conhecem os efeitos dos agrotóxicos.....	60
Gráfico 23	– Problemas de saúde relacionado aos agrotóxicos.....	60

Gráfico 24	–	Situações onde o agricultor não faz aplicações de agrotóxicos.....	61
Gráfico 25	–	Número de agrotóxicos em mistura durante a aplicação.....	61
Gráfico 26	–	Lavouras anuais trabalhadas pelos agricultores.....	62
Gráfico 27	–	Horas por dia de aplicações dos agrotóxicos.....	62
Gráfico 28	–	Período do dia em que há preferência no momento da aplicação	63
Gráfico 29	–	Momento da aplicação que se intoxicou.....	63

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	ARTIGO: EPI AGRÍCOLA, RECOMENDAÇÃO TÉCNICA E USO POR APLICADORES DE AGROTÓXICOS	15
3	CONCLUSÃO.....	64
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	65
	REFERÊNCIAS	66
	ANEXOS	71
	ANEXO A – Levantamento Diagnóstico – SEGURANÇA E SAÚDE DO APLICADOR DE AGROTÓXICOS	72
	ANEXO B – Questionário Profissional	75

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho nasceu de um interesse em melhor compreender as dificuldades evidentes no uso de EPI pelos aplicadores de defensivos agrícolas. Num contexto de emprego de agrotóxicos largamente difundidos no Brasil, os problemas repercutem nas áreas de segurança alimentar, de contaminação ambiental e de saúde do homem do campo. É neste último tema que este trabalho focaliza.

Este interesse decorreu de uma conjunção de fatores: envolve aspectos da segurança de trabalho, área de atuação do autor; pode indicar uma deficiência na formação dos agrônomos, interesse de ambas as instituições envolvidas nesta capacitação UEL e UENP e seus cursos de Agronomia e aborda um tema tecnológico sob a ótica do usuário, ou seja, os agricultores e seus empregados, raramente considerados nas pesquisas científicas.

Como orientação do programa de pós-graduação em Agronomia da UEL, esta dissertação é apresentada em forma de artigo científico, no caso apenas um, pois não há como subdividir o assunto abordado.

E com este cenário sob o aspecto da responsabilidade profissional e tendo uma Universidade Estadual no município de Bandeirantes, onde um dos cursos é o de Agronomia surgiu a oportunidade de se fazer um trabalho que teve como fundamento a entrevista com as duas pessoas dos setores envolvidos: os Engenheiros Agrônomos e os agricultores do município, para facilitar a parte amostral optou-se por uma entrevista censitária.

Desta forma, foram divididas em duas etapas, iniciando a entrevista com os Agrônomos que prescrevem receitas agrônômicas e com elas embasam os agricultores em quesitos voltados principalmente ao uso dos EPI's durante a aplicação de agrotóxicos, e na segunda etapa estes mesmos Agrônomos indicaram alguns agricultores tecnificados na opinião deles seguem as prescrições da receita e que serviriam de alvos da entrevista.

E com isto verificar se as informações repassadas de cunho profissional e/ou prescritas no receituário agrônômico condizem com a expectativa ao qual os agrônomos o fizeram ao indicar estes agricultores ao uso adequado dos EPI's pelos agricultores no município de Bandeirantes-PR.

2 ARTIGO: EPI AGRÍCOLA, RECOMENDAÇÃO TÉCNICA E USO POR APLICADORES DE AGROTÓXICOS

Resumo

A função do engenheiro agrônomo surge com fundamentos teóricos sobre segurança e higiene do trabalho em princípios construídos em um plano político-pedagógico universitário em plena reestruturação, onde uma das ferramentas utilizadas pelo profissional na recomendação dos agrotóxicos é o Receituário Agrônomo, para tanto, nesta pesquisa foi feita o caminho percorrido pelas informações do Receituário Agrônomo; da prescrição pelo agrônomo até a utilização pelo agricultor. A primeira parte desta pesquisa se preocupa na entrevista com os agrônomos do município de Bandeirantes e que são os responsáveis pela assistência técnica e prescrição das receitas aos seus clientes, onde os mesmos indicaram para a entrevista alguns agricultores que poderiam ser um exemplo em suas atividades agrícolas. Em seguida, buscou-se entrevistar na forma de questionário os agricultores do município em suas propriedades rurais, tudo para buscar não só a real necessidade do receituário agrônomo prescrito pelo profissional habilitado, mas também registrar a corrente de informações que se inicia na sala de aula quando o agrônomo ainda é aluno e se encerra nas mãos dos agricultores como forma de orientação profissional nas aplicações dos agrotóxicos.

Palavras-chave: Receituário agrônomo. Agrotóxicos. Segurança do trabalho. EPI.

Abstract

The agronomic engineer function arises with theoretical foundations about work security and hygiene in principles built in a political pedagogic academic plan in broad restructuring, where one of the tools used by professional in agrotoxic recommendation is the Agronomic Recipe (AR), for both, in this research we did the journey made by AR, the recipe by the agronomic engineer until the utilization by the agriculturist. The first part of this research cares in the interview with the agronomic engineer of the city of Bandeirantes and they are responsible for the technical assistance and prescription of the recipes to your clients, where the same indicated for the interview some agriculturist what could be an example in your agricultural activities. In sequence, we sought interview in form of questionnaire the agriculturist of the city in your rural properties, all for seek not only the actual need of the agronomic recipe prescribed by the licensed professional, but also record the information chain that begin in classroom when the agronomist still is a student and finish in agriculturist hands like a way of professional orientation in agrotoxic applications.

Keywords: Agronomic recipe. Agrotoxic. Work security. EPI.

Introdução

A agricultura sendo um conjunto de técnicas utilizadas para cultivar plantas com o objetivo de obter alimentos, energia, fibras, matéria-prima para roupas, medicamentos, ferramentas ou ornamentos, adota técnicas de intensificação da produção, proporcional ao aumento da demanda. Tal estratégia, desenvolvida espontaneamente por uma atividade econômica totalmente independente de qualquer regulamentação e de totalmente livre iniciativa, redundou no Brasil num setor de produção muito eficiente e competitivo, porém transformou o meio rural em ambiente exclusivamente de produção e os homens do campo, por suas vezes, em meios de produção ou insumos.

A agricultura brasileira é, provavelmente, a que mais amplamente adotou as teorias da Revolução Verde. As novas tecnologias passaram a ser economicamente muito interessantes, concentrando-se os recursos técnicos, financeiros e a gama de produtos em poucas empresas multinacionais, de grande poder econômico. E as consequências da adoção deste modelo agrícola e da intensificação do capitalismo no setor primário foram sentidas por toda a produção, tanto rural quanto a urbana, trazendo reflexos sociais, ambientais, culturais, econômicos e de saúde pública. Dentre estas consequências, tem-se a intensificação no uso de agrotóxicos pelos agricultores e profissionais ligados ao setor primário, com prováveis enormes reflexos à saúde pública brasileira.

Há efeitos diretos, como a propagação de inúmeras doenças, aumento de acidentes de trabalho com máquinas e com contaminação e indiretos, como o aumento dos custos sociais e a letargia institucional de setores ligados à saúde e à legislação e fiscalização.

É neste cenário que houve a evolução da formação agrônômica. Surgida pelo Decreto Federal nº 23196 de 12 de outubro de 1933, assinado pelo Presidente Getúlio Vargas, tem desde o início cunho produtivista e tecnicista. O sistema CONFEA/CREA, corrobora as instâncias ambientalistas na regulamentação da comercialização de agrotóxicos, vinculando a uma receita agrônômica, mais como uma estratégia de protecionismo das atribuições profissionais do que de proteção do ambiente e das pessoas. Este sistema procura influenciar a organização curricular dos cursos, mas se exime de uma maior reflexão sobre uma formação profissional com maior conteúdo socioambiental, facultando com isto uma maior consciência crítica e de comprometimento social no exercício profissional diante da realidade agrícola.

Uma das grandes lacunas está na recomendação e uso de Equipamentos de Proteção Individual – EPI pelos aplicadores de agrotóxicos e é neste assunto que este trabalho

se baseia. O objetivo é de analisar o processo em vigor de recomendação dos EPIs e constatar onde reside o problema hora diagnosticado pela pesquisa.

REVISÃO DE LITERATURA

A questão da formação profissional no ensino superior de engenharia agrônômica ou agronomia

O mundo passa por mudanças e transformações rápidas, ocasionando impactos generalizados, especialmente no espaço agrário onde os processos tradicionais de exploração estão sendo questionados por pouco responder econômica, social e ambientalmente ao agricultor. Assim, surgem incertezas sobre a capacidade dos cursos de Agronomia em promover uma educação que possibilite aos futuros Agrônomos de perceberem o seu papel profissional inseridos na sociedade e na sua realidade de trabalho. Para um melhor entendimento desse cenário é importante entender como tiveram início os cursos de Agronomia e como evoluíram como são formados os atuais profissionais e qual a atual demanda de mercado. A criação dos cursos em Agronomia remonta da segunda metade do século XIX, surgindo da necessidade de se realizarem estudos sobre a exploração de terras, com o objetivo principal de disciplinar a formação de mão de obra para a agricultura, criando um corpo eminentemente técnico. A universidade foi criada para instrumentalizar o indivíduo a fim de desempenhar sua função como educador, pesquisador e extensionista. Aparentemente esta postura de formar técnicos para a pesquisa e difusão vem sendo mantida na atualidade (CAVALLET, 1999).

Logo, quando houve apoio sistemático à pós-graduação, e à pesquisa no país trouxe uma contribuição positiva à qualidade na formação profissional. Por outro lado, os investimentos realizados na área de pós-graduação e pesquisa jamais foram acompanhados de igual esforço na graduação. Com algumas exceções, e neste cenário cada docente de cada instituição tinha e tem a preocupação de transferir a adequada competência e habilidades que devem ser conferidas aos acadêmicos, para que, quando formados possam atender adequadamente à sociedade (SILVEIRA, 2005).

O atual modelo de ensino relega ao segundo plano a interdisciplinaridade, a agroecologia, as relações humanas, a visão holística e sistêmica. O estudante do curso de Agronomia aprende a lidar com as plantas, os animais, a terra, as máquinas, os insumos,

ficando o homem do campo relegado a um segundo plano. Entretanto, alguns renomados educadores vêm contribuindo para a construção de propostas de melhoria da qualidade da formação do Engenheiro Agrônomo. Começam a surgir propostas de um ensino direcionado à superação da fragmentação do conhecimento e com visão agroecológica. Entende-se como necessário formarem profissionais não apenas com o intuito de aumentar a produtividade agrícola, mas também com visão econômica, política e social, minimizando a marginalização e a dominação histórica a que o campesino se encontra no espaço agrário (BARROS-AHRENS, 2003).

Na década de 60 houve uma tentativa de formar “engenheiros operacionais”, em cursos de 3 anos de duração, havendo possibilidade de completar a formação cursando mais 2 anos complementares, cuja iniciativa foi abortada pelo sistema CONFEA/CREA recusando a registrar um engenheiro incompleto.

A partir da década de 70, houve um aumento gradativo da demanda por engenheiros com formação mais científica e maior conhecimento técnico, observada principalmente nos corpos de engenheiros das grandes empresas estatais, como a EMBRAPA, PETROBRAS, IAPAR, UNIVERSIDADES, IAC e tantas outras.

E o currículo teve relação direta com a realidade da sociedade, na medida em que, através do currículo, difundem-se conhecimentos, valores, conceitos, interpretações dos fatos sociais. Sendo que uma crítica comum no meio acadêmico pode expressar uma mudança pedagógica na grade de formação do mercado, de valores puramente econômicos, no interesse de grande grupos econômicos, no interesse dos grandes grupos industriais e financeiros e para as próximas gerações. E nesta visão da formação profissional fica vista como de interesse simplesmente puramente econômicos. Desta forma aparece a crítica à defesa de uma formação profissional ampliada às ciências sociais contra a prioridade de uma formação absoluta na área técnico-científicas (SILVEIRA, 2005).

Para tanto, E, na construção do currículo buscando uma metodologia que permita transpor as competências já estabelecidas, o que inclui novas funções e atividades do engenheiro na sociedade pós-industrial. E no universo desta discussão e do avanço do conhecimento das engenharias trazendo consequências bem significativas para a profissão e para o desenvolvimento da área do conhecimento (SILVEIRA, 2005).

A formação profissional do engenheiro agrônomo

Os cursos de engenharia bem como o de Engenharia Agrônômica ou Agronomia foram estabelecidos por uma Resolução do Conselho Nacional de Educação – CNE, onde determinou prazo de dois anos, a partir de 2006, para que os Cursos, no caso, Engenharia Agrônômica elaborassem projetos políticos-pedagógicos adequados às novas diretrizes (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO/CES, 2006).

E o agrônomo é imaginado como um profissional; envolvido com a promoção de um tipo de desenvolvimento técnico-econômico, humano, social, bem como também valorizados as competências profissionais associados à afirmação e promoção de direitos de cidadania, associatividade política, responsabilidades sociais, ambientais e respeitando as diversidades étnicas e culturais. Desta forma, um perfil profissional que demanda enorme habilidade de diálogo interdisciplinar para garantir capacidades tão variadas e complexas, principalmente aos extensionistas rurais, onde este perfil se torna imprescindível (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO/CES, 2006).

E nesta concepção de mudança do Curso de Agronomia estabelecidas pela Resolução nº 01 do MEC, de 02 de fevereiro de 2006, publicada no DOU de 03 de fevereiro de 2006, seção I, pág. 31-32, a qual indica seus componentes curriculares que são distribuídos em três núcleos de conteúdos, recomendando-se a interpenetrabilidade entre eles:

I - Núcleo de conteúdos básicos: composto dos campos de saber que forneçam o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado. Esse núcleo é integrado por: Matemática, Física, Química, Biologia, Estatística, Informática e Expressão Gráfica.

II - Núcleo de conteúdos profissionais essenciais: composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional. O agrupamento desses campos gera grandes áreas que caracterizam o campo profissional e ao agronegócio, integrando as sub-áreas de conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades. Esse núcleo é constituído por: Agrometeorologia e Climatologia; Avaliação e Perícias; Biotecnologia, Fisiologia Vegetal e Animal; Cartografia, Geoprocessamento e Georeferenciamento; Comunicação, Ética, Legislação, Extensão e Sociologia Rural; Construções Rurais, Paisagismo, Floricultura, Parques e Jardins; Economia, Administração Agroindustrial, Política e Desenvolvimento Rural; Energia, Máquinas, Mecanização Agrícola e Logística; Genética de Melhoramento, Manejo e Produção e Florestal. Zootecnia e Fitotecnia; Gestão Empresarial, Marketing e Agronegócio; Hidráulica, Hidrologia, Manejo de Bacias Hidrográficas, Sistemas de Irrigação e Drenagem; Manejo e Gestão Ambiental; Microbiologia e Fitossanidade; Sistemas Agroindustriais; Solos, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Nutrição de Plantas e Adubação; Técnicas e Análises Experimentais; Tecnologia de Produção, Controle de Qualidade e Pós-Colheita de Produtos Agropecuários.

III - Núcleo de conteúdos profissionais específicos: é inserido no contexto do projeto pedagógico do curso, visando a contribuir para o aperfeiçoamento da habilitação profissional do formando. Sua inserção no currículo permite atender às

peculiaridades locais e regionais e, quando couber, caracterizar o projeto institucional com identidade própria. (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO/CES, 2006).

Agricultura brasileira

A agricultura brasileira se iniciou na região nordeste do Brasil, no século XVI, com a criação das chamadas Capitânicas Hereditárias e o início do cultivo da cana-de-açúcar. Baseava-se na monocultura, na mão de obra escrava e em grandes latifúndios, a agricultura permaneceria basicamente restrita à cana com alguns diferentes para a subsistência da população da região, porém de pouca expressividade. Só a partir dos séculos XVIII e XIX com a descoberta da mineração e o início das plantações de café é que tiveram a necessidade de se cultivar outros vegetais para sustentar principalmente a economia local. (FARIA, 2008).

Em pouco tempo, quase todo o território brasileiro foi dividido em grandes latifúndios. É na base, portanto, da grande propriedade que se realizará a produção açucareira, O cultivo do café, que durante todo o século XIX fazia fortunas e influenciaria fortemente a política do País, começa a declinar por volta de 1902 quando a crise atinge seu ponto culminante (GRAZIANO NETO, 1988).

Segundo dados do último levantamento realizado pelo IBGE em novembro de 2007, no Brasil são cultivados 58.033,075 ha de terra. Sendo que a cana-de-açúcar ainda predomina: são produzidos 514.079,729t contra 58.197,297t da soja em grãos. Quanto ao café em grãos, este responde por cerca de 2.178,246t. (COSTA, 2010).

Sendo um alerta a respeito dos efeitos adversos da utilização dos produtos químicos sintéticos, no caso os agrotóxicos, ocorrendo nos Estados Unidos em 1962, quando Rachel Carson publicou o livro *Primavera Silenciosa*, que fala sobre as implicações da atividade humana acerca do meio ambiente e o custo ambiental dessa contaminação para a sociedade, a autora chamou a atenção para a utilização de produtos químicos nas lavouras que acontecia com pouca ou nenhuma pesquisa prévia a respeito dos seus efeitos, que acabou interferindo nas defesas naturais do próprio ambiente (LUCCHESI, 2005).

Onde a produção principalmente depende diretamente do uso de agrotóxicos, sendo que, a utilização dos agrotóxicos pode ser responsável pelo surgimento de diversas doenças ambientais, e segundo (VAZ, 2006), no solo provocam a redução do componente orgânico, excessiva salinidade, extinção da microflora e da microfauna natural.

História da segurança do trabalho

A preocupação com a segurança do trabalho já estava registrada em papiros egípcio, descrevendo a preservação da saúde e da vida do trabalhador, isto já no ano de 2360 a.C., os pioneiros em estudos da proteção dos trabalhadores foram os Romanos com a elaboração de leis para sua garantia, que pela primeira vez recomendou o uso de máscaras para evitar que os trabalhadores respirassem poeiras metálicas (ALMEIDA, 2007).

Na Idade Média coube aos proprietários de empresas a adoção de medidas de higiene do trabalho, e neste período coube o levantamento das doenças profissionais pela associação dos trabalhadores medievais nas empresas. E em 1760, o médico e pai da Medicina do Trabalho, Bernardino Ramazzini se destaca pelos estudos e a preocupação pelo bem-estar social dos trabalhadores na obra intitulada *De morbis artificum diatriba*, sobre as doenças dos trabalhadores, publicado em Módena, Itália (ALMEIDA, 2007).

Más a sistematização dos primeiros procedimentos preventivistas ocorreram mesmo nos Estados Unidos no início do século XX. E por consequência, na África, Ásia, Austrália e América Latina os comitês de segurança e higiene nasceram logo após a fundação da Organização Internacional do Trabalho (OIT), em 1919.

E neste cenário o enfoque básico é o aumento da produtividade, sem considerar riscos à saúde ou ao meio ambiente, contudo, no Brasil a produção agrícola cresce batendo recordes de safra a cada ano, fruto de pacotes tecnológicos que induziram a mecanização em larga escala, associada a outros fatores de produção. Porém, a introdução dos agrotóxicos que contribuiu e contribui de forma decisiva neste avanço, não foi feita de forma organizada (MOREIRA et al., 2002). Observando ao longo do tempo casos de contaminação ambiental, intoxicação de trabalhadores rurais e a presença de resíduos em alimentos. Cujos fatores desencadearam o reconhecimento dos riscos decorrentes do abusivo e descontrolado dos agrotóxicos (SILVA; ALVES, 2007).

Historicamente, desde os egípcios estes acontecimentos tiveram início com a agricultura para cultivar plantas, permitindo a existência de aglomerados humanos com maior densidade populacional, havendo uma transição gradual na qual a economia de caça e coleta coexistiu com a economia agrícola, sendo que algumas culturas eram deliberadamente plantadas e outros alimentos eram obtidos na natureza.

Também, com o crescimento populacional e a queda da fertilidade dos solos devido ao uso intensivo, sendo utilizados após anos de sucessivas culturas causaram a escassez de alimentos em diversos países. Neste sentido por volta dos séculos XVII a XIX,

intensificaram a adoção de sistemas de rotação de culturas com plantas (capim e leguminosas) e as atividades de pecuária e agricultura se integram, fase conhecida como Primeira Revolução Agrícola (BREVE..., 2010).

No final do século XIX e início do século XX, os problemas de escassez crônica de alimentos europeus intensificam-se, levando a uma série de descobertas científicas e tecnológicas: fertilizantes químicos, melhoramento genético, máquinas e motores à combustão (BREVE..., 2010).

Porém, estas descobertas possibilitaram o progressivo abandono das antigas práticas agrícolas, levando a uma especialização dos agricultores, inaugurando-se uma nova fase nos sistemas agropecuários, obtendo-se com isto a gestão da atividade agropecuária chamada de Agricultura Convencional ou Agricultura Química, fase chamada de Segunda Revolução Agrícola (BREVE..., 2010).

E com esta segunda revolução aconteceu uma corrida a favor das indústrias química dos ramos dos agrotóxicos, conforme descreve Salles Filho (2000), a seguir, em 2000 havia 6.616 pesquisadores trabalhando com biotecnologia no país, distribuídos em 1.718 grupos e 3.814 linhas de pesquisas, então as ciências agrárias lideravam os grupos, com 1.075 linhas de pesquisa. Grande parte dessa pesquisa estava concentrada em instituições públicas, más, nos últimos anos, vem crescendo a participação das empresas privadas.

Com esta revolução o tipo de linguagem no meio rural se modificou transformando esta linguagem da tecnológica e da prática da agricultura convencional ou propriamente dita em agricultura química, levando o espaço agrário brasileiro por significativas mudanças nas últimas décadas (VIANNA, 2007)

E com o aperfeiçoamento profissional da agricultura, precisamente pelo Decreto federal nº 23.196 de 12/10/1933 a profissão do engenheiro agrônomo possibilita o esclarecimento técnico e econômico das atividades desenvolvidas pela nova agricultura, que dentre diversas atribuições exercidas pelo engenheiro agrônomo, a emissão da receita agrônômica é uma delas e se faz necessário na aquisição principalmente de um agroquímico, principalmente nesta segunda revolução da agricultura, que não deixa de ser um produto químico que durante a manipulação e uso na lavoura são necessários uma descrição na receita agrônômica cuidados aos usuários e quando não respeitados tecnicamente podem chegar a consequências graves a saúde (CONFEA, 1933).

Questão da segurança do trabalho no Brasil

De acordo com dados descritos em Segurança do Trabalho no Brasil, 2010, no Brasil existem referências legais à inspeção do trabalho que remontam ao século XIX com o Decreto n.º 1313 de 17/01/1891, sendo que o mesmo tratava apenas de normas relativas ao trabalho de crianças na cidade do Rio de Janeiro-RJ e nunca foram respeitadas, e desta forma cabia aos Estados a competência para legislar sobre o trabalho e a inspeção pelos interesses patronais (SEGURANÇA MEIO AMBIENTE E SAÚDE, 2010).

E devido aos acidentes de trabalho a legislação brasileira sofreu importantes modificações ao longo dos anos. Sendo que a primeira Lei nº 3724 sobre Acidente de trabalho surgiu em 1919 e considerava o conceito de “risco profissional” como um risco natural à atividade profissional exercida. Essa legislação previa a comunicação do acidente de trabalho à autoridade policial e o pagamento de indenização ao trabalhador ou à sua família, calculada de acordo com a gravidade das sequelas do acidente (SMS, 2010).

Esta mesma Lei é alterada em 5 de março pelo Decreto 13.493 e em 10 de julho de 1934, pelo Decreto 24.637. Em 10 de novembro de 1944, é revogada pelo Decreto Lei 7.036 que dá às autoridades do Ministério do Trabalho a incumbência de Fiscalizar a Lei dos Acidentes do Trabalho. (SMS, 2010).

Em 1972, o Ministério do Trabalho e Emprego -MTb iniciou o programa de formação de especialistas em medicina e engenharia de segurança do trabalho, tendo sido publicada uma portaria que obrigava as empresas a criar serviços médicos para os empregados, dependendo do tamanho e do risco da empresa. Essa portaria tinha como base a recomendação nº 112 da OIT, de 1959, que foi o primeiro instrumento internacional em que foram definidos de maneira precisa e objetiva as funções, a organização e os meios de ação dos serviços de medicina do trabalho, servindo como base para as diretrizes de outras instituições científicas (SMS, 2010).

Em 1978, o MTb aprovou as primeiras Normas Regulamentadoras - NR relativas à segurança e à medicina do trabalho. Através dessas Normas estabeleceu-se, segundo critérios de risco e número de empregados das empresas, a obrigatoriedade de serviços e programas responsáveis pelas questões relativas a saúde e segurança no ambiente de trabalho. (BRASIL, 2011).

Ainda em relação à evolução histórica da Legislação do Trabalho no Brasil, podemos citar a Lei n.º 5161, de 21/10/1966, marcando definitivamente de forma positiva a preocupação com os trabalhadores na questão da segurança e higiene do trabalho ,

autorizando a criação da Fundação Centro Nacional de Segurança, Higiene e Medicina do trabalho – FUNDACENTRO, cuja denominação foi alterada pela Lei n.º 7133, de 26/10/1983, para Fundação Centro Nacional Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho.(FUNDACENTRO, 2010).

FUNDACENTRO

Atualmente, a FUNDACENTRO esta presente em todo o País, por meio de unidades descentralizadas, distribuídas em 11 Estados e no Distrito Federal, cujo objetivo principal e a difusão de conhecimento que possam contribuir para a promoção da segurança e a saúde dos trabalhadores, visando ao desenvolvimento sustentável (FUNDACENTRO, 2010).

A Fundação confirma a sua excelência com pesquisas sobre na área de segurança e higiene do trabalho no âmbito federal e com isto a Fundação se vincula na esfera do judiciário ao Ministério do Trabalho – MTb, que tem como base Legal o Manual contendo as Normas Regulamentoras - NR's aplicadas as atividades laborais exercidas pelos trabalhadores a partir de 1978, ano se sua criação, Assim, o Governo federal decidiu pela criação de um centro especializado, tendo a cidade de São Paulo como sede da instituição (FUNDACENTRO, 2010).

DAS NR's NO BRASIL

As Normas Regulamentadoras, também conhecidas como NR ou NR's, regulamentam e fornecem orientações sobre procedimentos obrigatórios relacionados à medicina e segurança no trabalho no Brasil, são como anexos da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT e são de observância obrigatória por todas as empresas públicas e privadas submetidas à CLT e distribuídas atualmente da NR 1 a NR 34, onde as NR's podem ser acrescidas pela necessidade técnica ocupacional necessárias ao apelo da saúde ocupacional do trabalhador, a seguir. (BRASIL, 2011).

- Norma regulamentadora Nº 01 – Disposições Gerais.
- Norma regulamentadora Nº 02 - Inspeção Prévia.
- Norma regulamentadora Nº 03 - Embargo ou Interdição.
- Norma regulamentadora Nº04 - Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho
- Norma regulamentadora Nº 05 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes –CIPA.

- Norma regulamentadora N° 06 – Equipamentos de Proteção Individual – EPI.
- Norma regulamentadora N° 07 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO.
- Norma regulamentadora N° 08 – Edificações
- Norma regulamentadora N° 09 – Programas de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA.
- Norma regulamentadora N° 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.
- Norma regulamentadora N° 11 – Transporte, Movimentação, Armazenamento e Manuseio de regulamentadora N° 21 Materiais.
- Norma regulamentadora N° 12 – Máquinas e Equipamentos.
- Norma regulamentadora N° 13 – Caldeiras e Vasos de Pressão.
- Norma regulamentadora N° 14 – Fornos.
- Norma regulamentadora N° 15 – Atividades e Operações Insalubres.
- Norma regulamentadora N° 16 – Atividades e Operações Perigosas.
- Norma regulamentadora N° 17 – Ergonomia.
- Norma regulamentadora N° 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.
- Norma regulamentadora N° 19 – Explosivos.
- Norma regulamentadora N° 20 – Líquidos combustíveis e Inflamáveis

E as Normas dos Trabalho a Céu Aberto, a seguir:

- Norma regulamentadora N° 22 – Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração.
- Norma regulamentadora N° 23 – Proteção Contra Incêndios.
- Norma regulamentadora N° 24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho.
- Norma regulamentadora N° 25 – Resíduos Industriais.
- Norma regulamentadora N° 26 – Sinalização de Segurança.
- Norma regulamentadora N° 27 – Registro Profissional do Técnico de Segurança do Trabalho no MTb.
- Norma regulamentadora N° 28 – Fiscalização e Penalidades.
- Norma regulamentadora N° 29 – Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho Portuário.
- Norma regulamentadora N° 30 - Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho Aquaviário.
- Norma regulamentadora N° 31 - Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura.
- Norma regulamentadora N° 32 – Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Saúde.
- Norma regulamentadora N° 33 – Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados.
- Norma regulamentadora N° 34 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Naval.

DOS SERVIÇOS ESPECIALIZADOS SOBRE SEGURANÇA DO TRABALHO NO BRASIL

A Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, em sua redação original, não continha dispositivo referente ao Serviço em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho na empresas, este serviço foi instituído pelo Decreto-Lei nº 229, de 28 de Fevereiro de 1967, a partir da criação da FUNDACENTRO em 1966 e no dia 27 de julho de 1972, pela

Portaria n.º 3237, o Ministério do Trabalho dispôs sobre a constituição e funcionamento deste serviço, A Lei n.º 6514, de 22 de Dezembro de 1977, que modificou o Capítulo V do Título II da CLT, deu origem à Portaria n.º 3214, de 08 de junho de 1978, que criou as Normas regulamentadoras – NR's., os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT, segundo a NR-04, são responsáveis por aplicar os conhecimentos específicos de engenharia de segurança e medicina do trabalho, de forma a reduzir ou até eliminar os riscos à saúde do trabalhador. Além disso, são responsáveis tecnicamente pela orientação quanto ao cumprimento das Normas Regulamentadoras de segurança e medicina do trabalho, para tanto o MTb criou a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho – CIPA, que se tornou os olhos do governo federal e/ou estadual para dentro das empresas, tanto as públicas quanto privadas, fazendo anualmente orientações, fiscalizações e denúncias através dos funcionários da própria empresa eleitos pelos funcionários ou indicados pelo responsável da empresa. (BRASIL, 1978a).

DAS COMISSÕES INTERNAS DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES DO TRABALHO - CIPA

A CIPA idealizada pelo MTb como os “olhos dos fiscais do ministério do trabalho nas empresas”, é sem dúvida uma das principais ferramentas de controle e prevenção de acidentes dentro de uma empresa, e com este olhar de prevenção que se obtém resultados satisfatórios, não sendo o ideal, porém, anualmente com estes acompanhamentos as empresas minimizam prejuízos judiciais e/ou financeiros desnecessários. (BRASIL, 1978b).

Cujo objetivo principal dos membros da CIPA, representados pelos funcionários das mesmas, é o de conhecer as condições de riscos nos ambientes de trabalho, solicitar medidas para reduzir e até eliminar os riscos existentes de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a prevenção da vida e a promoção da saúde do trabalhador, conforme descrito na NR-05, desta forma a CIPA é composta de representantes do empregador e dos empregados, titulares e suplentes por eles designados, de acordo com dimensionamento previsto no Quadro I da NR, cuja atribuição é identificar os riscos dos processos de trabalhos, elaborar plano de trabalho que possibilite a ação preventiva, participar da implantação e do controle da qualidade das medidas de prevenção necessária, realizar, a cada reunião, avaliação do cumprimento das metas fixadas em seu plano de trabalho e discutir as situações de risco identificados, promover, anualmente, em conjunto com o Serviço especializado em Segurança e Medicina do Trabalho - SESMT, a Semana Interna de

Prevenção de acidentes do Trabalho – SIPAT, promovida anualmente pela empresa durante uma semana e no horário comercial contábil levando principalmente aos funcionários e proprietários questões sobre Segurança e Higiene do Trabalho de forma geral, cuja atividade já estava pré estabelecida no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO, e desta forma, contribuir com programas que coexistem dentro das empresas de forma direta ou terceirizada no acompanhamento, rastreamento e diagnósticos à saúde do trabalhador e da empresa para que possa ao longo dos anos continuar as suas atividades empresariais. (BRASIL, 1978c).

PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL - PCMSO

Conforme descrito na Norma Regulamentadora número sete - NR-07, o PCMSO, têm como objetivo a promoção e a preservação da saúde dos trabalhadores, baseando-se em um caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce à saúde relacionados com o trabalho, além da constatação de casos de doença profissional ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores. E todos os dados obtidos nos exames médicos e as conclusões diagnosticadas devem ser registradas em prontuário clínico individual e mantidos os registros por período mínimo de 20 anos após o desligamento do trabalhador, tempo que prescreve o passivo trabalhista do funcionário, dentre varias atividades de caráter obrigatório para suprir qualidade de vida ocupacional dentro das empresas, temos o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais –PPRA que se ocupa de todo e qualquer riscos ambientas, do tipo físico, químico e biológico existentes nos ambientes de trabalho que são capazes de causar danos à saúde do trabalhador, bem como a implantação de medidas de controle descritas na NR-09, medidas tal para coibir o Acidente de Trabalho - AT que traz para a empresa e a sociedade consequências irreversíveis perante a saúde do trabalhador (BRASIL, 1978d).

DO ACIDENTE DE TRABALHO

Acidente de trabalho é definido como aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause morte, perda ou redução da capacidade, permanente ou temporária, para o trabalho (BRASIL, 1999a).

Para efeitos previdenciários, equiparam-se ao acidente de trabalho a doença profissional (aquela produzida ou desencadeada pelo exercício do trabalho a determinada atividade), a doença do trabalho (aquela que é adquirida ou desencadeada em função de condições especiais em que o trabalho é realizado e com ele se relaciona diretamente) e o acidente de trajeto sofrido no percurso da residência para o local de trabalho ou do trabalho para a residência (BRASIL, 1999b).

Apesar da legislação brasileira existente, na questão da abordagem dos riscos no ambiente de trabalho e as normas escassas e inespecíficas, não existindo diretrizes do Ministério do Trabalho relacionadas com aspectos de prevenção e de condutas a serem adotadas após a exposição (BRASIL, 1978d).

Tais medidas sobre a prevenção de acidentes do trabalho são tão importantes quanto ao momento do acidente, visto que, este momento deve ser registrado de forma detalhada no Comunicado de Acidente do Trabalho – CAT, não devendo faltar item algum, podendo comprometer em um futuro próximo como prova para a comprovação de uma aposentadoria especial facultando o trabalhador deste benefício, principalmente nas aplicações de agrotóxicos, onde se impera um passivo trabalhista ativo pela própria atividade insalubre, mesmo com a preocupação e o uso de Equipamento de Proteção Individual – EPI, visto que nas atividades agrícolas onde a aplicação de agrotóxicos se tornam uma rotina diária por todo o ano ou por toda a vida (BRASIL, 2011).

DOS AGROTÓXICOS

O termo agrotóxico, ao invés de defensivos agrícolas, passou a ser utilizado no Brasil, para denominar venenos agrícolas, após grande mobilização da sociedade civil organizada, para colocar em evidência a toxicidade destes produtos ao meio ambiente e à saúde humana. Mesmo assim, os insumos continuam sendo genericamente denominados praguicidas ou pesticidas. Existem cerca de 300 princípios ativos em 2 mil formulações comerciais diferentes no Brasil, classificados de acordo com a sua ação e com o grupo químico ao qual pertencem (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2001).

Na atualidade, a agricultura caracteriza-se pelo uso de novas técnicas e equipamentos, pela elevação do número de pesquisas agronômicas e da diversidade de insumos, como é o caso dos agrotóxicos. Estes produtos, também chamados de pesticidas ou praguicidas, são responsáveis pelo comércio de bilhões de dólares em todo o mundo (MOREIRA, et al., 2002).

De acordo com a legislação brasileira, através da Lei federal n 7.802 de 11/07/1989, o termo agrotóxico foi empregado para designar de forma mais abrangente o conjunto de produtos químicos empregados na agricultura, por ser esta a expressão que melhor se adequou as características e, sobretudo, com as funções e efeitos dos agentes químicos utilizados no plantio de diversas culturas (BRASIL, 1989).

Faria et al. (2004) identificaram alto risco de contaminação da população rural associada ao uso de agrotóxicos, principalmente durante a aplicação e manuseio dos produtos. Silva et al. (2001) já consideram que a contaminação por agrotóxicos da população rural é o principal problema de saúde pública do meio rural brasileiro, sendo que Faria (2000) já apontavam a necessidade de ações que visem a proteção dos produtores rurais, que, segundo estes autores, a maioria esta sujeita a contaminação com agrotóxicos, portanto, o Brasil sempre enfrentou, ao longo de sua história, imensas dificuldades para ingressar na agricultura de alta escala e com qualidade. A monocultura que caracterizou, durante muitos anos, a produção nacional, esgotou-se na década de 1950. A safra brasileira mal atendia o próprio mercado interno, pois pragas e doenças prosperavam com maior virulência em lavouras tropicais. Essas lavouras, sobretudo, necessitavam ser protegidas das inúmeras pragas: insetos, ácaros, fungos, vírus, plantas daninhas e diversas outros patógenos e animais que competem com as plantações.

Em 1939, a descoberta das propriedades inseticidas do organoclorado-diclorodifenil-tricloroetano - DDT, inicialmente utilizado como arma de guerra, marcou a transição das técnicas de controle fitossanitário das culturas agrícolas (SPADOTTO; GOMES, 2004).

A intensificação do uso dos agrotóxicos, associado à toxicidade crescente destes produtos, por um lado possibilita o aumento da produtividade agrícola porque auxilia no controle de vetores de diversas doenças. Más, por outro, o uso desordenado e excessivo provoca efeitos nocivos ao meio ambiente e à saúde humana, sendo considerado como um dos principais poluentes que se difundem pelo planeta (TOMITA; BEYRUTH, 2002).

Os laboratórios e estações experimentais das indústrias que integram diversas áreas do conhecimento como Agronomia, Química, Fitopatologia, Entomologia, Ciências das Plantas Daninhas. Virologia, Toxicologia e Biologia, dentre outras, portanto são especialistas que pesquisam e desenvolvem ingredientes ativos que geram agrotóxicos inovadores, mais seguros aos aplicadores e ao meio ambiente, além de mais eficiente na ação (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE DEFESA VEGETAL, 2010).

RECEITUÁRIO AGRONÔMICO – RA

A comercialização de produtos fitossanitários vinculado a uma receita agronômica é uma exigência legal ou prática recomendada por muitos países há algum tempo. Como exemplo pode-se citar que na Califórnia, EUA em 1978, já existiam cerca de 2.800 agrônomos credenciados a autorizarem a venda de produtos fitossanitários (MORAES, 2010).

A intensificação do uso dos agrotóxicos associado à toxicidade crescentes destes produtos, por um lado possibilita o aumento da produtividade agrícola porque auxilia no controle de vetores de diversas doenças. Más, por outro, o uso desordenado e excessivo provoca efeitos nocivos ao meio ambiente à saúde humana, sendo considerado como um dos principais poluentes que se difundem pelo planeta (TOMITA; BERYRUTH, 2002).

E um conceito básico na doutrina do receituário agronômica preconizado por Guerra e Sampaio (1991) é a chamada semiotécnica agronômica. Este termo foi definido pelos autores como um conjunto de procedimentos que, através de informes, sinais, etc. conduzem o profissional ao conhecimento do problema a sua origem (GUERRA; SAMPAIO, 1991).

Sabendo da importância do conceito descrito por Sampaio (1978), sobre o conceito de semiotécnica, o primeiro contato entre o profissional e o agricultor deve ser realizado, preferencialmente de forma que possam planejar de forma conjunta as atividades na propriedade rural, posteriormente, passa-se para uma fase onde o cliente irá expor o problema, e nesta fase o profissional perante os fatos nunca deverá interromper o cliente e essas informações serão analisadas através de um interrogatório mais minucioso sobre a área, época de plantio, cultivar, equipamentos de aplicação, disponibilidade de pessoal, etc. e na propriedade o profissional deverá observar todos os detalhes referidos, procurando constatar os problemas em questão, portanto, o Receituário Agronômico é uma das ferramentas essenciais às boas práticas de uma atividade agrícola com a solução imediata de um problema agronômico.

E podemos destacar algumas vantagens no uso da receita agronômica:

- Contribuição para uma maior conscientização do uso de produtos fitossanitários;
- valorização do meio ambiente, com medidas efetivas para protegê-los;
- facilitar a adoção do manejo integrado de pragas - MIP, processo que envolve a condução de cultura supervisionada;
- indução ao emprego de produtos fitossanitários mais seguros e mais eficientes;
- criação de um corpo de assistência técnica de alto nível, valorizando a classe;
- criação de novas condições para uma comunicação mais efetiva entre técnicos e agricultores;

- permissão para maior rigor nas fiscalizações dos problemas de ordem toxicológica.
- busca da origem do problema fitossanitário com vista a atingi-lo com o máximo de eficiência e o mínimo de insumos;
- exige o conhecimento profissional para que se possa realmente atingir os objetivos a que se propõe. (SAMPAIO, 1978).

LEGISLAÇÃO DOS AGROTÓXICOS

A necessidade de uma legislação mais condizente com a realidade nacional, sob o aspecto da agricultura contribuiu para que desenvolvesse a iniciativa do Congresso Nacional e com a colaboração de destacados ecologistas, agrônomos e toxicologistas, a Lei dos Agrotóxicos comparável às melhores existentes no mundo. Essa legislação dispõe sobre a questão dos agrotóxicos de forma bastante rigorosa e restritiva, sendo que o registro de um produto passou a envolver os Ministérios da Agricultura, Ministério da Saúde e Ministério do Meio Ambiente, onde o envolvimento destes três órgãos de administração superior propicia maior proteção à qualidade do meio ambiente, desde que seja adequadamente aplicada e fiscalizada (TOMITA, 2005).

A lei 7.802, de 11 de junho de 1989, posteriormente regulamentada pelo Decreto n 98.816, de 11 de janeiro de 1990, também conhecida como a “Lei dos Agrotóxicos”, é bastante abrangente, pois trata da pesquisa, experimentação, propaganda comercial, utilização, comercialização, fiscalização, etc..., até o destino final dos resíduos e embalagens (GUERRA, 1982).

A lei n 7.747/82, sobre o controle da circulação de agrotóxicos e outros biocidas a nível estadual, proibiu a importação de produtos que não tivessem uso autorizado no país de origem, além disso, todos os produtos deveriam ter cadastrado junto à Secretaria da Saúde e Meio ambiente. Ressaltando o espírito democrático dessa Lei, a sociedade civil passou a participar efetivamente do sistema estadual de controle instituído pela mesma (GUERRA, 1982).

A exigência do Receituário Agrônomo estendeu-se a outros produtos biocidas, e só teriam validade quando fosse expedido por técnicos não vinculados aos estabelecimentos produtores. Finalmente, as Comissões Técnicas das Assembleias Legislativa do Estado passaram a ter direito de solicitar exames para detectar a contaminação da água e dos alimentos, democratizando as informações relacionadas à saúde pública (FERRARI, 1986). Além disso, prevê penalidades a todos os segmentos envolvidos em atividades agrícolas que promovam danos ao meio ambiente e saúde humana.

De acordo com Gomide (2005), somente quando se conhece o indivíduo e seu contexto haverá possibilidade para que as ações propostas sejam eficientes e permanentes para o meio ambiente e para a saúde dos agricultores. Isto quer dizer que nenhuma normatização, por melhor e bem intencionada que seja, cumprirá a sua função se as circunstâncias desses indivíduos e de suas vidas não forem levadas em consideração.

OS AGROTÓXICOS E A SEGURANÇA DO TRABALHO

Como já comentado anteriormente, a partir de 1964 com a implantação da ditadura militar, a difusão do uso de agrotóxicos para o controle de pragas e plantas invasoras na agricultura brasileira foi favorecida pelo sistema de crédito rural, colocando-os definitivamente no cotidiano dos trabalhadores rurais. Para tanto, o Banco do Brasil já no ano de 2000 torna na época obrigatória a destinação de 15 % do valor dos empréstimos de custeio para a aquisição de agrotóxicos, significando dessa maneira, o aval do governo para a ampliação do mercado e preservação financeira à indústria química (SEBASTIANY, 2001).

O reflexo da reformulação produtiva também tem contribuído para a crise do modelo de segurança vigente. Para Machado (2001, p. 92):

Os reflexos da reestruturação produtiva no mundo do trabalho, com a chamada modernização científica e tecnológica, ao contrário de reduzirem os riscos, introduzem nova degradação nas condições de trabalho, num contexto de flexibilização e informalização, agregando-se aos riscos clássicos do trabalho e alimentando os já insuportáveis índices de acidentes e doenças profissionais.

Esses elementos indicam que as profissões ligadas a segurança e saúde passaram por uma crise de confiança profissional, como defende Schon (2000).

Moreira (2003) define quatro limites da segurança do trabalho.

- 1 – supremacia da produção e do lucro em curto prazo em relação à segurança;
- 2 – limitação da legislação e da normatização para garantir uma melhoria contínua da segurança dos sistemas produtivos;
- 3 - ineficácia das prescrições comportamento e de procedimentos seguros, como tentativa de evitar os ditos “erros humanos”;
- 4 – ação meramente corretiva quando se trata “acidentes normais” e de riscos latentes.

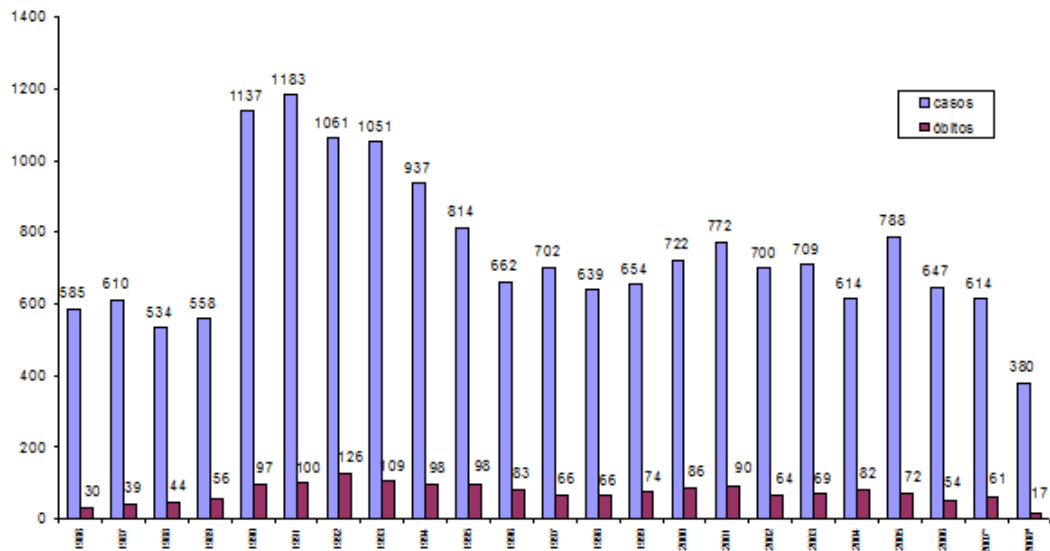
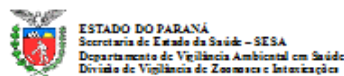
E de acordo com a Resolução do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, sob 344, de 27/07/90, apenas o engenheiro Agrônomo e o Engenheiro Florestal, dentro de suas respectivas atribuições profissional podem prescrever

os produtos fitossanitários, onde o Decreto nº 4560/02 regulamenta os Técnicos em agropecuários a também prescrever as Receitas Agronômicas (CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA, 1990).

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI

No meio rural quando se utiliza de agrotóxicos na lavoura por consequência se fala em EPI que são vestimentas de proteção utilizadas para evitar a exposição excessiva dos aplicadores aos produtos fitossanitários, tais como: máscara, capuz, protetor facial, avental, luvas, camisa, calça e bota de borracha orientadas de forma técnica aos aplicadores durante a prescrição dos agrotóxicos no Receituário Agronômico, conforme as necessidades técnicas de cada atividade laboral, onde a utilização de forma inadequada gera um potencial de intoxicação que dependendo pode chegar a óbito, conforme Gráfico 1, a seguir.

Gráfico 1 – Casos de Intoxicação e óbitos por agrotóxicos no Paraná.



Fonte: Guimarães, 2008.

E os agrotóxicos tornaram-se um problema em termos ambientais e de saúde. Mesmo com a existência de um Receituário Agronômico, a fiscalização sobre vendas e sobre a aplicação é deficitária. Produtos com preços atrativos também chegam de outros países por fronteiras e caminhos não tradicionais, os chamados “agrotóxicos piratas”. Aliado

aos agrotóxicos piratas os agricultores, muitas vezes por desinformação ou por falta de recursos, não utilizam os equipamentos de proteção individual - EPI's com o Certificado de Aprovação – CA acompanhadas por um número de série, que também podem ser “EPI piratas” e quando não respeitados estas restrições numéricas de fábrica, se necessário permitindo a rastreabilidade, cujo equipamentos não adequados ao clima, aos agrotóxicos piratas ou não, desta forma comprometendo em duas vezes; hora por conta dos agrotóxicos e hora por conta dos EPI sem o CA (STOPPELLI; MAGALHÃES, 2005).

E o homem, pelo uso indiscriminado de produtos fitossanitários, está degradando o meio ambiente. Ele também está morrendo devido à má utilização e a não proteção individual quando utiliza esses produtos químicos (STOPPELLI; MAGALHÃES, 2005).

PERFIL SOCIOECONÔMICO E AGRÁRIO DO MUNICÍPIO DE BANDEIRANTES-PR.

O município de Bandeirantes com uma população de 32.142 habitantes, segundo o relatório feito pelo IBGE, em 2010 esta inserido na mesorregião do Norte Pioneiro Paranaense e se encontra a 23° 06' 00" de latitude sul e 50° 22' 00" de longitude oeste, numa área de 467,534 Km², a 492 metros de altitude, distante 450Km da capital estadual Curitiba, tendo com divisas os municípios de: Itambaracá, Andirá, Barra do Jacaré, Santo Antônio da Platina, Abatiá, Santa Amélia, Cornélio Procópio e Santa Mariana (IBGE, 2010).

Quanto à mesorregião geográfica Norte Pioneira Paranaense esta localizada em porções só segundo e terceiro planalto paranaenses e abrange uma área de 1.572.706,1 hectares, que corresponde a cerca de 7,9 % do território estadual (IBGE, 2010).

O município esta inserido nesta região que faz fronteira ao Norte e Leste com o estado de São Paulo, a Oeste com a mesorregião Norte Central e, ao Sul, com a mesorregião Centro Oriental. É constituída por 46 municípios, dos quais se destacam Cornélio Procópio, Santo Antonio da Platina e Jacarezinho, por causa de suas dimensões populacionais e níveis de polarização (INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO DO PARANÁ, 1981).

Em toda a extensão da mesorregião Norte Paranaense ocorre uma grande variedade de tipos de solos; os que se destacam pela fertilidade natural localizam-se predominantemente no terceiro planalto. São do tipo terra roxa estruturada, solos bem

desenvolvidos, profundos, argilosos, bem como drenados e com elevada fertilidade natural (IPARDES, 1981).

No segundo planalto predominam três tipos de solos: latossolos vermelho-escuros, extremamente ácidos, com baixa fertilidade, suscetíveis ao processo de lixiviação intensa, conforme o regime de chuvas, e ocorrendo em áreas com relevo suavemente ondulado e plano; podzólicos vermelho-amarelos, solos bem desenvolvidos, profundos, extremamente ácidos e com moderada fertilidade natural; litólicos, solos minerais, jovens, rasos, com menor aptidão agrícola e suscetível à erosão (MAACK, 1968).

Na Figura 1 tem-se uma visão espacial do perímetro urbano e o perímetro rural, a seguir.

Figura 1 – Perímetro urbano/rural com as microbacias do município de Bandeirantes.



Fonte: (REIS; REIS; ABI SAAB, 2008).

Quanto ao clima, em sua maior extensão, nas zonas de menores altitudes e nos vales do Paranapanema, Tibagi e Itararé, ocorre o clima subtropical úmido mesotérmico, de verões quentes, geadas pouco frequentes e chuvas com tendências de concentração nos meses de verão. Nos meses mais quentes, a temperatura média é superior a 22°C, e, nos meses mais frios, inferior a 18°C. A temperatura média anual é de 21°C, com chuvas entre 1.200 e 1.400 mm e umidade relativa do ar de 75%, sem deficiência hídrica (IPARDES, 2004).

Nas zonas de maiores altitudes, ao longo dos principais divisores de água, ocorre o clima subtropical úmido mesotérmico, de verões frescos e geadas severas e frequentes, sem estação seca, cujas principais médias anuais de temperatura nos meses mais quentes não ultrapassam a 22°C e nos meses mais frios são inferiores a 18°C. A temperatura média anual é de 19°C, com chuvas entre 1.200 e 1.300 mm e umidade relativa do ar de 80%, sem deficiência hídrica (MAACK, 1968).

No primeiro caso, de 1940 e 1960, Medeiros (1995) ressalta que o processo de ocupação das terras norte paranaenses ocorreu com uma migração espontânea de paulistas, mineiros e de estrangeiros, por meio de uma colonização planejada por empresas privadas e pelo governo estadual. Conseqüentemente, a cultura implantada pelos pioneiros foi a cafeicultura, entendida como uma expansão territorial das lavouras cafeeiras de seus estados originários.

No final do século XIX, quando a expansão cafeeira paulista atingiu o Paraná, trazendo levas de migrantes paulistas, mineiros e nordestinos, grande parte principalmente mineiros que, além das terras, detinham também o capital e o poder político local

Neste período, a cafeicultura patrocinou um vigoroso desenvolvimento regional, beneficiando-se de um sobre-preço oriundo do poder de monopólio do Brasil no mercado internacional e de uma super-produtividade das terras em relação às regiões tradicionais, gerando uma gigantesca sobre-renda que transformou a região num “novo eldorado” (IPARDES, 1981).

Nos anos 60, porém, o excesso de oferta de café no mercado mundial provocou forte queda de preço, desencadeando profunda crise na cafeicultura nacional e levando o governo federal a promover a erradicação de 2 bilhões de cafeeiros no país (IPARDES, 1981).

Com isso, as áreas cultivadas com algodão e café remanescentes se reduzem, sendo substituídas pelo binômio soja-trigo, que passa a ocupar as melhores faixas de terras situadas mais a Oeste da região, liberando mão-de-obra e concentrando a posse da terra.

As pequenas propriedades que não foram agregadas pelas médias ou grandes passaram a produzir milho e feijão (CAVALHEIRO, 2010).

Em relação a isso, Fuentes Llanillo (1984), ao estudar a modernização da agricultura paranaense, a partir dos anos 70 e o ciclo da soja, conclui:

[...] a decadência da economia cafeeira durante a década de 1960 foi acompanhada pela perda de importância relativa de produtos tradicionais da região, como o milho, o feijão e o arroz. A sucessão soja-trigo apareceu como opção, no final da década, para aqueles produtores prontos a transformarem seu modo de produção através do crédito rural subsidiado dirigido a insumos modernos e mecanização. A cultura da soja, impulsionada por cotações internacionais favoráveis e por instrumentos de política macroeconômica de incentivo à exportação, e a cultura do trigo, ligada a um esforço de auto-suficiência que repercutia em subsídios ao setor, podem ser consideradas a ponta de lança desse processo de transformação da agricultura estadual.

O choque de seletividade viria com a crise econômica pela qual o país passou na década de 1980, em consequência da dívida externa brasileira. Condicionantes macroeconômicas, de então, levaram o setor agropecuário a conviver com a eliminação dos subsídios e a estabilização das cotações internacionais, deslocando a prioridade das políticas públicas para a diversificação de atividades. Desde então, dentre as alternativas de diversificação à produção de grãos na região, as que têm se apresentado como as mais adequadas são o café no modelo adensado, algumas frutíferas como a uva, pêsego e banana, a alfafa e o tomate e, na produção animal, a pecuária de leite, a avicultura e a piscicultura (MACEDO, 2008).

Figura 2 - Localização do município de Bandeirantes, no Estado do Paraná.



Fonte: IBGE, 2010.

As principais atividades agropecuárias desenvolvidas durante a entrevista no município de Bandeirantes, conforme Figura 2 acima são: cana-de-açúcar, grãos (soja, milho safrinha, milho, trigo), pecuária de corte, café, alfafa e uva, conforme Quadro 1 abaixo.

Quadro 1 – Principais atividades agropecuárias desenvolvidas em Bandeirantes, no período entre 2009/2010.

Ocupação do solo	Área (ha)	% em relação à área total do município.
Cana-de-açúcar	10.261,10	21,9
Grãos	14.411,10	30,8
Café	741,10	1,6
Pecuária corte	10.081,10	21,5
Alfafa	771,10	1,6
Reflorestamento	211,10	0,45
Pecuária leite	3.138,96	6,7
Uva	151,20	0,32
Outras	6.986,64	14,9
Total	46.753,40	100 %

Fonte: Autoria própria.

As entidades que proporcionam suporte técnico subsidiado pelo governo estadual e municipal no município são compostas por uma unidade técnica da Emater, também conta com a parceria da UENP – Universidade Estadual do Norte do Paraná e o Departamento de Agricultura do município, respectivamente, os demais prestadores de assistência técnica são de caráter particular, sendo composto pelas empresas; Cooperativa Integrada, Agrinsumos, Agropecuária Pantanal, Rural agrícola e H. S Tanaka, conforme Quadro 2 abaixo, a seguir.

Quadro 2 – Empresas de assistência técnica e extensão rural de Bandeirantes.



Cooperativa Integrada



Agropecuária Pantanal



H.S. Tanaka



Rural Agrícola



Agrinsumos



Emater

Fonte: Autoria própria.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no município de Bandeirantes, com 32.142 habitantes, segundo o relatório feito pelo IBGE (2010) e está inserido na mesorregião do Norte Pioneiro Paranaense e se encontra a 23° 06' 00" de latitude Sul e 50° 22' 00" de longitude Oeste, numa área de 467,534 Km², a 492 metros de altitude, distante 450 Km da capital estadual Curitiba, tendo com divisas os municípios de: Itambaracá, Andirá, Barra do

Jacaré, Santo Antônio da Platina, Abatiá, Santa Amélia, Cornélio Procópio e Santa Mariana (IBGE, 2010).

A base teórica e conceitual da pesquisa foi construída por meio de revisão bibliográfica, com a qual se procurou resgatar as contribuições de diferentes autores ao debate acerca de temas abordados, estabelecendo um diálogo entre a teoria e o problema investigado (MACEDO, 2008).

Como o trabalho se baseia em entrevistas e para diminuir as dificuldades do tamanho amostral da população alvo, optou-se por uma estratégia de avaliação censitiva, ou seja, entrevistar todos os indivíduos de cada categoria, as características desta pesquisa foram duas:

- os agrônomos emissores de receituário agrônômico e
- os agricultores indicados pelos agrônomos.

Quanto aos agrônomos entrevistados foram todos os que emitiram ou que poderiam emitir receitas agrônômicas prestadores de serviço dentro do município de Bandeirantes-PR.

A escolha do público alvo de agricultores foi feita com os usuários de agrotóxicos e pela determinação dos agrônomos de serem os mais tecnicados e os mais preocupados com a aplicação de agrotóxicos, e todos os agricultores foram entrevistados.

Tendo no município 484 agricultores (EMATER), dos quais 290 agricultores são clientes dos agrônomos prestadores de assistência técnica, onde desses 38 agricultores foram entrevistados, sendo 13,10 % ou 7,85 % dos agricultores do município.

Outra ferramenta utilizada foi a pesquisa descritiva, com abordagem quantitativa e qualitativa com a qual, segundo Cervo e Bervian (2002), busca-se conhecer e descrever as diversas relações que ocorrem na vida política, social, econômica e cultural tanto com o indivíduo, tomado separadamente, quanto com grupos ou comunidades mais complexas.

Este trabalho foi desenvolvido no ano de 2009 e 2010, em duas etapas, através de pesquisas com os agrônomos e com os agricultores em entrevistas censitárias, cuja metodologia possibilitou criar um ambiente aberto de diálogo, permitindo à pessoa entrevistada se expressar livremente de acordo com Verdejo (2007). Todas as entrevistas aqui realizadas foram feitas com os titulares e/ou cônjuges dos trinta e oito (38) agricultores rurais, dentre quatrocentos e oitenta e quatro (484) proprietários rurais cadastrados (EMATER),

perfazendo um total de 7,8% dos agricultores rurais em uma área de 2.012,70 ha do município de Bandeirantes, conforme Quadro 3 dos produtores entrevistados, a seguir.

Quadro 3 – Agricultores selecionados pelos agrônomos e entrevistados - Bandeirantes-PR

Nome do produtor	Área (ha)	Forma de uso da terra	Grau de Instrução	Culturas
Produtor 1	24,20	Proprietário	Ens. Fundamental Completo	Soja, milho, trigo, tomate, pepino.
Produtor 2	4,84	Proprietário	Ens. Fundamental Incompleto	Tomate, pimentão, pepino, abobrinha.
Produtor 3	181,50	Proprietário	Ensino Médio Completo	Soja, milho, trigo, alfafa.
Produtor 4	12,10	Assalariado	Ensino Médio Completo	Pimentão e pepino
Produtor 5	10,89	Proprietário	Ens. Fundamental Completo	Uva, pepino e tomate.
Produtor 6	50,82	Proprietário	Ens. Fundamental Completo	Soja, milho, trigo.
Produtor 7	150,04	Proprietário	Ensino Médio Completo	Trigo, soja, milho.
Produtor 8	43,56	Proprietário	Ens. Fundamental Incompleto	Alfafa, soja, milho.
Produtor 9	12,10	Proprietário	Ens. Fundamental Incompleto	Soja e milho
Produtor 10	96,80	Assalariado	Ens. Fundamental Completo	Soja e milho
Produtor 11	84,70	Arrendatário	Ens. Fundamental Incompleto	Soja e milho
Produtor 12	9,68	Proprietário	Ensino Médio Completo	Uva, tomate, pimentão.
Produtor 13	10,80	Proprietário	Ens. Fundamental Incompleto	Uva, pepino e tomate.
Produtor 14	8,47	Proprietário	Ensino Médio Completo	Tomate e pepino.
Produtor 15	125,84	Proprietário	Ensino Médio Completo	Soja e trigo.
Produtor 16	12,10	Assalariado	Ens. Fundamental Incompleto	Uva
Produtor 17	121,00	Proprietário	Ensino Médio Completo	Soja, milho, trigo, laranja.
Produtor 18	20,57	Assalariado	Ensino Superior Completo	Tomate, pepino, pimentão, cana.
Produtor 19	10,20	Proprietário	Ensino Superior Completo	Uva, pepino e tomate.
Produtor 20	12,10	Proprietário	Ens. Fundamental Incompleto	Alfafa, milho, feijão.
Produtor 21	133,10	Assalariado	Ens. Fundamental Incompleto	Soja e milho

Produtor 22	24,20	Proprietário	Ensino Médio Completo	Tomate, pepino, soja, milho, trigo.
Produtor 23	169,40	Assalariado	Ens. Fundamental Incompleto	Hortaliças, pimentão, pepino, pimenta.
Produtor 24	210,54	Proprietário	Ens. Fundamental Incompleto	Alfafa
Produtor 25	55,66	Proprietário	Ens. Fundamental Completo	Cana, soja, pimentão.
Produtor 26	12,10	Proprietário	Ensino Médio Completo	Tomate
Produtor 27	77,44	Proprietário	Ensino Superior Completo	Soja, milho, trigo, uva.
Produtor 28	108,9	Assalariado	Ens.Fundamental Incompleto	Soja e milho.
Produtor 29	26,62	Assalariado	Ens. Fundamental Incompleto	Soja, milho, trigo
Produtor 30	38,72	Proprietário	Ensino Médio Completo	Soja, algodão, alfafa.
Produtor 31	1,21	Assalariado	Ens. Fundamental Incompleto	Pepino
Produtor 32	24,20	Arrendatário	Ens. Fundamental Incompleto	Soja, algodão, milho.
Produtor 33	48,40	Proprietário	Ensino Superior Completo	Soja, laranja, cana.
Produtor 34	44,77	Arrendatário	Ens. Fundamental Completo	Café, alfafa, soja, milho.
Produtor 35	43,00	Proprietário	Ens. Fundamental Incompleto	Tomate
Produtor 36	0,61	Arrendatário	Ens. Fundamental Completo	Uva
Produtor 37	3,63	Proprietário	Ensino Médio Completo	Soja e tomate.
Produtor 38	12,10	Proprietário	Ens. Fundamental Completo	Uva
Total	2.012,70			

Fonte: Autoria própria.

Como fonte de dados sobre o uso e a prescrição dos EPI's e o consumo de agrotóxicos onde foram avaliadas as informações obtidas nos Receituários Agronômicos (RA), relativas a 2009, e digitadas sob responsabilidade do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do município de Bandeirantes (CREA-PR). Após constatação de um grande percentual de dados ignorados sobre a prescrição dos EPI's e posteriormente foram selecionados para análise os receituários que tinham esta deficiência principais nos campos preenchidos e que serviram de base para montar um questionário aos produtores rurais e uma indicação de produtores rurais que se enquadravam no perfil de acatar e acompanhar as

orientações existentes e prescritas no receituários agrônômicos e definida pelos agrônomos, conforme Quadro 4, a seguir, que atuam no município.

Quadro 4 – Engenheiro(a)s Agrônomo(a)s participantes da pesquisa - Bandeirantes-PR

Profissional /Empresa	
Ana Paula de Godoi Cheida EMATER	Edivaldo Ferreira da Silva Agropecuária Pantanal
Antonio Calessio EMATER	Gustavo Garcia Rural Agrícola
Lucila Freitas Sabbag Penteadó Planatec	Everaldo Ferreira da Cunha Agrinsumos
Hitoshi Sérgio Tanaka H.S. Tanaka	Gustavo Aurélio Bompani Cooperativa Integrada

Fonte: Autoria própria.

Os colaboradores da pesquisa foram os engenheiro(a)s agrônomo(a)s que atuam profissionalmente no município de Bandeirantes, logo acima identificados pelo nome e empresa e suas respectivas empresas e os agricultores rurais, conforme Quadro 3, acima, e que representam os diferentes segmentos da agricultura familiar e agricultura empresarial ali presentes.

A coleta de dados se deu a partir do preenchimento da planilha específica e por meio de entrevistas com os informantes-chaves.

A pesquisa documental foi baseada nas declarações dos agricultores que foram indicados pelos engenheiros agrônomos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

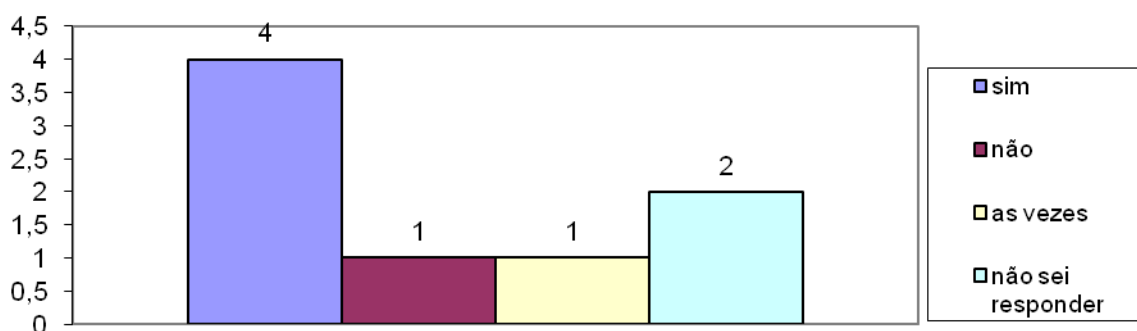
Os engenheiros agrônomos entrevistados

Apesar das investigações na literatura especializada e o que diversos autores têm defendido acerca da persistência do uso correto dos EPI's, sobre os agrotóxicos, das intoxicações e tudo mais que orbita na questão da segurança da aplicação dos agrotóxicos a

campo e a questão de saúde pública, para tanto, propusemos dar voz aos produtores rurais e aos engenheiros agrônomos que atuam diretamente na atividade agrícola do município.

O Gráfico 2, demonstra que 50% dos agrônomos não acompanham as aplicações prescritas no receituário agrônômico.

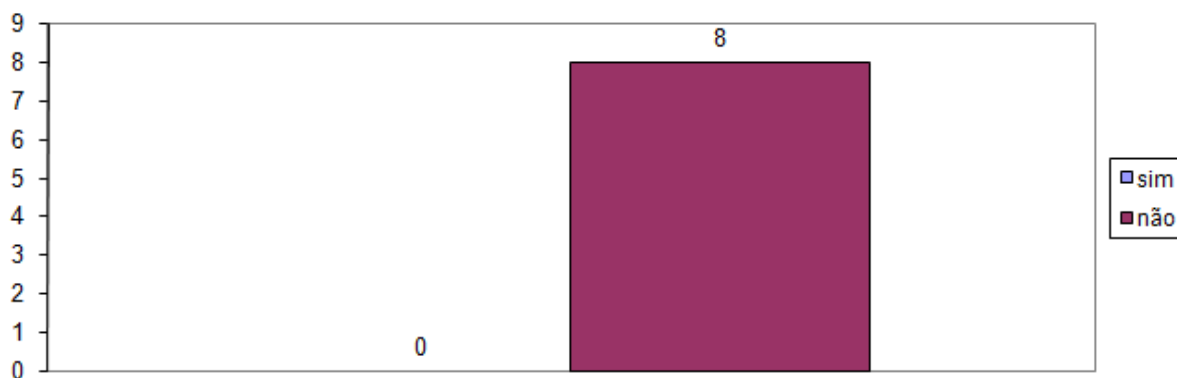
Gráfico 2 – Acompanhamento dos agrônomos em aplicações de agrotóxicos prescritos em receituário.



Fonte: Autoria própria.

Desta forma, no Gráfico 3 os agrônomos demonstraram que todos, ou seja 100 % não se sentem preparados para capacitar aplicadores de agrotóxicos.

Gráfico 3 – Relação dos agrônomos que se sentem preparados para acompanhar os agricultores na aplicação de agrotóxicos/EPI .



Fonte: Autoria própria.

A Tabela 1 demonstra a relação dos agrônomos entrevistados se lembravam de terem participado do curso de EPI, porém, não sabiam precisar o tempo deste curso.

Tabela 1 - Curso sobre EPI's na graduação do Agrônomo.

	Durante sua formação, obteve curso sobre E.P.I.	Duração do curso
Eng. Agrônomo 1	Sim	Não se recorda
Eng. Agrônomo 2	Sim	Não se recorda
Eng. Agrônomo 3	Sim	Não se recorda
Eng. Agrônomo 4	Sim	Não se recorda
Eng. Agrônomo 5	Sim	Não se recorda
Eng. Agrônomo 6	Sim	Não se recorda
Eng. Agrônomo 7	Sim	Não se recorda
Eng. Agrônomo 8	Sim	Não se recorda

Fonte: Autoria própria.

Tabela 1 – Demonstração do preparo técnico dos agrônomos em capacitar agricultores na aplicação de agrotóxicos/EPI.

Tabela 2 - Conhecimento sobre NR's dos EPI's.

	reconhece as Normas Regulamentadoras sobre segurança do trabalho	qual Norma ?
Eng. Agrônomo 1	Sim	Não se recorda
Eng. Agrônomo 2	Não	-
Eng. Agrônomo 3	Não	-
Eng. Agrônomo 4	Sim	Não se recorda
Eng. Agrônomo 5	Sim	Não se recorda
Eng. Agrônomo 6	Sim	Não se recorda
Eng. Agrônomo 7	Sim	Não se recorda
Eng. Agrônomo 8	Sim	Não se recorda

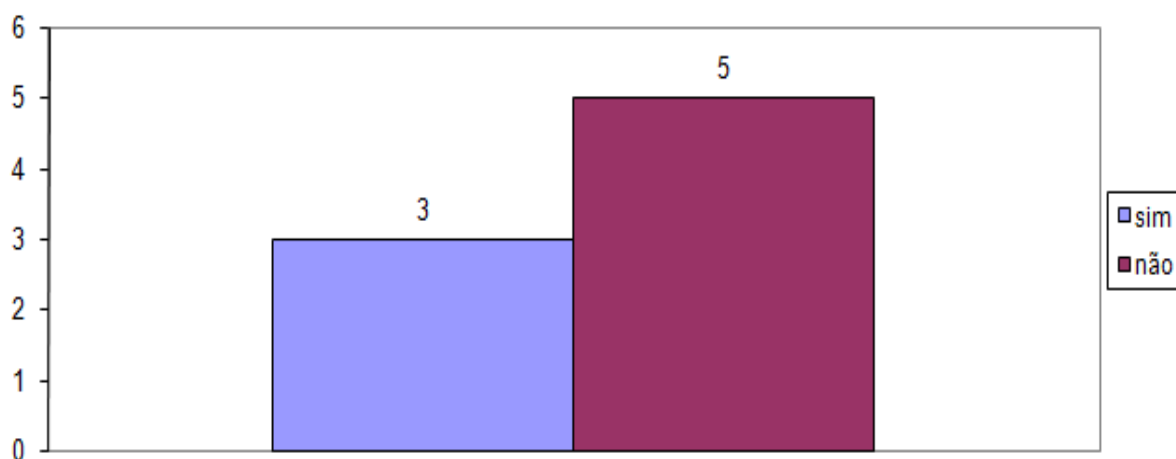
Fonte: Autoria própria.

Tabela 2 – Resultado sobre o conhecimento das NR's do Ministério do Trabalho nas atividades agrícolas.

A Tabela 2, identifica o desconhecimento sobre as implicações judiciais em não conhecer as Normas que Regulamentam do Ministério do trabalho.

No Gráfico 4, demonstra que 62 % dos agrônomos, ou seja, 5 dos agrônomos não promovem treinamento quando os agricultores adquirem o EPI prescrito em receituário agrônômico.

Gráfico 4 – Promoção de treinamento sobre EPI.



Fonte: Autoria própria.

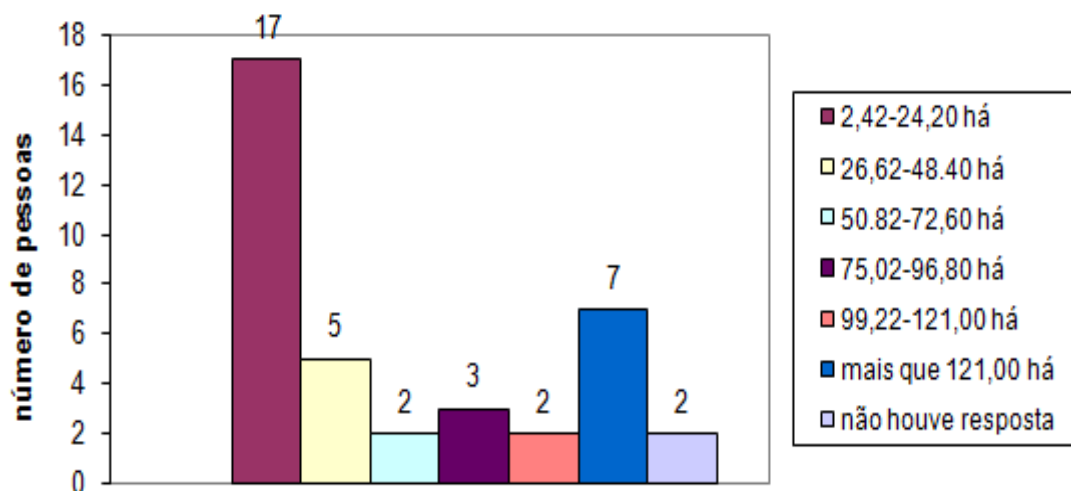
No Gráfico 4, nota a deficiência de treinamento promovida pelos agrônomos aos agricultores.

Caracterização dos agricultores indicados

O Quadro 3 acima, pode-se verificar o perfil de cada agricultor pelo questionário pesquisado no município de Bandeirantes, com suas características e a razões de sua indicação.

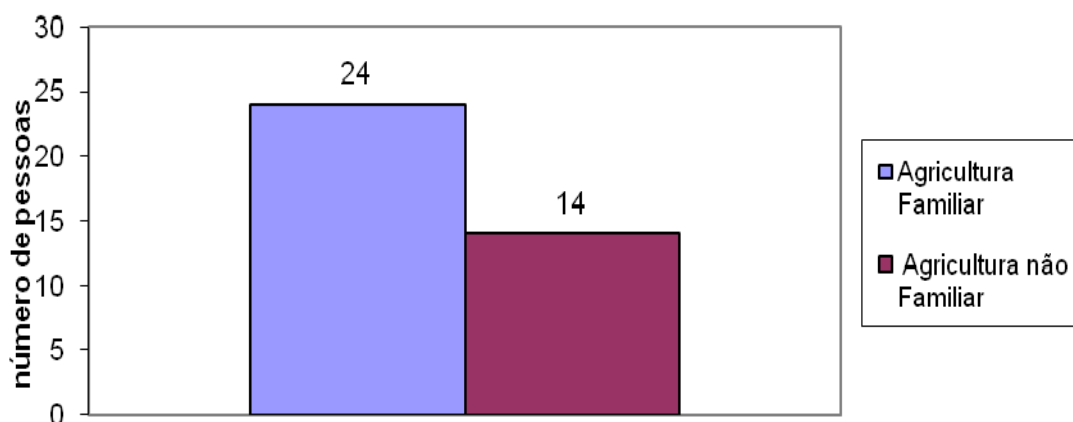
Conforme Lei n 11.326 de 24 de julho de 2006 (BRASIL, 2006), estabelece áreas dos estabelecimentos, na abrangência da presente pesquisa, 1 (um) módulo fiscal equivale a 18 ha; portanto, uma área de até 72 há, ainda seria possível o enquadramento como agricultura familiar, sendo que neste caso os agricultores familiares prevalecem em 17 dos 38 agricultores entrevistados, conforme os Gráfico 5 e Gráfico 6, a seguir.

Gráfico 5 – Classificação das propriedades dos agricultores pesquisados.



Fonte: Autoria própria.

Gráfico 6 – Classificação dos estabelecimentos dos agricultores.



Fonte: Autoria própria.

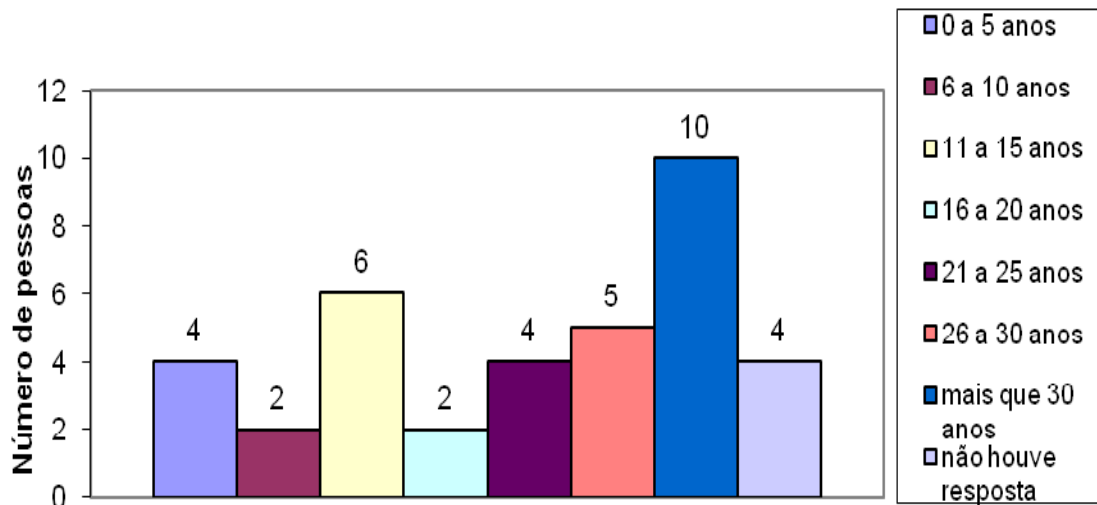
Desta forma, a instrução especial/INCRA estabelece Módulo fiscal de cada município, previsto no Decreto nº 84.685 de 06 de maio de 1980 (INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA, 1980), conforme Tabela 3, abaixo, e o município de Bandeirantes enquadra em 18 ha por Módulo Fiscal, a seguir:

Tabela 3- Dimensões do Módulo Fiscal por município no Paraná.

711144	SAPOPEMA	PR	18
711152	SIQUEIRA CAMPOS	PR	18
711160	TOMAZINA	PR	18
711179	WENCESLAU BRAZ	PR	18
712019	ABATIA	PR	18
712027	ANDIRA	PR	18
712035	BANDEIRANTES	PR	18
712043	BARRA DO JACARE	PR	18
712051	CAMBARA	PR	18
712060	CONGONHINHAS	PR	18
712078	CORNÉLIO PROCÓPIO	PR	18
712086	ITAMBARACA	PR	18
712094	JACAREZINHO	PR	18

Fonte: INCRA, 1980.

O gráfico 7 abaixo demonstra a faixa etária que as intoxicações ocorreram por agrotóxicos aos agricultores de maneira crônica ou de maneira aguda.

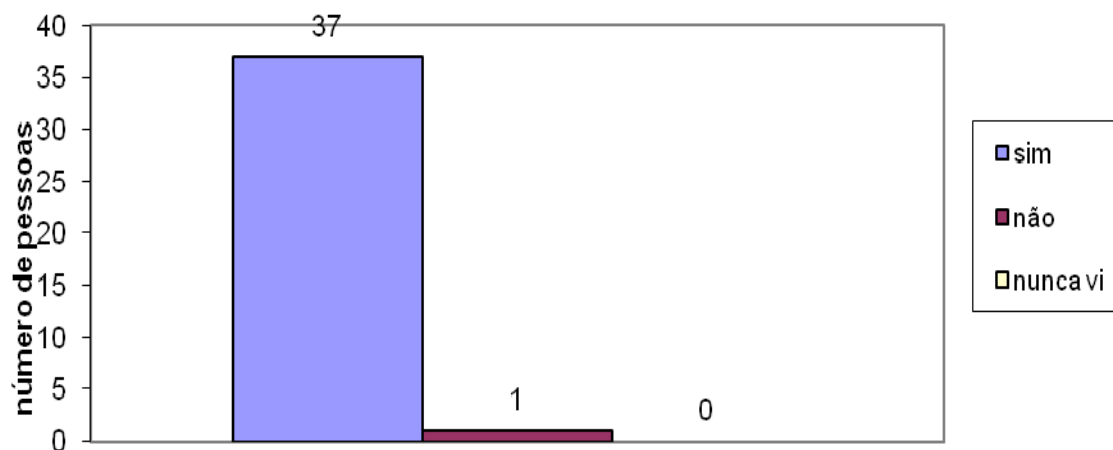
Gráfico 7 - Agricultores entrevistados do município de Bandeirantes.

Fonte: Autoria própria.

Para a comercialização dos agrotóxicos vinculados a produção agrícola veicula-se a necessidade de documentos, no caso a Receita Agrônômica – RA, que pudessem acompanhar o agricultor no momento da compra a aplicação com referência a um diagnóstico participativo emitido principalmente pelo Engenheiro Agrônomo, conforme Gráfico 8, onde

dos 38 agricultores entrevistados, apenas 1 agricultor não faz uso da receita do profissional, conforme gráfico 8 a seguir.

Gráfico 8 -- Agricultores entrevistados que utilizam a receita do agrônomo no município de Bandeirantes.



Fonte: Autoria própria.

Contudo, a Figura 3, 4 mostram exemplares de Receitas Agronômicas semelhantes do estado do Paraná já preenchidas.

Figura 3 – Receita Agronômica emitida no estado do Paraná.

NOME DA EMPRESA		RECEITUÁRIO AGRONÔMICO	
[Redacted]		Endereço	
ENGR AGRÔNOMO:	[Redacted]	ENDEREÇO:	[Redacted]
ART. RELACIONADA:	[Redacted]	ART. RELACIONADA:	[Redacted]
CIENTE:	[Redacted]	LOCAL DE APLICAÇÃO:	[Redacted]
CULTURA:	SOJA (Glycine max)	ÁREA (ha):	300,00
DIAGNÓSTICO:	Foi diagnosticado o ataque de LAGARTA DA SOJA (Anticarsia gemmatilis), em condições de causar dano econômico. Nível de controle: Antes da floração: 30% desfolha com 40 lagartas grandes/amostra. Após a floração; 15% desfolha com 40 lagartas		
PRODUTO:	CURYOM 550 EC (PROFENOFOS).	CONCENTRAÇÃO:	50%
GRUPO QUÍMICO:	ORGANOFOSFORADO + BENZOILUREIA	CL. TOXICOLÓGICA:	II
DOSE:	150.000 ml/ha	Nº APLICAÇÕES:	1
FORMULAÇÃO:	CONCENTRADO EMULSIONÁVEL	INT. SEGURANÇA (DIAS):	35
		TOTAL:	45,00
CULTURA:		ÁREA (ha):	
DIAGNÓSTICO:			
PRODUTO:		CONCENTRAÇÃO:	
GRUPO QUÍMICO:		CL. TOXICOLÓGICA:	
DOSE:		Nº APLICAÇÕES:	
FORMULAÇÃO:		INT. SEGURANÇA (DIAS):	
		TOTAL:	
<p>1) Não ha casos conhecidos de incompatibilidade com outros produtos. EPOCA DE APLICAÇÃO: Aplicar quando encontrar em media 40 lagartas(+de 1,5cm) p/pano de batida ou 30% de desfolha antes da floração e 15% apos. MODO DE APLICACAO: BICOS LEQUE./PULVERIZADOR DE BARRAS. PRECAUCOES DE USO: Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes. PREVENÇÃO E PRIMEIROS SOCORROS NOS CASOS DE ACIDENTE: Leia e siga as instruções do rotulo, bula ou folheto explicativo. SINTOMAS DE ALARME: Leia e siga as instruções do rotulo, bula ou folheto explicativo. ANTIDOTO E TRATAMENTO (Informação o/ Uso Medico): Leia e siga as instruções do rotulo, bula ou folheto explicativo. ORIENTACOES QUANTO AO MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS E DE RESISTENCIA: Qualquer agrotóxico pode ficar menos efetivo ao longo do tempo se o problema fitossanitário desenvolver algum mecanismo de resistencia. Recomenda-se portanto, as seguintes providencias de manejo de resistencia: -Não utilizar o mesmo produto, ou produto de mesma classe ou modo de acao em gerações consecutivas do problema fitossanitário. -Utilizar somente as doses recomendadas, utilizando equipamentos devidamente calibrados. Sempre que possível, adotar outros metodos de controle ou reducao populacional, como controle cultural, fisico ou biologico, dentro de um programa de manejo integrado apropriado.</p>			
<p>ESTABELECIMENTO DAS INFORMAÇÕES TÉCNICAS DESTA RECEITA E DE SEU VERSO.</p>			
[Redacted]		[Redacted]	
[Redacted]		[Redacted]	

Fonte: SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA E ABASTECIMENTO, 2009.

Figura 4 – Receita Agrônômica emitida no estado do Paraná, sem a descrição do EPI.

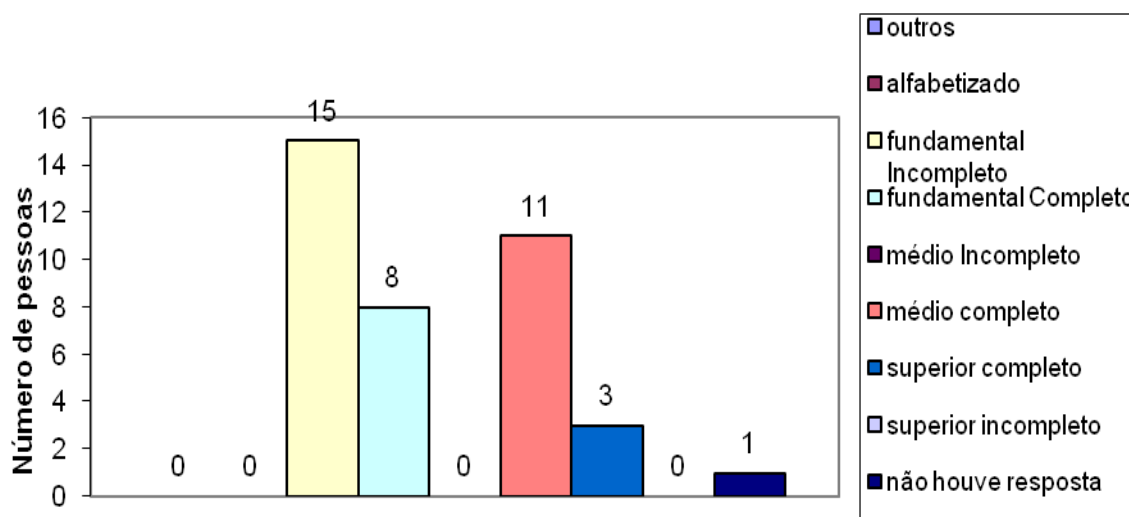
1ª VIA - COOPERATIVA E PROFISSIONAL		2ª VIA USUÁRIO		3ª VIA CREA	
RECEITA AGRÔNOMICA					
AGROINDUSTRIAL					
CONTROLE Nº <input type="text"/>					
COOPERADORA:					RA Nº: <input type="text"/>
ENDEREÇO:					
PROPRIEDADE:					
ART. Nº:	NOTA FISCAL: <input type="text"/>	SÉRIE: 31	EMITIDA EM: 01/11/2009		
CULTURA SOJA	DIAGNÓSTICO LACRADA DA SOJA				
RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PRODUTO(S) LITRO POR JO LI	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>				ÉPOCA A INDEFINIDA
MODALIDADE DE APLICAÇÃO MEXCALHA Pulverizador com barra 11 0.50. Unidade relativa de dos.					GRADO DE PRAG VSEDO DE U.1 18 graus com
LEIA ATENTAMENTE O RÓTULO E BOLA DOS(S) PRODUTO(S).					ORIENTAÇÕES SOBRE DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS E EMBALAGENS.
ESTOU CIENTE DAS RECOMENDAÇÕES CONTIDAS NESTA RECEITA INCLUSIVE NO SEU VERSO.					
DATA EMISSÃO: 01/11/2009	<input type="text"/>				

Fonte: SEAB, 2009.

O grau de instrução foi outro indicador captado pelo questionário dos agricultores. Nesse caso, pode-se verificar que 15 admitem ter o ensino fundamental incompleto, seguidos de 8 com o primeiro grau completo e 3 com o ensino superior

completo, cuja ocorrência foi 02 Engenheiros Agrônomos e 01 Administrador de Empresas e 11 com o ensino médio completo, conforme o Gráfico 9, justificando possivelmente e influenciando profissionalmente a preocupação com a saúde do aplicador de agrotóxicos com o alto índice de utilização do EPI e o baixo índice de contaminação por agrotóxicos.

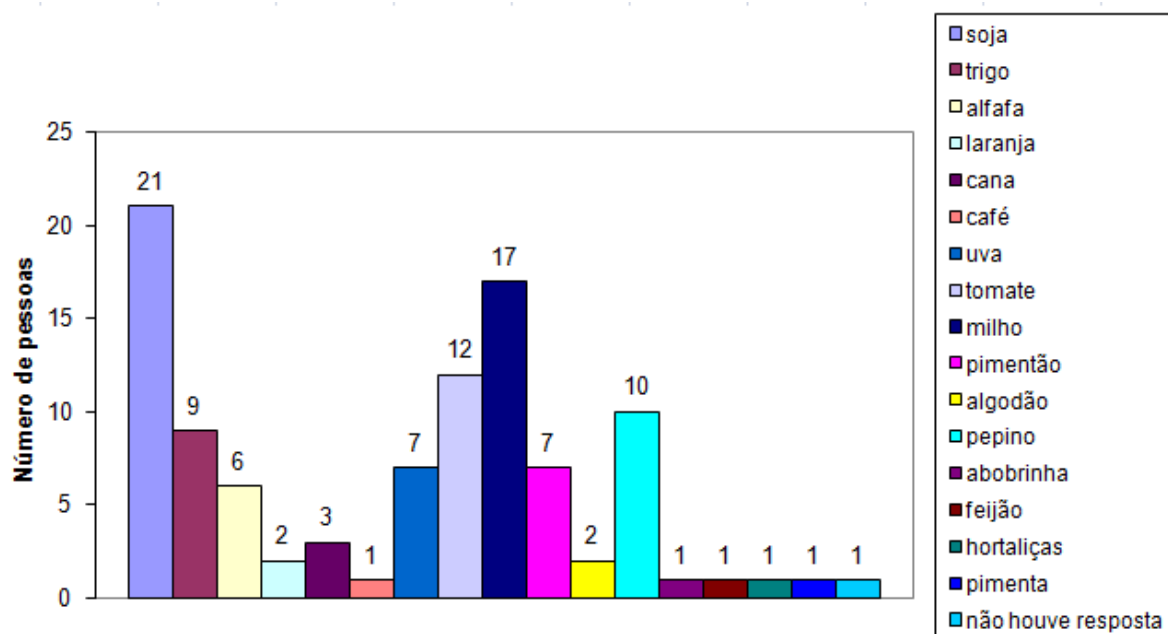
Gráfico 9 – Nível de escolaridade dos agricultores pesquisados.



Fonte: Autoria própria.

No que se refere às atividades desenvolvidas pelos agricultores os resultados são observados de duas maneiras. Uma delas diz respeito às informações contidas no Quadro 3, no qual pode-se verificar a combinação de atividades existentes em cada estabelecimento, evidenciando o elevado grau de diversificação presente na maioria dos sistemas de produção.

Outra forma de observação da produção é o que esta presente no Gráfico 10, no qual foram reunidas de maneira isolada as atividades exploradas pelos agricultores, para que fosse possível ter uma ideia daquelas mais presentes nos estabelecimentos, como a soja que representa a preferência de 21 produtores dos 38 entrevistados, a seguir.

Gráfico 10 - Tipos de atividades dos agricultores.

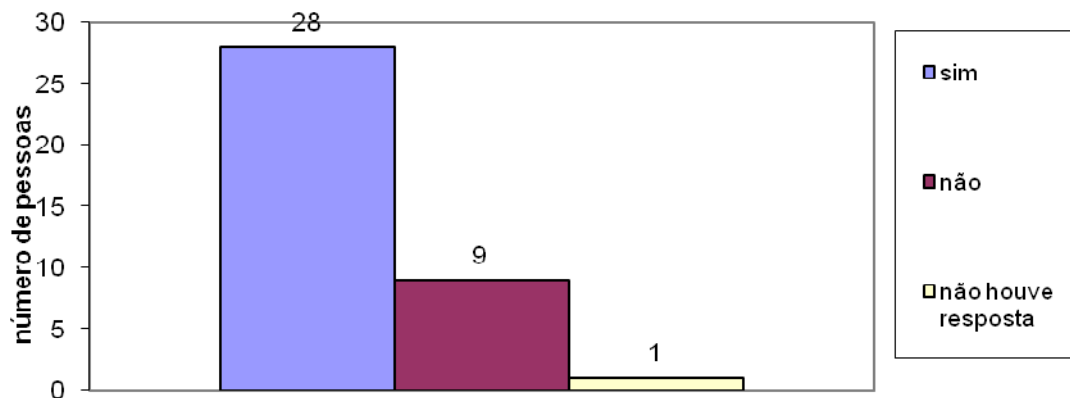
Fonte: Autoria própria.

A agricultura pesquisada do município no Gráfico 10, tem seus sistemas de produção em sua maioria ancorados em pelo menos mais de uma atividade agrícola, onde os agricultores contribuem de forma complexa.

Tal resultado corrobora com o que já foi visto na literatura sobre a evolução do meio agrário dessa região e a adoção da estratégia de diversificação da produção, sobretudo a partir da erradicação do café e da maneira com que a crise econômica do país afetou a agricultura no início dos anos de 1980, segundo Carvalho et al. (2001).

Pode-se perceber que, na maioria dos casos, não há uma característica que, isoladamente, mas um conjunto bem articulado entre as atitudes dos agricultores perante ao uso dos equipamentos de proteção individual - EPI's.

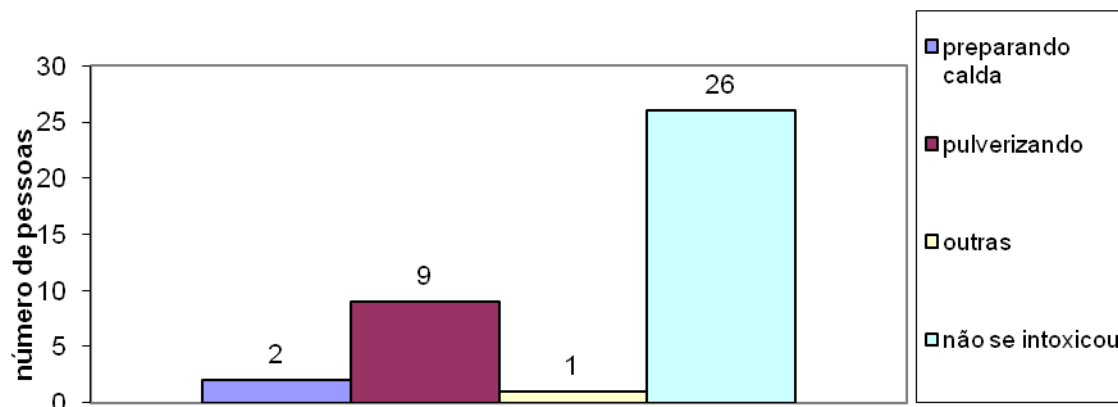
Gráfico 11 – Números de agricultores entrevistados que utilizam EPI durante o uso dos agrotóxicos.



Fonte: Autoria própria.

Tais características do Gráfico 11, demonstram que 28 agricultores, ou seja 74 % dos entrevistados justificam a utilização do EPI na forma de não haverem se intoxicado demonstrado no Gráfico 12, a seguir.

Gráfico 12 — Agricultores entrevistados e identificados pelo momento da intoxicação.

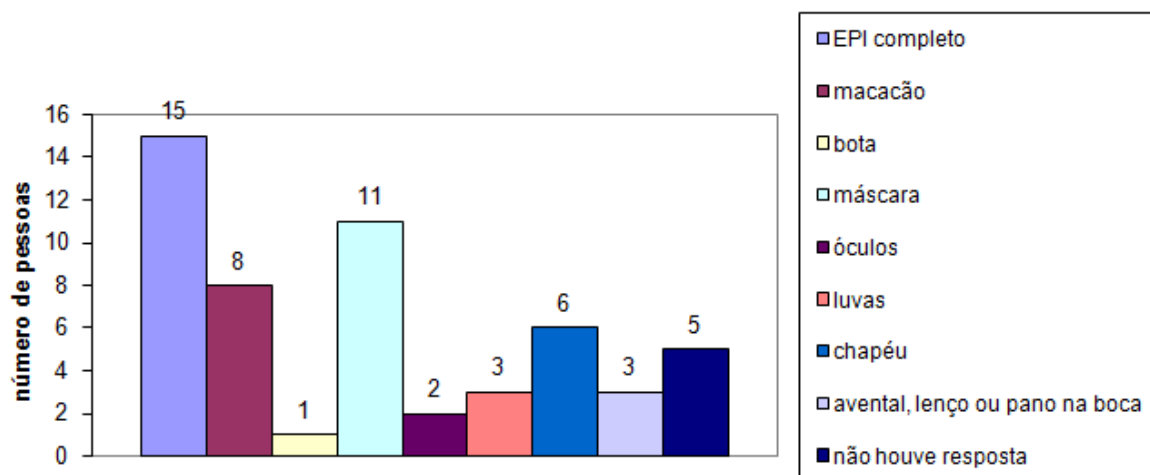


Fonte: Autoria própria.

Também nesse caso optou-se por tabular as informações de maneira a explicitar a grande maioria em 24, ou seja 63 % dos 38 agricultores utilizam o EPI de forma completa, fortalecendo a indicação dos Engenheiros Agrônomos quanto à preocupação e a orientação que os agricultores recebem dos profissionais em relação ao conjunto de medidas

onde indica a preocupação na segurança momento da aplicação dos agrotóxicos, conforme Gráfico 13, a seguir.

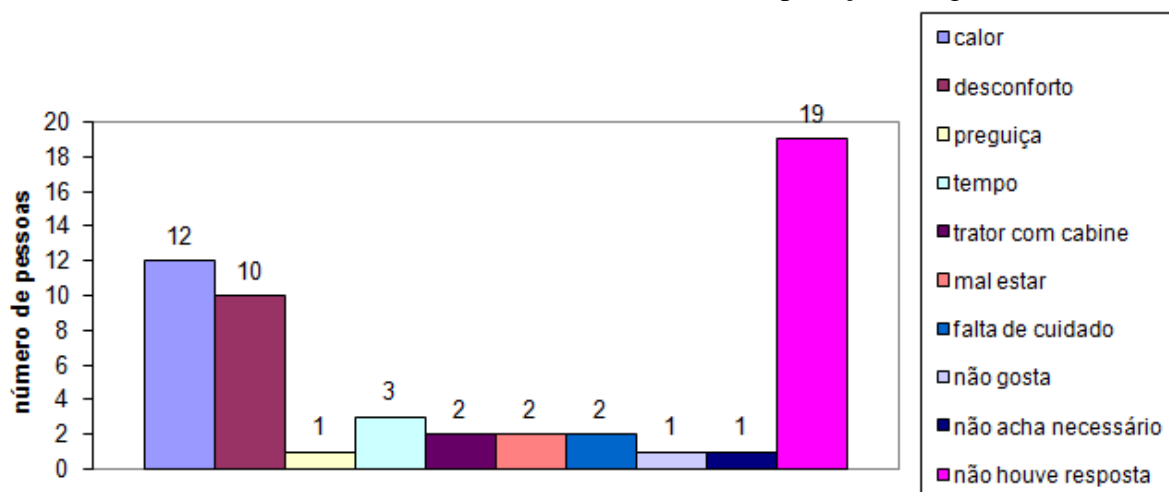
Gráfico 13 – Número de agricultor que utilizam o EPI completo ou parcial no momento da aplicação do agrotóxico.



Fonte: Autoria própria.

O resultado do Gráfico 14 abaixo, pode ser observado no que se refere às atitudes do agricultor, a mais relevantes quanto à ocorrência de que em algumas vezes não utilizam o EPI, sendo que a maioria utiliza sem mencionar qualquer inconveniente.

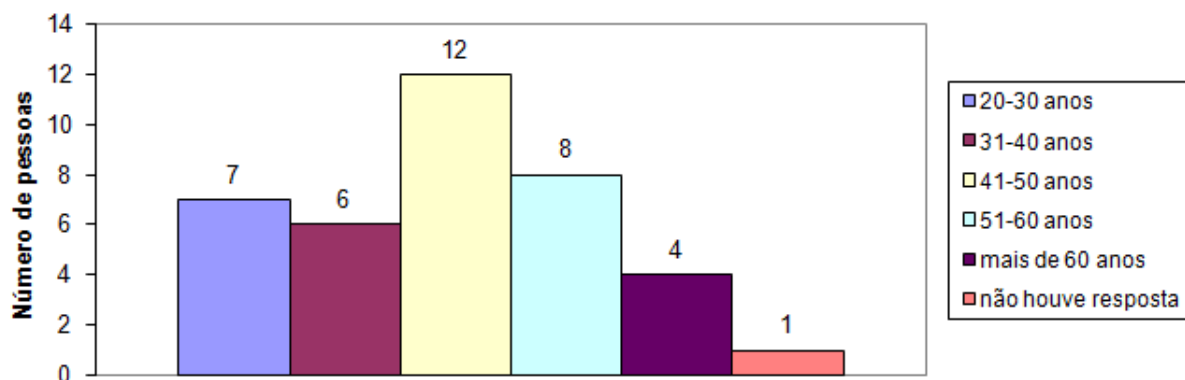
Gráfico 14 - Números de agricultores entrevistados que descrevem restrições na utilização do EPI em seus estabelecimentos durante a aplicação de agrotóxicos.



Fonte: Autoria própria.

No Gráfico 15, identifica a idade dos agricultores que aplicam agrotóxicos, de acordo com as Normas Reguladoras aplicadores com idade maior ou igual a 60 anos não podem exercer essa atividade.

Gráfico 15 — Número de agricultores/ idade que aplicam agrotóxicos.



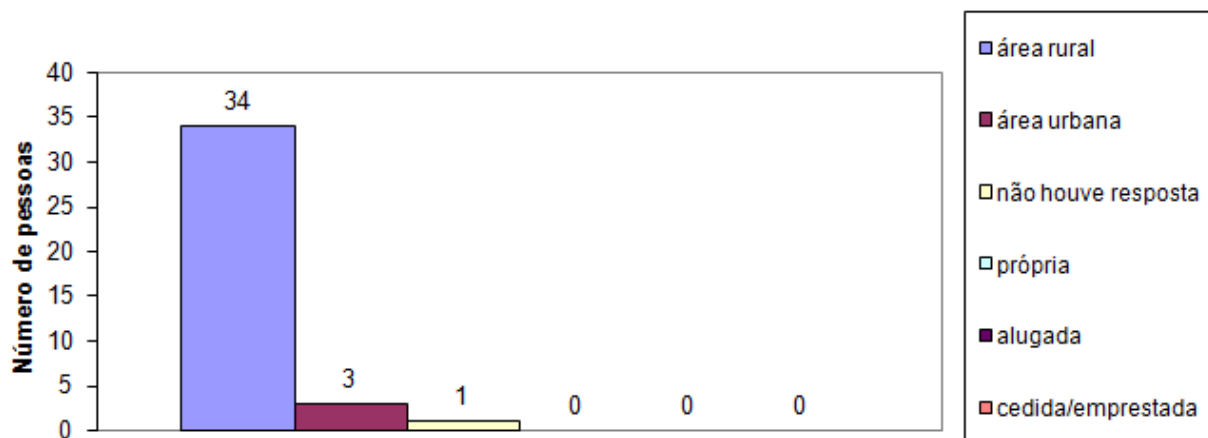
Fonte: Autoria própria.

Visões dos agricultores sobre a segurança do trabalho na aplicação dos agrotóxicos em suas propriedades.

Foi elaborado uma pesquisa aos agricultores para compreender o fato da aplicação dos agrotóxicos na agricultura estar aliada diretamente a saúde pública, em relação ao primeiro questionamento, a sistematização das respostas possibilitou a criação de categorias de análises descritas a seguir de maneira confrontada com a teoria.

Verificou-se que algumas explicações demonstrada pelos agricultores estão relacionadas ao aspecto cultural desse grupo social, o que estaria de acordo com o que Carvalho (2004) afirma sobre o fato do camponês constituir num sujeito social cujo movimento histórico se caracteriza por modos de ser e de viver que lhes são próprios.

Gráfico 16 – Local de moradia dos Agricultores .

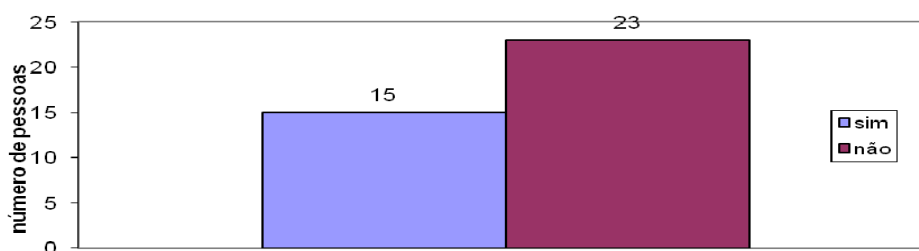


Fonte: Autoria própria.

O Gráfico 16, confirma a presença de agricultores residindo na zona urbana do município, onde, Schneider (1999) afirma sobre a pluriatividade e as atividades não agrícolas que ocorrem no meio rural, e podem estar contribuindo para que a forma familiar de organização do trabalho e da produção vislumbre novos mecanismos de garantia de sua reprodução material e até mesmo a ampliação de sua importância na estrutura social.

O Gráfico 17, indica a deficiência de cursos sobre segurança na aplicação de agrotóxicos, onde dos 38 agricultores pesquisados 23 deles, ou seja 60,53% não tinham feito curso em assuntos relacionados a aplicação segura de agrotóxicos, pelo menos não se lembravam nos últimos 2 anos; 2009 e 2010, sendo que, anualmente são ofertados cursos pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – SENAR.

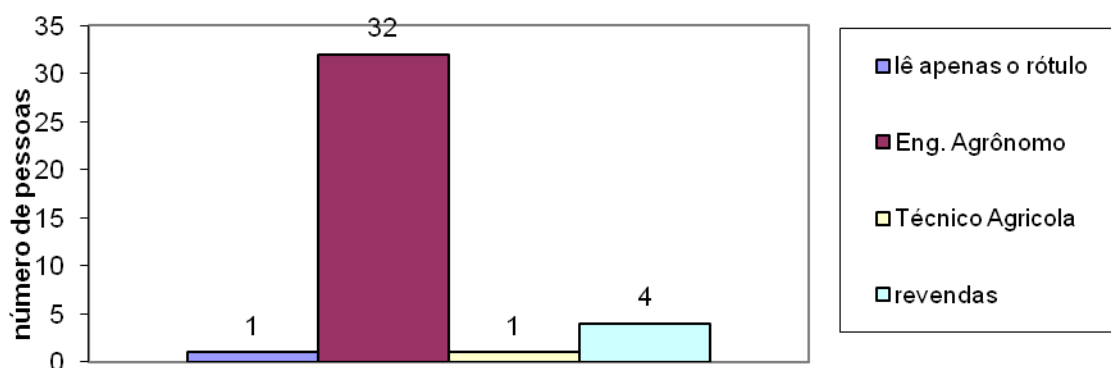
Gráfico 17 – Número de agricultores que participaram de cursos sobre segurança na aplicação de agrotóxicos.



Fonte: Autoria própria.

A preocupação dos agricultores nas instruções da receita, como dose e etc.. são itens referentes principalmente ao aperfeiçoamento em cursos ofertados no município ou região e são de responsabilidade dos agrônomos e devem ser repassadas aos agricultores clientes, conforme demonstrado no Gráfico 17 e 18.

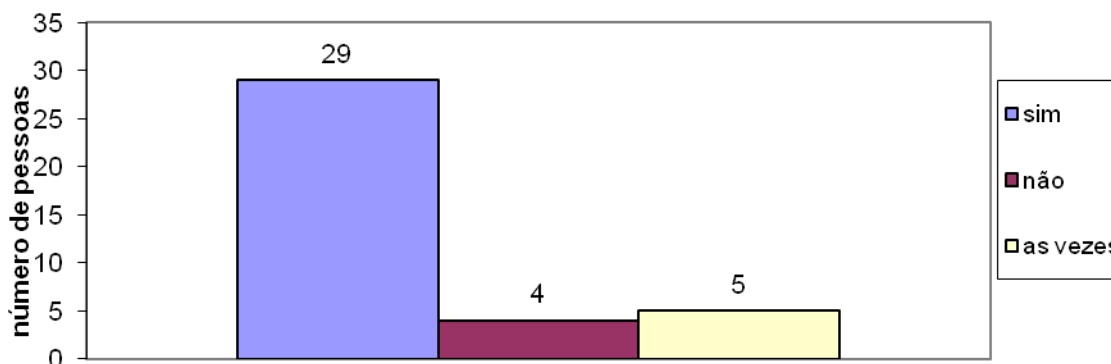
Gráfico 18 – Responsável técnico pela dose do agrotóxico.



Fonte: Autoria própria.

Mesmo tendo orientação dos Agrônomos os 29 agricultores dos 38 entrevistados leem os rótulos e bulas dos agrotóxicos antes da aplicação na lavoura, conforme o Gráfico 19.

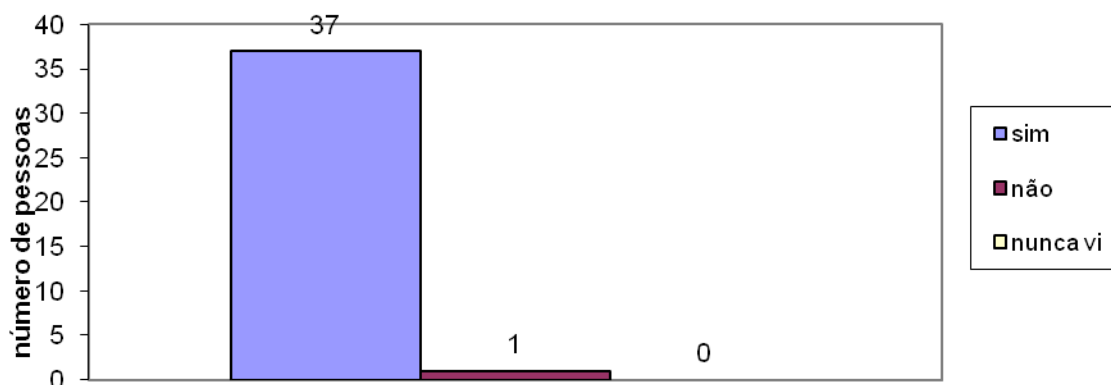
Gráfico 19 – Leitura dos rótulos e bulas pelos agricultores.



Fonte: Autoria própria.

Quando perguntados sobre o uso da receita agronomica, praticamente todos, com 37 agricultores, conforme Gráfico 20, mencionaram utilizar-se como ferramenta essencial nas atividades de aplicação dos agrotóxicos.

Gráfico 20 – Usam receitas do Agrônomo.



Fonte: Autoria própria.

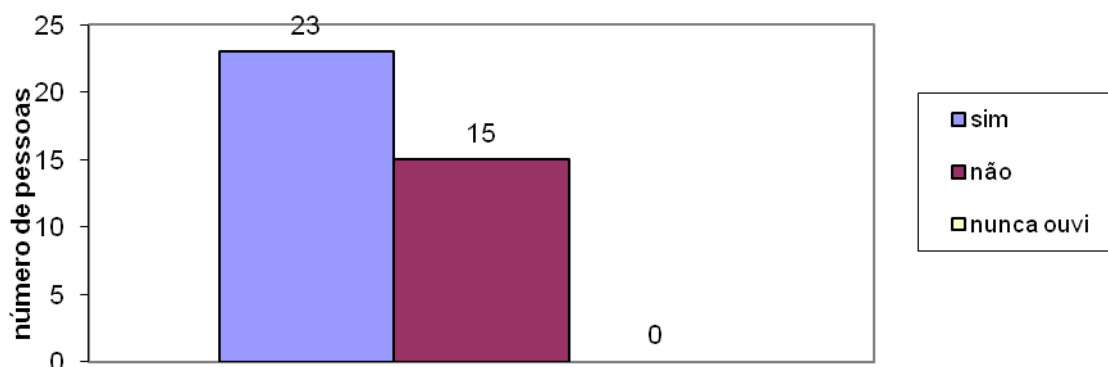
Gráfico 21 – Definição da dose do produto no momento da aplicação.



Fonte: Autoria própria.

Na prescrição da receita agrônômica prevalece a orientação dos agrônomos, porém, no momento da aplicação ocorre uma diferença como mostra nos Gráficos 20 e 21, dos 37 agricultores que sequeem a receita há uma redução para 31 agricultores no momento da aplicação na lavoura.

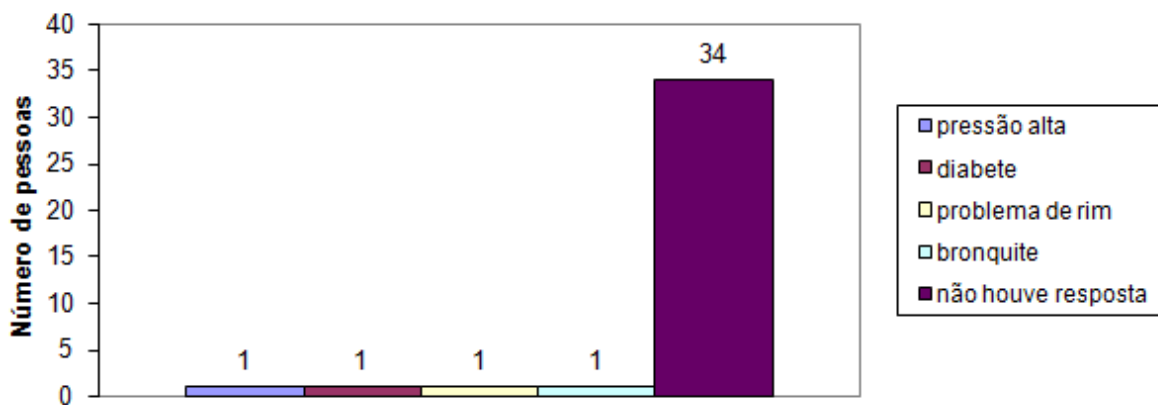
Gráfico 22 – Número de agricultores que conhecem os efeitos dos agrotóxicos.



Fonte: Autoria própria.

Os cursos e as orientações profissionais, conforme evidencia o Gráfico 17, demonstra que 23 agricultores sabem dos efeitos dos agrotóxicos no organismo, porém, no Gráfico 23 indica que 34 agricultores não souberam responder sobre problemas de saúde relacionados com a aplicação de agrotóxicos.

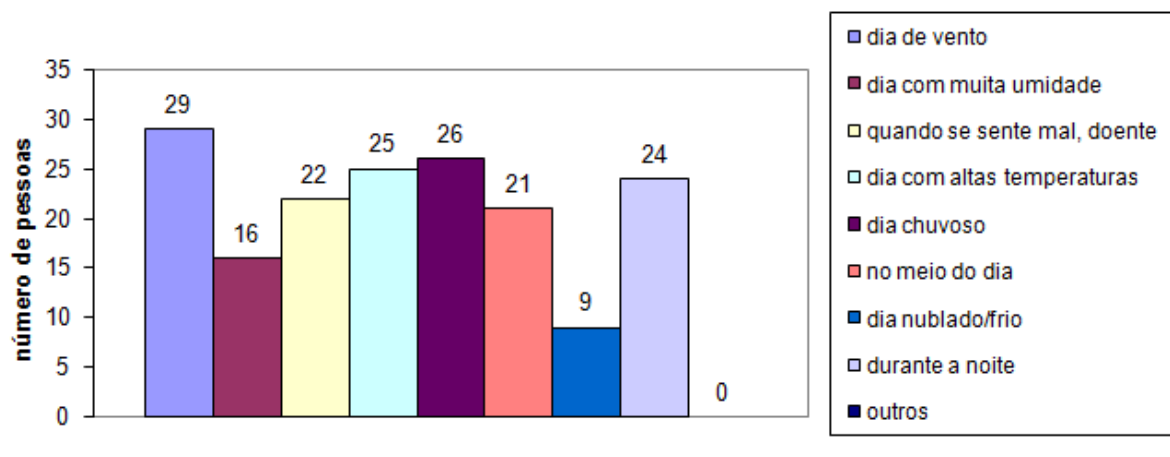
Gráfico 23 – Problemas de saúde relacionado aos agrotóxicos.



Fonte: Autoria própria.

Reafirmando o conceito da qualificação profissional e assistência técnica aos agricultores dos critérios técnicos prescritos pelos profissionais, conforme Gráfico 24.

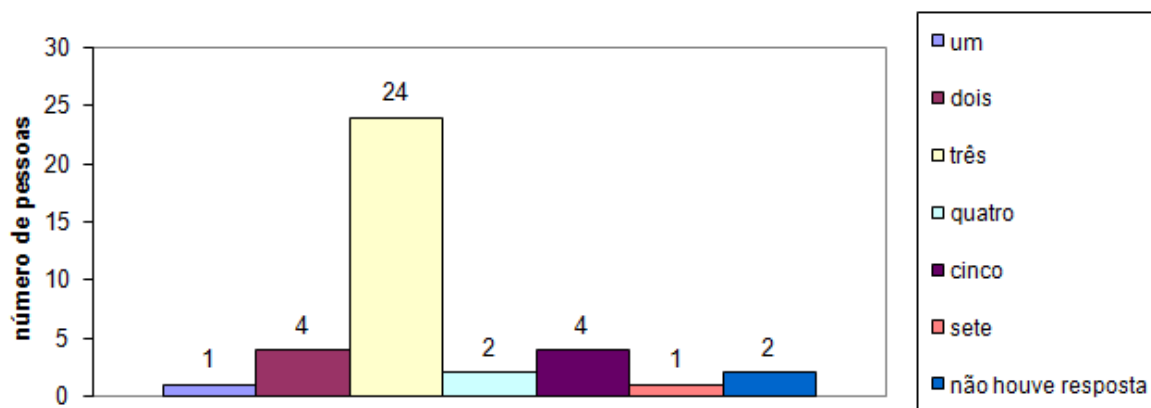
Gráfico 24 – Situações onde o agricultor não faz aplicações de agrotóxicos.



Fonte: Autoria própria.

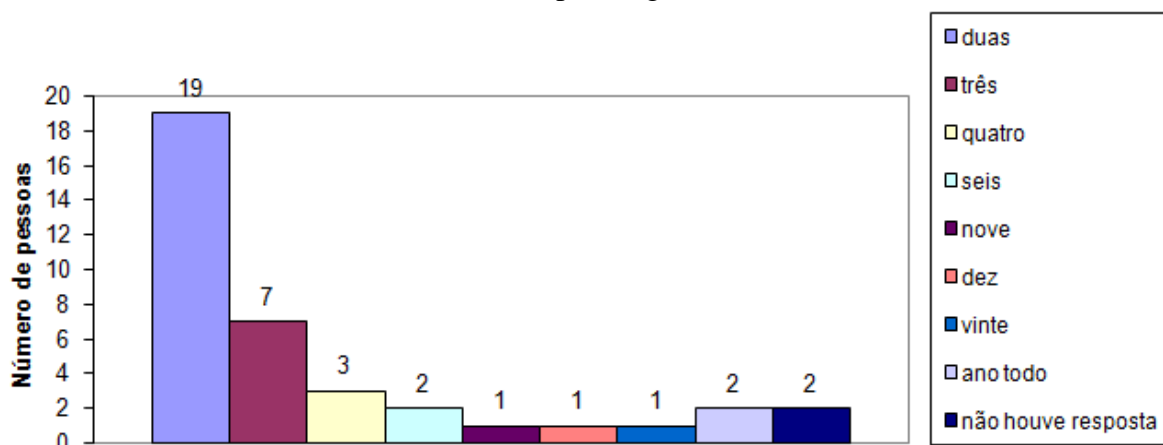
Observando o Gráfico 25, nota-se uma situação em que 24 agricultores fazem uso em até 3 produtos diferentes favorecendo uma complexidade dos produtos em mistura e, mesmo assim não há casos relevantes de intoxicação.

Gráfico 25 – Números de agrotóxicos em mistura durante a aplicação.



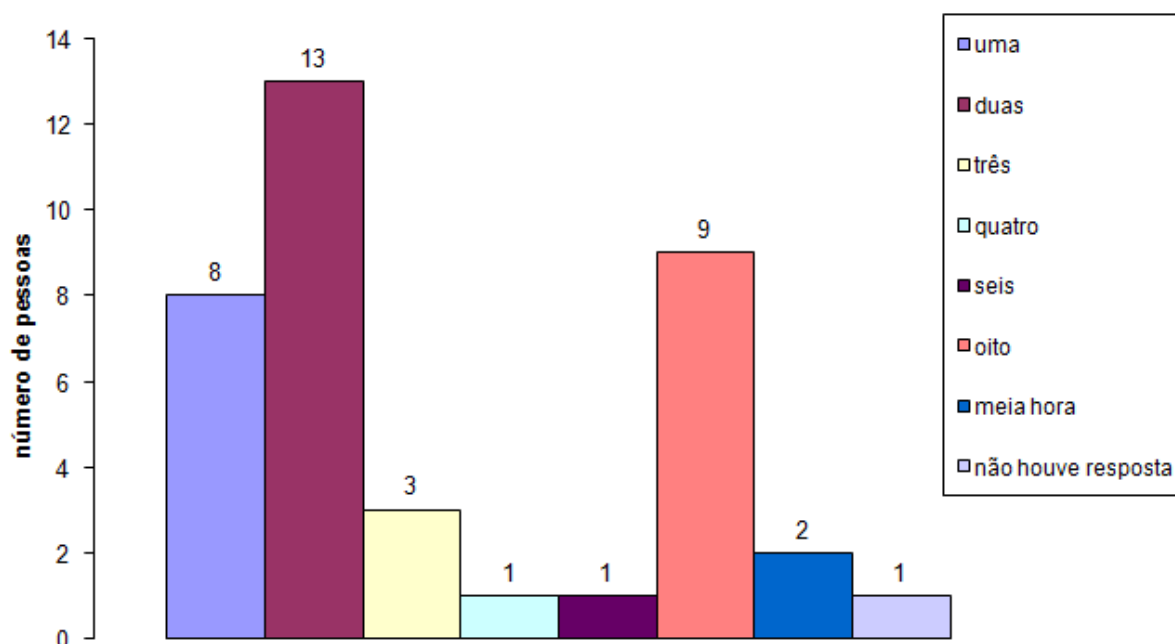
Fonte: Autoria própria.

Os agricultores ocupam durante todo o ano o solo em até 2 vezes mostrando toda a complexidade nas lavouras anuais, conforme demonstra o Gráfico 26.

Gráfico 26 – Lavouras anuais trabalhadas pelos agricultores.

Fonte: Autoria própria.

Além de estarem durante todo o ano ou parte dele comprometidos com a permanência do uso do solo, também ocorre a intensa aplicação de agrotóxicos durante o dia, com 08 agricultores aplicando uma hora por dia e assim consecutivamente, conforme Gráfico 27.

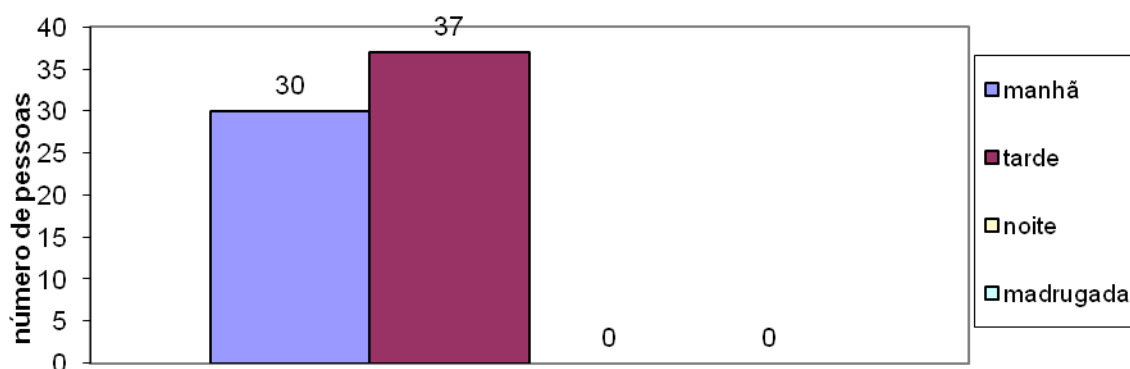
Gráfico 27 – Horas por dia de aplicação dos agrotóxicos.

Fonte: Autoria própria.

O Gráfico 28 identifica a preferência do período do dia para a aplicação do agrotóxico pelos agricultores, identificando que 30 agricultores preferem o período da manhã

e 37 agricultores preferem o período da tarde, porém, muitos dos agricultores também utilizam os dois períodos de acordo com as circunstâncias climáticas favoráveis à aplicação.

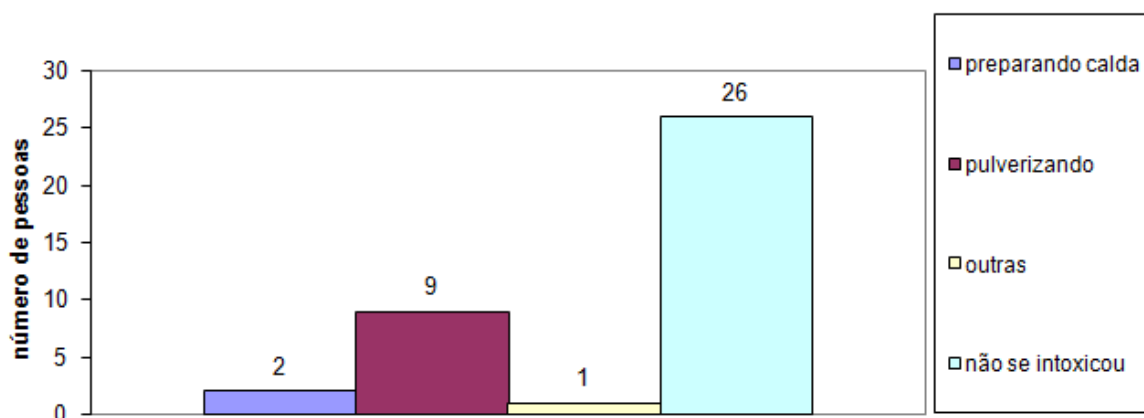
Gráfico 28 – Período do dia em que há preferência no momento da aplicação.



Fonte: Autoria própria.

Com relação a intoxicação nota-se que no Gráfico 29 confirma os cuidados pela aplicação de agrotóxicos identificando que 26 agricultores não se intoxicaram dos 38 agricultores entrevistados.

Gráfico 29 – Em que momento da aplicação se intoxicou.



Fonte: Autoria própria.

3 CONCLUSÃO

Estes conceitos ora identificados pelos agricultores em razão da qualidade nas atividades agrícolas, no caso o uso dos agrotóxicos, bem como os cuidados na utilização dos EPI's em seus estabelecimentos agrícolas, indicam a preocupação constantes em se preparar para cada safra melhorar; ora com cursos de atualização, ora com o próprio conhecimento repassado através dos profissionais que prestam assistência técnica.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o artigo apresentado, pode-se afirmar que os engenheiros agrônomos entrevistados e prestadores de assistência técnica no município de Bandeirantes-PR, quando se utilizam do Receituário Agrônômico não atende totalmente aos quesitos sobre segurança do trabalho na aplicação dos agrotóxicos.

Porém, é evidente que a assistência técnica promovida pelos engenheiros agrônomos aos agricultores indica que em sua carteira de clientes possui um grupo seletivo que ao longo dos anos se preocupa com a saúde dos aplicadores, indicando que todo o conhecimento adquirido pelos profissionais através de cursos foram, de certa forma, repassado aos clientes rurais para que pudessem assimilar demonstrando isto através dos gráficos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J. **História da Segurança do Trabalho no Mundo**. 2007. Disponível em: <<http://georgedlima.blogspot.com/2007/05/histria-da-segurana-do-trabalhono.html>>. Acesso em: 12 jun. 2010.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE DEFESA VEGETAL. **Compromisso com a agricultura sustentável**. Disponível em: <<http://www.andef.com.br/defensivos/index.asp>>. Acesso em: 12 jun. 2010.
- BARROS-AHRENS, S. **O Engenheiro Agrônomo sob um olhar interdisciplinar**. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Universidade Federal do Paraná, Setor Ciências Agrárias, Curitiba, 2003.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Normas regulamentadoras**. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm>>. Acesso em: 12 jul. 2010.
- _____. **NR 4 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho**. 1978a. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D308E21660130D26E7A5C0B97/nr_04.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2010.
- _____. **NR 5 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes**. 1978b. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D311909DC0131678641482340/nr_05.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2010.
- _____. **NR 07 – PCMSO: Despacho da Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho (1º de Outubro de 1996)**. 1978c. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEF19C09E2799/nr_07_ssst.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2010.
- _____. **NR 32 - Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde**. 1978d. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D3226A41101323B5152AF4497/nr_32.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2010d.
- _____. Ministério da Previdência Social. **Empregador**. 1999. Disponível em: <http://www1.previdencia.gov.br/pg_secundarias/paginas_perfis/perfil_Empregador_10_04-A5.asp>. Acesso em: 12 jun. 2010.
- _____. Presidência da República. **Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006**. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm>. Acesso em: 13 ago. 2010.

_____. **Lei n. 7.802, de 11 de julho de 1989.** 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/Leis/L7802.htm>. Acesso em: 10 jul. 2011.

BREVE historia da agricultura. Disponível em:

<<http://www.planetaorganico.com.br/histor.htm>>. Acesso em: 15 nov. 2010.

CARVALHO, A. et al. **Sistemas de produção familiares do norte do Paraná.** Londrina: IAPAR/EMATER, 2001.

CARVALHO, H. M. (Org.). **O campesinato no século XXI:** possibilidades e condicionantes do desenvolvimento do campesinato no Brasil. Curitiba: [s.n], 2004.

CAVALLET, V. J. **A formação do engenheiro agrônomo em questão:** a expectativa de um profissional que atenda às demandas sociais do século XXI. 1999. 133p. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo, Faculdade de Educação, São Paulo, 1999.

CAVALHEIRO, E. M. **Evolução e diferenciação dos Sistemas Agrários no processo de desenvolvimento da região norte pioneiro do Estado do Paraná.** Disponível em: <http://www.cnpat.embrapa.br/sbsp/anais/Trab_Format_PDF/26.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2010.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologias científicas.** 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA- CONFEA. **Decreto n. 23.196, de 12 out. 1933.** Regula o exercício da profissão agrônômica e dá outras providências. Disponível em: <<http://normativos.confea.org.br/downloads/23196-33.pdf>>. Acesso em: 13 maio 2010.

_____. **Resolução n. 344, de 27 de julho de 1990.** Disponível em:

<<http://www.floresta.ufpr.br/~lpf/legisl26.html>>. Acesso em: 13 jul. 2011.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia e dá outras providências.** Resolução nº 1, de 2 de fevereiro de 2006. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces01_06.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2010.

COSTA, R. **Geografia dos Vestibulares.** 2010. Disponível em:

<geografiadosvestibulares.blogspot.com/2010_10_01_archive.html>. Acesso em: 10 nov. 2010.

FARIA, N. M. X. Processo de produção rural e saúde na serra gaúcha: um estudo descritivo, **Cadernos da Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 115-128, 2000.

FARIA, N. M. X.; FACCHINI, L. A.; FASSA, A. G.; TOMASI, E. Trabalho rural e intoxicações por agrotóxicos, **Cadernos da Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 5, p. 1298-1308, 2004.

- FARIA, C. **Agricultura brasileira**. 2008. Disponível em:
<<http://www.infoescola.com/agricultura/agricultura-brasileira/>>. Acesso em: 15 out. 2010.
- FERRARI, A. **Agrotóxicos: a praga da dominação**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1986.
- FUENTES LLANILLO, R. **Caracterização da estrutura de produção agropecuária do Estado do Paraná**. 177 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1984.
- FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas**. 2001. Disponível em:
<<http://www.fiocruz.br/cict/sinitox/umanalise1999.htm>>. Acesso em: 10 nov. 2010.
- FUNDACENTRO. **Historia**. Disponível em:
<<http://www.fundacentro.gov.br/conteudo.asp?D=CESC-02&C=23&menuAberto=1>>. Acesso em: 10 nov. 2010.
- GOMIDE, M. Agrotóxico: que nome dar? **Ciência Saúde e Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, out./dez. 2005. Disponível em:<<http://www.scielo.org>>. Acesso em: 18 nov. 2010.
- GRAZIANO NETO, F. **Questão agrária e ecologia: crítica da moderna agricultura**. São Paulo: Brasiliense, 1988.
- GUERRA, M. S. Receituário Agrônomo: Implantação e operacionalização. In: GRAZIANO NETO, F. (Coord.). **Uso de agrotóxicos e receituário agrônomo**. São Paulo, Agroedições, 1982. p. 1769-179.
- GUERRA, M. S.; SAMPAIO, D. P. A. **Receituário agrônomo**. São Paulo: Globo, 1991.
- GUIMARÃES, Gisélia Burigo. **Reunião técnica sobre agrotóxicos, componentes e afins**. Curitiba: Secretaria de Estado da Saúde, 2008. Palestra.
- IBGE. **Dados do Censo 2010 publicados no Diário Oficial da União, 04/11/2010: dados Paraná**. Disponível em:
<http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados_divulgados/index.php?uf=41>. Acesso em: 13 ago. 2010.
- INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO DO PARANÁ - IPARDES. **Análise comparativa do progresso técnico na soja em uma região antiga de café (norte) e em região de culturas alimentares (oeste)**. Curitiba, 1981.
- _____. **Leituras regionais: mesorregião geográfica norte pioneiro paranaense**. Curitiba, 2004. Disponível em:
<http://ipardes.gov.br/biblioteca/docs/leituras_reg_meso_norte_pioneiro_.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2010.
- INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA-INCRA. **Instrução especial n. 20 de 28 maio de 1980**. Disponível em:
<http://www.incra.gov.br/portal/index.php?option=com_docman&Itemid=295>. Acesso em: 10 jul. 2011.

LUCCHESI, G. **Agrotóxicos: a construção da legislação**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2005.

MAACK, R. **Geografia física do Estado do Paraná**. Curitiba: BADEP, 1968.

MACEDO, R. B. **A formação de saberes de profissionais da agronomia em contexto de atuação**. Tese (Doutorado em Agronomia) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008.

MACHADO, S. **O direito à proteção ao meio ambiente de trabalho no Brasil**. São Paulo: LTr, 2001. 118 p.

MEDEIROS, N. H. **Competição Schumpeteriana e a organização cooperativa: o caso da COCAMAR**, 235 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Economia Agrícola, Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, 1995.

MORAES, J. C. **Receituário Agrônomo**. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAASncAK/receituario-agronomico>>. Acesso em: 10 nov. 2010.

MOREIRA, J. C.; JACOB, S. C.; PERES, F. et al. Avaliação integrada do impacto do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana em uma comunidade agrícola de Nova Friburgo, RJ. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 7, n. 2, p. 299-311, 2002.

MOREIRA, A. C. S. **Características da atuação Profissional do engenheiro de Segurança do Trabalho: uma pesquisa quantitativa com os engenheiros catarinenses**. Dissertação. (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2003.

REIS, L. C.; REIS, Teresinha E.S; ABI SAAB, Otavio, J. G. Caracterização fundiária do município de Bandeirantes – PR, utilizando geoprocessamento. **Engenharia Agrícola**, Jaboticabal, v. 28, n. 2, p. 345-354, abr./jun. 2008.

SALLES FILHO, S. L. M. et al. (Coord.). **Ciência Tecnologia e Inovação: a organização da pesquisa pública no Brasil**. Campinas: Komedi/Capes, 2000. 413 p.

SAMPAIO, D. P. Receituário Agrônomo: conceito, objetivos e elaboração. In: UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS. **1 Curso sobre Fundamentos do Receituário Agrônomo**. Pelotas. Centro de Treinamento e Informação do Sul (CETREISUL), 1978. (Apostila).

SCHNEIDER, S. **Agricultura familiar e pluriatividade**. Tese. (Doutorado em Sociologia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1999.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo**. Tradução de Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SEBASTIANY, C. A. **Diagnóstico de riscos no uso de dessecantes no município de Pirapó/RS**. 2001. 61f. Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2001.

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA E ABASTECIMENTO. **Receituário agrônomo**. Curitiba, 2009.

SEGURANÇA DO TRABALHO NO BRASIL. **Histórico da segurança do trabalho.**

Disponível em: <<http://segurancanotrabalhors.blogspot.com/2010/02/historico-da-seguranca-do-trabalho.html>>. Acesso em: 10 nov. 2010.

SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE - SMS. **Histórico da segurança do trabalho.**

2010. Disponível em: <[http://georgedlima.blogspot.com/SMS/Segurança Meio ambiente e Saúde](http://georgedlima.blogspot.com/SMS/Segurança%20Meio%20ambiente%20e%20Saúde)>. Acesso em: 12 nov. 2010.

SILVA, M.; ALVES, S. M. F. Análise dos Registros de Intoxicação Por Agrotóxicos em Goiás, no Período de 2001 a 2004. **Revista Eletrônica de Farmácia**, Goiás, v. 4, n. 2, p. 194-201, 2007.

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

SILVEIRA, M. A. **A formação do engenheiro inovador uma visão internacional.** Rio de Janeiro: PUC, 2005.

SPADOTTO, C. A.; GOMES, M. A. F. Impactos ambientais de agrotóxicos: monitoramento e avaliação. In: ROMEIRO, A. R. (Org.). **Avaliação e contabilização de impactos ambientais.** Campinas: UNICAMP, 2004. p. 112-121.

STOPPELLI, I. M. B. S.; MAGALHÃES, C. P. Saúde e segurança alimentar: a questão dos agrotóxicos. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.10, p. 91-100, sep./dez. 2005.

TOMITA, R. Y. Legislação de agrotóxicos e sua contribuição para a proteção da qualidade do meio ambiente aquático. **Biológico**, São Paulo, v. 67, n. 1/2, p. 1-10, jan./dez. 2005.

TOMITA, R. Y.; BEYRUTH, Z. Toxicologia de agrotóxicos em ambiente aquático. **Biológico**, São Paulo, v. 64, n. 2, p. 135-142, jul./dez. 2002.

VAZ, P. A. B. **O direito ambiental e os agrotóxicos:** responsabilidade civil, penal e administrativa. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2006.

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico rural participativo: guia prático DRP.** Brasília: MDA/Secretaria da Agricultura Familiar, 2007.

VIANNA, S. T. W. **Desenvolvimento econômico e reformas institucionais no Brasil: Considerações sobre a construção interrompida.** Tese. (Doutorado em Economia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

ANEXOS

ANEXO A

Levantamento Diagnóstico – SEGURANÇA E SAÚDE DO APLICADOR DE AGROTÓXICOS

Nome:		Data: ___/___/___		Município:	
Condição: () Assalariado () Arrendatário () Posseiro () Volante/Diarista/ Bóia Fria () Proprietário () Parceiro () Assentado () Trabalha por Empreitada					
Patrão <input type="checkbox"/> Empregado <input type="checkbox"/> Área da Propriedade _____ Alq. % Utiliza para Plantar _____					
Estado Civil: () Casado () União Estável () Solteiro () Viúvo () Separado / Divorciado					
Idade _____					
Nº de Filhos		M	F	Total	problemas de saúde na família
Residência: <input type="checkbox"/> Área Rural <input type="checkbox"/> Área Urbana <input type="checkbox"/> Própria <input type="checkbox"/> Alugada <input type="checkbox"/> Cedida/Emprestada					
Escolaridade: <input type="checkbox"/> outros <input type="checkbox"/> Fundamental Incompleto <input type="checkbox"/> M. Incompleto <input type="checkbox"/> Sup. Incompleto <input type="checkbox"/> Alfabetizado <input type="checkbox"/> Fundamental Completo <input type="checkbox"/> M. Completo <input type="checkbox"/> Sup. Completo					
Trabalha com Agrotóxicos <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Quanto Tempo _____					

CULTURAS / AGROTÓXICOS / EXPOSIÇÃO / EQUIPAMENTOS	
Principais Culturas / Atividades ? _____, _____, _____, _____, _____	
Agrotóxicos mais Utilizados? _____, _____, _____, _____, _____	
Quantas aplicações faz por semana? _____	
Quantas lavoura faz por ano? _____	
Quanto tempo pulveriza por dia? _____	
Agrotóxico mais Utilizado ao Longo da Vida ? _____, _____, _____, _____, _____	
Quais equipamentos você mais usa para Aplicar ? : (assinale abaixo)	
Costal manual () Costal motorizado () Trator - Mangueira com bastão () Barrinha de bicos () Trator - atomizador () Trator – pulverizador () outros ()	
Obs: assinale os mais utilizados	
UTILIZA EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO () Não utiliza () Utiliza () não utiliza ()	
Qual equipamento de proteção que normalmente utiliza _____ EPI completo () Macacão () Bota () Mascara () óculos () Luvas () chapéu () avental, lenço ou pano na boca	
Quais partes do EPI você usa? _____, _____, _____, _____, _____	
Por que não usa EPI: (2 causas) _____	
Qual horário que usa p/ aplicação de agrotóxicos? Manhã () tarde () noite () madrugada ()	

Obs.: _____

AGRAVANTES / RISCOS EXISTENTES / ENFRENTADOS		
Você já fez curso de uso de agrotóxico e pulverização? Sim () Não ()		
Utiliza a receita de agrônomo para aplicar? Sim () Não () Nunca vi ()		
Quem orienta a aplicação ou a assistência técnica? _____		
Você conhece os efeitos dos Agrot. no organismo? Sim () Não () nunca ouvi ()		
Você lê rótulos ou bula dos agrotóxico? Sim () não () as vezes ()		
Você acha que sofre algum problema de saúde? Sim () não () Qual _____		
Na sua máquina de aplicar tem ou teve ou teve vazamento? Onde _____		
Onde coloca embalagem vazia de agrotóxico?		
Depósito () céu aberto() devolve() não devolve() Queima () enterra()		
Quem define a dose do agrotóxico? _____ Embasado em que? _____		
Em que situação você não aplica o agrotóxico?		
<input type="checkbox"/> dia com vento	<input type="checkbox"/> dia com muita umidade	
<input type="checkbox"/> quando estou me sentindo mal, doente e etc...	<input type="checkbox"/> dia com altas temperaturas	
<input type="checkbox"/> dia chuvoso	<input type="checkbox"/> no meio do dia	
<input type="checkbox"/> dia nublado/frio	<input type="checkbox"/> durante a noite	
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____	
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____	
Aplica produtos na beira de rios, lagos _____		
Quantos produtos em mistura de calda são utilizados _____		
Faz reaproveitamento de embalagens de Agrot. para água/alimentos/brinquedos?		
Sim () Não () as vezes ()		
Tem depósito separado e identificado de agrotóxicos na propriedade? Sim () Não ()		
Lava as mãos imediatamente após trabalhos com tóxicos. Sim () Não () as vezes ()		
Abre embalagem com máscara, luvas, _____ Sim () Não () as vezes ()		
Toma banho após aplicação? Sim () Não () as vezes () Não sabe a relação ()		
Você toma bebida de álcool em dia que aplica agrotóxicos? Sim () Não () as vezes ()		
Você fuma durante as aplicações de agrotóxicos Sim () Não () as vezes ()		
Se barbeia nos dias em que faz aplicação? Sim () Não () as vezes () Não sabe a relação ()		
Compra a roupa de aplicação com CA (Certificado Aprovação)? Sim () Não () as vezes () Não sabe a relação ()		
Conhece os sinais / Sintomas quando da Exposição inadequada aos Agrotóxicos:		
<input type="checkbox"/> Boca seca	<input type="checkbox"/> Desorientação	<input type="checkbox"/> Diarréia
<input type="checkbox"/> Náuseas	<input type="checkbox"/> Alterações na fala	<input type="checkbox"/> Gastrite
<input type="checkbox"/> Falta de ar	<input type="checkbox"/> Abalos musculares	<input type="checkbox"/> Irritabilidade
<input type="checkbox"/> Ansiedade	<input type="checkbox"/> Perda de apetite	<input type="checkbox"/> Reação alérgica
<input type="checkbox"/> Fadiga	<input type="checkbox"/> Vômitos	<input type="checkbox"/> Perda sensibilidade
<input type="checkbox"/> Insônia	<input type="checkbox"/> Visão turva	<input type="checkbox"/> Convulsão

Quantas vezes já sentiu-se mal aplicando agrotóxico?
Com quais produtos? _____, _____, _____, _____, _____
Mês/Ano da Última Intoxicação: ____/____
Qual lavoura trabalhava quando se intoxicou pela ultima vez: _____, _____, _____
Se intoxicou de que maneira: Preparando calda () pulverizando () outras () _____.
Qual das prováveis vias do Ingresso do Tóxico: Pele() boca () pulmão () outros _____
Quais problemas tem devido ao Uso de Agrotóxicos? _____ _____

ANEXO B

Questionário Profissional

Questionário – Profissional		
Informações Pessoais		
Nome:	Data Nascimento:	
Nacionalidade:		
Empresa:	Cidade:	
Local da Graduação:	Ano:	
Pós-Graduação:	Ano:	
Emite receituário agrônomo:		
Culturas (ha):	Culturas (ha):	Culturas (ha):
Culturas (ha):	Culturas (ha):	Culturas (ha):
Conhecimento sobre Equipamento de Proteção Individual		
Promove o treinamento simultâneo: Escolher um item.		
Terceiriza o treinamento simultâneo: Escolher um item.		
Aproveita o treinamento do Senar: Escolher um item.		
Se sente preparado para capacitar aplicadores de agrotóxicos: Escolher um item.		
Durante a Graduação/Pós, obteve conhecimento sobre EPIs? Escolher um item.		
Se sim, quantos meses? Escolher um item.		
A quem se deve a responsabilidade de recomendar o EPI? Escolher um item.		
Houve evolução nos EPIs ao passar dos anos? Escolher um item.		
Se sim, qual?		
O EPI deve ser lavado por quem? Escolher um item.		
Qual o antídoto para possíveis intoxicações a campo? Escolher um item.		
Acompanha as aplicações prescritas em seu receituário agrônomo? Escolher um item.		
Quando foi seu último curso sobre EPI? Escolher um item.		
Em qual empresa?		
Conhecimento sobre NR		
Reconhece as Normas Regulamentadoras Sobre Segurança do Trabalho? Escolher um item.		
Se sim, qual Norma?		
Os aplicadores recebem: Insalubridade		
Conhece alguma empresa fabricante de EPI? Cite algumas:		
Conhece sobre CA e a sua importância? Escolher um item.		
Prescreve EPI com o CA? Escolher um item.		
Já recomendou a utilização de EPIs importados? Escolher um item.		
Qual o valor médio de um Kit de EPI?		
No kit de EPI, qual a importância do uso da máscara? Escolher um item.		
Conhece algum caso de intoxicação recente (últimos 12 meses)? Escolher um item.		
Se sim, quantas? Escolher um item.		
Possui clientes que são produtores orgânicos? Escolher um item.		
Se sim, porque optou por orgânicos? Escolher um item.		