

MÁRIO NIEWEGLOWSKI FILHO

**INDICADORES SOCIAIS E FITOSSANITÁRIOS COMO APOIO NO
GERENCIAMENTO DE QUESTÕES AGRÁRIAS**

CURITIBA

2005

MÁRIO NIEWEGLOWSKI FILHO

**INDICADORES SOCIAIS E FITOSSANITÁRIOS COMO APOIO NO
GERENCIAMENTO DE QUESTÕES AGRÁRIAS**

Tese apresentada ao curso de Pós-Graduação em Agronomia, área de concentração em Produção Vegetal, Departamento de Fitotecnia e Fitossanitarismo, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, como parte das exigências para obtenção do título de Doutor.

CURITIBA

2005



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA E FITOSSANITARISMO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA
PRODUÇÃO VEGETAL

PARECER

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Agronomia - Produção Vegetal, reuniram-se para realizar a arguição da Tese de DOUTORADO, apresentada pelo candidato **MARIO NIEWEGLOWSKI FILHO**, sob o título "**INDICADORES SOCIAIS E FITOSSANITÁRIOS COMO APOIO NO GERENCIAMENTO DE QUESTÕES AGRÁRIAS**", para obtenção do grau de Doutor em Ciências do Programa de Pós-Graduação em Agronomia - Produção Vegetal do Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná.

Após haver analisado o referido trabalho e argüido o candidato são de parecer pela "**APROVAÇÃO**" da Tese.

Curitiba, 30 de Maio de 2005.

Dr. Dirk Claudio Ahrens
Primeiro Examinador

Dr. Wilson Loureiro
Segundo Examinador

Professor Dr. Edelclaiton Daros
Terceiro Examinador

Professor Dr. Vismar da Costa Lima Neto
Quarto Examinador

Professor Dr. Valdo José Cavallet
Presidente da Banca e Orientador

OFEREÇO

A DEUS

**Mojej matce Dorothea i mojemu ojcu, Mario,
szlachetnemu polakowi (in memoriam)**

*(À minha mãe Dorothea e meu pai Mário (In
memorian), um nobre polaco)*

AGRADECIMENTOS

Expresso meus agradecimentos, àqueles que colaboraram com a realização do presente estudo, em especial, às seguintes pessoas:

Ao professor Doutor Valdo José Cavallet, pela confiança, estímulo, orientação e amizade.

Aos Doutores Dirk Cláudio Ahens, Wilson Loureiro e Professores Doutores Edelclaiton Daros e Vismar da Costa Lima Neto pela criteriosa avaliação técnica, sugestões e amizade.

Ao Doutor Edilson Batista de Oliveira e Professor Doutor Pedro Ronzelli Junior pelas sugestões referentes a aspectos metodológicos do trabalho e amizade.

Ao Professor Doutor Sionei Ricardo Bonato pela amizade, colaboração e apoio técnico.

Ao Professor Doutor Adelino Pelissari pela amizade, apoio e sugestões técnicas.

Aos Professores Doutores Vera Posnik Roloff e Gláucio Roloff pelo apoio técnico, amizade e incentivo.

Às Professoras Doutoradas Lenir Maristela Silva e Nilce Nazareno pelas sugestões e amizade.

Aos engenheiros agrônomos João Batista Marinho e Gustavo Nunes Silvestrin, da Prefeitura de Araucária, pelo apoio prestado junto aos agricultores da localidade Formigueiro.

A senhora Marta Yoshie Takahashi, da Prefeitura de Araucária, pelo material bibliográfico fornecido sobre o município.

Ao técnico em agropecuária Irani Castro da Silva Soares pelas informações prestadas sobre a localidade do Formigueiro e seus agricultores.

Aos agricultores da localidade do Formigueiro, todo meu respeito, admiração e agradecimento, pela generosa acolhida e pelas informações fornecidas.

A minha mãe Dorothéa pelo tanto que me deu ao longo de nossas vidas, pedindo-me tão pouco em troca, muito obrigado pela leitura do texto e sua correção.

Ao meu irmão Ronald, pela amizade, incentivo, companheirismo e apoio.

A Hosana V. Dordenoni pela amizade e apoio prestado.

A minha família, Ana Marcia que estimulou-me, compreendeu-me, tolerou-me e de forma efetiva ajudou-me na leitura crítica do estudo e na sua formatação. Minhas filhas Maria Luisa e Ana Elisa, nas quais em um simples olhar me trazem o amor e a energia necessária para continuar a caminhada.

SUMÁRIO

LISTA DE APÊNDICES	x
RESUMO	xi
ABSTRACT	xii
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 JUSTIFICATIVA PESSOAL	2
1.2 JUSTIFICATIVA CIENTÍFICA E SOCIAL	5
1.3 HIPÓTESE	7
1.4 OBJETIVO GERAL	7
1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
2 FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS	9
2.1 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	9
2.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS REFERENTES AO CAPÍTULO I	13
2.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS REFERENTES AO CAPÍTULO II	14
2.3.1 Indicadores sociais avaliados nas propriedades rurais	17
2.3.2 Indicadores para caracterização da produção agropecuária	18
2.3.3 Indicadores referentes a fitossanidade	18
2.3.4 Indicadores referentes a controle de pragas e doenças	19
2.3.5 Indicadores referentes a adubação na agricultura convencional	19
2.3.6 Indicadores referentes a adubação na agricultura orgânica	19
2.3.7 Indicadores referentes à práticas conservacionistas	20
2.3.8 Indicadores referentes a assistência técnica na propriedade rural	20
2.3.9 Indicadores referentes a qualidade alimentar	20
2.3.10 Foco do estudo	20
2.3.11 Segurança do anonimato aos entrevistados e as propriedades avaliadas	21
3 CAPÍTULO I - PRINCIPAIS EXIGÊNCIAS SOBRE FITOSSANIDADE ESTABELECIDAS NAS NORMAS TÉCNICAS E LEGAIS	22
3.1 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES SOBRE CONTROLE DE PRAGAS, DOENÇAS, PLANTAS DANINHAS E MEIO AMBIENTE	22
3.2 PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS E LEGAIS SOBRE FITOSSANIDADE ESTABELECIDAS PELO GOVERNO BRASILEIRO – TENDÊNCIAS E CONSEQUÊNCIAS	24
3.2.1 Princípios de quarentena vegetal em relação ao comércio nacional e internacional	26

3.2.2 Princípios para a regulamentação das “pragas de qualidade ou nocivas” no comércio regional	27
3.2.3 Diretrizes para análise de risco de pragas	28
3.2.4 Diretrizes para o reconhecimento de áreas livres de pragas	29
3.2.5 Listas de pragas de importância quarentenária	30
3.2.6 Certificado Fitossanitário de Origem - CFO e Certificado Fitossanitário de Origem Consolidado – CFOC	31
3.2.7 Permissão de trânsito	32
3.2.8 A importação de batata-semente, um exemplo prático da aplicação do CFO	34
3.2.9 Produção integrada de frutas- PIF a busca para o atendimento das normas técnicas e legais	35
3.2.10 A segurança alimentar e a qualidade dos produtos de origem vegetal	36
3.3 PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS E LEGAIS SOBRE FITOSSANIDADE ESTABELECIDAS POR ORGANISMOS INTERNACIONAIS – TENDÊNCIAS E CONSEQÜÊNCIAS	36
3.3.1 A comunidade européia - CE e suas exigências fitossanitárias para a importação de produtos agrícolas	36
3.3.2 A criação da autoridade européia para a segurança dos alimentos	37
3.3.3 A proposta de regulamento para a comunidade européia relativa aos teores máximos de resíduos de agrotóxicos	38
3.3.4. A comercialização de produtos agropecuários, o acordo geral sobre tarifas e comércio – GATT e a Organização Mundial do Comércio - OMC	39
3.3.5 Food and Agriculture Organization of United Nations – FAO e suas principais normas referentes a fitossanidade	41
3.3.5.1 Código de conduta internacional sobre distribuição e uso de agrotóxicos	42
3.3.5.2 Princípios de quarentena fitossanitária em relação ao comércio internacional	42
3.3.5.3 Requisitos para o estabelecimento de áreas livres de pragas	43
3.3.5.4 Diretrizes para a análise do risco de pragas – ARP	43
3.3.5.5 Diretrizes para a vigilância fitossanitária	44
3.3.5.6 Sistemas de certificação para a exportação	45
3.3.5.7 Erradicação de Pragas	46
3.4 O ESTADO DO PARANÁ E AS NORMAS TÉCNICAS E LEGAIS NACIONAIS SOBRE DEFESA SANITÁRIA VEGETAL	47

3.4.1 Normas técnicas e legais do Governo do Paraná complementares às da união sobre defesa sanitária vegetal, conservação de solos e preservação da água	47
3.4.2 Ações integradas do Governo do Estado do Paraná e da sociedade civil ligada ao setor agropecuário	49
3.5 SISTEMAS DE CERTIFICAÇÃO GERENCIADOS POR ORGANIZAÇÕES NÃO GOVERNAMENTAIS - ONGS	50
3.5.1 A produção orgânica e sua certificação	51
3.5.2 As Normas ISO - International Organization for Standardization	53
3.5.3 A Comunidade Européia e o Euro Retailer Produce Working Group -Good Agricultural Practice - EUREPGAP	54
3.6 PRINCÍPIOS GERAIS DA ANÁLISE DE RISCO E PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLE – HACCP	55
4 CAPÍTULO II - APLICAÇÃO DE INDICADORES NO DIAGNÓSTICO DA ADOÇÃO POR PARTE DO AGRICULTOR DE NORMAS TÉCNICAS E LEGAIS SOBRE FITOSSANIDADE EM PROPRIEDADES RURAIS	57
4.1 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES	57
4.2 A REALIDADE SUGERIDA PELOS DADOS SECUNDÁRIOS COLETADOS	58
4.2.1 Caracterização do município de Araucária	59
4.2.2 População	59
4.2.3 A economia municipal	59
4.3 RESULTADOS DO DIAGNÓSTICO NA LOCALIDADE DO FORMIGUEIRO	61
4.3.1 Caracterização das famílias	61
4.3.1.1 Origem e localização atual da família	61
4.3.1.2 Estrutura familiar	62
4.3.1.3 O que pensam do trabalho no campo	62
4.3.1.4 Aspectos culturais	63
4.3.1.4.1 Tradições familiares que mantém decorrente da etnia	64
4.3.1.4.2 Religião qual e de que forma é praticada	65
4.3.1.4.3 Escolaridade	65
4.3.1.4.4 Conhecimento e ligação com outras regiões	66
4.3.1.4.5 Como decidiu trabalhar com agropecuária	67
4.3.2 A posse da terra	68
4.3.2.1 A propriedade da terra em que trabalha	68
4.3.2.2 Há quanto tempo estão nas propriedades	69
4.3.2.3 A Força de trabalho	69

4.3.2.4 A Composição da renda familiar	70
4.3.2.5 Como o agricultor define quais culturas explorar	70
4.3.2.6 Culturas que não são mais exploradas	71
4.3.2.7 Infra-estrutura básica existente na residência	72
4.3.2.8 Necessidades de investimento ou mudanças nas propriedades	72
4.3.2.9 Pesquisa de mercado para produzir	73
4.3.2.10 Expectativas e objetivos de vida	74
4.3.2.11 Se saísse do campo qual atividade procuraria	74
4.3.2.12 Como é trabalhar com agricultura	75
4.3.2.13 Como analisam a vida no meio urbano	76
4.3.2.14 Como a família ocupa o tempo livre	77
4.3.2.15 O que mais os deixa felizes	77
4.3.2.16 O que mais deixa os agricultores preocupados	78
4.3.2.17 Com quem os agricultores conversam para tomar decisões difíceis	79
4.3.2.18 Os filhos gostam da vida no campo e do trabalho com agricultura	80
4.3.2.19 Sobre o mundo e o futuro	81
4.3.2.20 Como recebe informações sobre inovações tecnológicas	82
4.3.2.21 Se os filhos quiserem ir para a cidade o que eles pensam	83
4.3.2.22 Como é vista a escola e o processo de educação	84
4.3.2.23 Quantas vezes alimenta-se por dia	85
4.3.2.24 Quais alimentos são produzidos na propriedade	85
4.3.2.25 Quais alimentos e produtos são comprados	86
4.3.2.26 Quais as principais necessidades da localidade	86
4.4 CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA5 CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA	87
4.5 O USO DA ÁGUA E PRÁTICAS FITOSSANITÁRIAS	88
4.5.1 Obtenção da água para o preparo da calda	89
4.5.2 Destinação da sobra de calda	89
4.5.3 Lavagem dos pulverizadores após a aplicação	90
4.5.4 Destino da água de lavagem do tanque do pulverizador	90
4.5.5 Manutenção e uso de pulverizadores	91
4.5.6 Pontas de pulverização utilizadas na propriedade	92
4.5.7 Volume de calda aplicada para herbicidas	93
4.5.8 Volume de calda aplicada para inseticidas e fungicidas	94
4.5.9 Condições meteorológicas quando das pulverizações	94

4.5.10 Destinação de embalagens vazias de agrotóxicos	95
4.5.11 Procedimentos que realiza na tríplice lavagem	95
4.5.12 Procedimentos realizados após a tríplice lavagem	95
4.5.13 Armazenamento de agrotóxicos e suas embalagens	96
4.5.14 Classificação do agricultor quanto ao uso da água e as práticas fitossanitárias	97
4.6 PRÁTICAS REALIZADAS NA PROPRIEDADE PARA O CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS	97
4.7 USO DA ADUBAÇÃO CONVENCIONAL E ORGÂNICA	98
4.7.1 A adubação convencional	98
4.7.2 Uso da adubação orgânica	99
4.7.2.1 Originada na propriedade	99
4.7.2.2 Originada fora da propriedade	100
4.7.3 Uso de materiais inorgânicos	100
4.7.4 Materiais utilizados somente mediante autorização de certificadoras de produtos orgânicos	100
4.8 PRÁTICAS CONSERVACIONISTAS REALIZADAS NAS PROPRIEDADES	100
4.8.1 Quanto a erosão e as queimadas	101
4.8.2 Quanto ao manejo do solo, assoreamento, estradas e carreadores, desmatamento e reflorestamento	104
4.9 ASSISTÊNCIA TÉCNICA E CRÉDITO	106
4.10 NORMAS DE QUALIDADE ALIMENTAR	107
5 CONCLUSÕES	108
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	114
7 RECOMENDAÇÕES	116
REFERÊNCIAS	118

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE I – PESQUISA SOBRE MEIO DE VIDA, VISÃO DE MUNDO E DE FUTURO NO MEIO AGRÁRIO	128
APÊNDICE II- AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO	131
APÊNDICE III – INDICADORES PARA AVALIAÇÃO DO USO DA ÁGUA E AS PRÁTICAS FITOSSANITÁRIAS	133
APÊNDICE IV- AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS UTILIZADAS NA PROPRIEDADE PARA O CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS	142
APÊNDICE V- AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS UTILIZADAS NA PROPRIEDADE PARA O ADUBAÇÃO NA AGRICULTURA CONVENCIONAL	144
APÊNDICE VI- AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS UTILIZADAS NA PROPRIEDADE PARA O ADUBAÇÃO NA AGRICULTURA ORGÂNICAL	145
APÊNDICE VII- INDICADORES QUANTO A PRÁTICAS CONSERVACIONISTAS	146
APÊNDICE VIII – INDICADORES QUANTO A ASSISTÊNCIA TÉCNICA, CRÉDITO E NORMAS SOBRE QUALIDADE ALIMENTAR	147
APÊNDICE IX - MODO DE VIDA, VISÃO DE MUNDO E FUTURO NO MEIO AGRÁRIO	148
APÊNDICE X - PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA.	160
APÊNDICE XI - USO DA ÁGUA	162
APÊNDICE XII - PRÁTICAS ORGÂNICAS E CONVENCIONAIS REALIZADAS NA PROPRIEDADE PARA O CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS.	167
APÊNDICE XIII - USO DA ADUBAÇÃO CONVENCIONAL.	168
APÊNDICE XIV - USO DA ADUBAÇÃO ORGÂNICA.	169
APÊNDICE XV- PRÁTICAS CONSERVACIONISTAS REALIZADAS NAS PROPRIEDADES	170
APÊNDICE XVI - ASSISTÊNCIA TÉCNICA, CRÉDITO E NORMAS DE QUALIDADE ALIMENTAR	171

RESUMO

O Capítulo I descreve o intrincado conjunto de normas legais e técnicas as quais o agricultor está submetido. Na medida que a produção originada nas propriedades rurais, cada vez mais, está subordinada à exigências quanto a qualidade nutricional, aparência, e ausência de resíduos químicos, ao agricultor impõe-se o conhecimento e a aplicação destas, sob o risco de ter a comercialização de sua produção comprometida. Para aquele cujo produto pode destinar-se ao mercado internacional, condiciona-se produzir de acordo com os padrões impostos pelos países importadores, sob o risco de perder mercado. O Capítulo II definiu indicadores sociais, legais e técnicos essenciais para serem avaliados em propriedades rurais que associados a outros critérios metodológicos, permitiram estabelecer quais àqueles que estavam adequados e os passíveis de readequação. A relevância da metodologia desenvolvida está na utilização conjunta de critérios de avaliação sociais, técnicos e legais. Conhecer o histórico familiar e cultural é essencial pois interferem no comportamento do indivíduo e condiciona o seu entendimento quanto aos processos de produção nos quais está inserido. A pesquisa de campo foi conduzida com a aplicação de entrevista semi-estruturada e diagnóstico visual, no município de Araucária, Paraná, localidade do Formigueiro, no período compreendido entre os dias 20 de março a 27 de julho de 2003. Foram avaliadas 19 propriedades que caracterizam-se como de produção agropecuária das 65 existentes na comunidade. Como resultado, a metodologia aplicada possibilitou diagnosticar a realidade de cada agricultor, compreender suas decisões e ações, estabelecer os pontos positivos e críticos que necessitam ser controlados nas propriedades, definindo-se as prioridades sociais e técnicas que devem ser trabalhadas.

Palavras-chave: Sistemas de produção, agricultura familiar.

ABSTRACT

Chapter I describes a complex set of technical and official regulations to which farmers must comply regarding nutritional quality, appearance, and absence of chemical residues. Farmers must meet such requirements or they may jeopardize the marketing of their agricultural products. For those who market their products abroad, compliance with international policies is an additional concern. Chapter II attempted to define a series of key social legal, and technical indicators which coupled with other methodological criteria, revealed which farms conformed to current requirements and which ones did not. The significance of the proposed methodology lies in the simultaneous use of social, legal, and technical criteria. Cultural background and family history very often influence farmer behavior and farming systems. Nineteen farms — of a total of sixty-five — located in the community of Formigueiro, municipality of Araucaria, Parana , were investigated. The field survey was accomplished through a semi-structured interview and a visual diagnosis. The proposed methodology can be a productive tool in the endeavor to (1) understand the setting in which a farmer lives and makes decisions, and (2) assess the strengths and the potential weaknesses that need monitoring. As a result, social and technical priorities can be identified more clearly, and further undertaken.

Keywords: farming systems; family farming

1 INTRODUÇÃO

É crescente no País e internacionalmente, o estabelecimento de legislação sobre a atividade agrícola, no que se refere a fitossanidade e meio ambiente. As leis são pautadas em normas técnicas locais, diretrizes estabelecidas por organismos internacionais e por Organizações Não Governamentais – ONGs. Tais instrumentos legais e dispositivos técnicos, visam a harmonização dos padrões de produção e controle de pragas, doenças e plantas daninhas; a qualidade dos alimentos do ponto de vista nutricional e quanto a presença de resíduos químicos; a preservação e conservação ambiental, obtida através da produção sustentável e da melhoria dos indicadores sociais nas propriedades rurais.

Na medida em que o agricultor não possua conhecimento e não avalie as implicações quanto a aplicação das exigências técnicas contidas em tais normativas legais, sua permanência na atividade agropecuária fica comprometida, visto reduzir-se sua competitividade, em comparação aos produtores brasileiros e de outros países, que detenham conhecimento sobre as referidas normas legais e que implementem-nas em suas propriedades rurais.

A dificuldade para o produtor operacionalizar em sua atividade, as exigências mencionadas anteriormente, decorre de diversos fatores, tais como:

- as informações estão dispersas em documentos diversos, produzidos no País e fora dele;
- um grande número de entidades nacionais e internacionais, nas várias esferas de atuação, governamental, organismos internacionais, ONGs, editam as normativas técnicas e legais sobre Atividade Agropecuária, Fitossanidade e Meio Ambiente, havendo dificuldade de acesso às informações de forma ordenada e sistematizada;
- os técnicos que atuam na área, pelas razões expostas nos dois itens anteriores, têm dificuldade de acessar, avaliar, sintetizar e repassar informações adequadas e atualizadas ao agricultor;

- as escolas de Agronomia, pelas mesmas razões acima expostas, têm dificuldade em formar os futuros profissionais com o conhecimento e visão adequados, quanto ao assunto em pauta.
- Em contrapartida, se o agricultor desenvolver na propriedade rural sistema de produção, atendendo as normas técnicas e legais, definidas para a atividade agrícola, no que se refere a Fitossanidade e Meio Ambiente, estabelecidas em caráter nacional e internacional, agregará valor à sua produção. Poderá divulgar junto aos consumidores de seus produtos, que a sua propriedade se enquadra dentro dos preceitos técnicos e legais os quais garantem padrões de produção ecologicamente sustentáveis, socialmente equilibrados e economicamente viáveis.

1.1 JUSTIFICATIVA PESSOAL

Em toda a minha vida profissional, hoje com vinte e três anos, atuei na área de fitossanidade. Iniciei em 1982 trabalhando na Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado do Paraná - SEAB, no Departamento de Fiscalização, Coordenadoria de Defesa Sanitária Vegetal. Como técnico de campo por um ano e meio, no Núcleo Regional de Pato Branco, na época abrangendo quatorze municípios, era responsável por fiscalizar o comércio de agrotóxico, sementes, mudas e a produção de mudas florestais e frutíferas, quanto a padrões técnicos e legais estabelecidos oficialmente; monitorar as lavouras das diversas culturas plantadas na região, com vistas a detectar pragas, doenças e plantas daninhas, comprovadamente problemáticas ou com potencial para tal. Foi um período de muito aprendizado, visto ter tido a oportunidade de conhecer de forma sistêmica, os diversos segmentos que compõem a cadeia produtiva agrícola (produção, comércio, distribuição, beneficiamento), aprofundando-me assim, em algumas áreas específicas. Foi possível também, conhecer agricultores com perfis diversos, no que se refere aos sistemas de produção adotados, às características de suas propriedades quanto ao tamanho, topografia e demais aspectos ambientais, como também quanto ao seu padrão cultural.

Posteriormente, em meados de 1983, assumi a Chefia Estadual do Comércio e Uso de Agrotóxicos, vinculada à SEAB. Foi outro momento extremamente importante, do ponto de vista profissional e pessoal. Pude contribuir de forma efetiva para a elaboração e

implantação da Lei Estadual de Agrotóxicos nº 7827/83 e o seu Decreto nº 3876/84. Na época vivia-se em um regime de exceção, sob o governo militar. A administração das questões de interesse público eram realizadas através do Governo Federal em Brasília. Os Estados da Federação tinham autonomia para deliberar somente supletivamente sobre questões ligadas a fitossanidade e sempre através de convênio com o Ministério da Agricultura e do Abastecimento. A aplicação da Lei de Agrotóxicos paranaense, quebrou um paradigma, pois de forma autônoma, o Estado legislou e passou a resolver problemas até então crônicos, ligados ao comércio e uso de produtos fitossanitários. A ação do Estado, não teve por parte do governo federal e das indústrias de agrotóxicos que atuavam no país, uma aceitação passiva. A contestação ao documento legal estadual, ocorreu junto ao Supremo Tribunal Federal. Felizmente, o conhecimento técnico e jurídico existente no Paraná, possibilitou o reconhecimento como constitucionais, para grande parte dos artigos contidos na Lei e no Decreto. Alguns exemplos de iniciativas implementadas, como a fiscalização rigorosa do comércio de agrotóxicos, a exigência da venda de qualquer produto fitossanitário com receita agrônômica, a proibição do uso de inseticidas organoclorados em território paranaense, um ano antes do governo federal tomar a mesma iniciativa, o cadastramento de agrotóxicos no Estado, demonstram a relevância da legislação em questão. A ação implementada pelo Estado, através do documento legal citado, possibilitou que este se antecipasse em cerca de dez anos, na adoção de uma série de critérios técnicos, estabelecidos por organismos nacionais, internacionais, e ONGs, por exemplo, definidos na ECO 92.

Coube-me, a partir de 1988 criar o Setor do Cadastramento de Agrotóxicos da SEAB, acumulando esta nova atividade, com a descrita no parágrafo anterior. Quando a estruturação se deu de forma definitiva, passei a responder exclusivamente pela Chefia Estadual do Cadastramento de Agrotóxicos. A atividade se reveste de grande relevância pois, as pesquisas quanto a eficiência agrônômica e resíduos, dos produtos fitossanitários químicos e biológicos, para as culturas em que são utilizados, sofrem avaliação e em função disto, recebem autorização ou não para uso no Paraná. Face a complexidade do tema, o nível dos estudos e pesquisas que realizei, foram longos e aprofundados.

Deve-se lembrar que as atividades anteriormente descritas e realizadas, possuem peculiaridades que conferem para aquele que as executa, um nível de envolvimento extremo. Toda a atividade fiscalizadora, que vise controlar a qualidade de produtos, que busque a mudança de pensamento e comportamento, e que interfira em processos de comercialização, gera uma pressão significativa sobre o agente implementador da ação. Efetivamente, cada medida implantada, tinha que se revestir de total correção do ponto de

vista técnico e legal, pois a não concordância por parte dos fiscalizados, gerava muitas vezes, processos judiciais contra o Estado, recaindo sob o responsável pela área, administrar e responder por todas as consequências oriundas do ato. O erro não é permitido e nem tolerado, pois as repercussões econômicas, sociais e políticas sempre são de significativa monta. Portanto, cotidianamente vivia sob tensão. O conhecimento e experiência adquiridos através das atividades em questão, oportunizaram-me realizar sobre os temas, ao longo dos anos, 23 palestras e um depoimento no Congresso Nacional (a uma comissão composta por Deputados e Senadores que analisavam a questão dos agrotóxicos no país e que recorreram a diversos especialistas para melhor entendimento do problema), 20 trabalhos de assessoria, coordenação ou presidência de grupos de estudo no Paraná, para o governo federal e diversos governos estaduais. Também concedi 89 entrevistas, sendo quatro para a televisão, as demais para os principais jornais e revistas do Paraná e do Brasil. Dos trabalhos editados, considero relevantes os documentos sob o título "Posição da Secretaria de Estado da Agricultura do Paraná sobre os Agrotóxicos Organoclorados", "Manual do Procedimento na Fiscalização do Comércio e Uso de Agrotóxicos" e o "Projeto Banco de Dados Informatizado sobre Agrotóxicos".

Entre os anos de 1994 e 1995 trabalhei no Centro de Diagnóstico Marcos Enrietti, vivenciando, aprendendo e compreendendo, sobre práticas, responsabilidades e importância do trabalho desenvolvido por um laboratório de referência oficial de diagnose para pragas e doenças de animais e vegetais.

Minha última função na SEAB foi como Chefe Estadual da Vigilância Fitossanitária, atividade desenvolvida no ano de 1996. Coordenei no período três projetos relevantes para a agropecuária paranaense, o monitoramento e controle do nematóide do cisto da soja, da vespa da madeira e da formiga cortadeira.

Atuei também junto a entidades organizadas da profissão. Em 1983 no Núcleo Regional de Pato Branco da Associação dos Engenheiros Agrônomos do Paraná, de 1984 a 1988 na direção estadual da mesma Associação e ainda como Presidente da Comissão de Agrotóxicos da Federação das Associações dos Engenheiros Agrônomos do Brasil.

Sempre considerei a busca pelo aperfeiçoamento pessoal e profissional indispensável. Procurei fazê-lo através dos estudos como auto-didata e por meio de cursos formais. Assim foram 35 cursos, congressos, seminários realizados após ter me formado. No ano de 1988 fiz a especialização "Defensivos Agrícolas: sua Utilização, Toxicologia e Legislação Específica" patrocinado pela ABEAS/Universidade Federal de Viçosa. O curso em questão, de excelente qualidade, foi fundamental para motivar-me a viabilizar o mestrado em Ciências Biológicas, Área de Concentração Entomologia, iniciado em março

de 1991 e concluído no mesmo mês de 1994. O retorno às atividades acadêmicas de forma intensiva, por um longo período, possibilitou-me além do aprofundamento do conhecimento na especialidade cursada, refletir sobre os caminhos profissionais e pessoais trilhados até aquele momento. Em 1993 surgiu a oportunidade de exercer a função de professor substituto, pela primeira vez em minha vida, na disciplina de Defesa Sanitária Vegetal, no curso de Agronomia da UFPR. Posteriormente na PUC, também para o curso de Agronomia, fui responsável pela estruturação do laboratório e por ministrar as aulas da disciplina de Entomologia Agrícola e Parasitologia, no final de 1995 até meados de 1996. Ambas as experiências foram extremamente enriquecedoras, pois o processo de ensino é também e concomitantemente de profundo aprendizado. O estudo permanente, o contato com os alunos, a interação com os professores, a reflexão sobre a realidade que nos cerca sob ótica diferente daquela vivida até então, a busca permanente de soluções para problemas acadêmicos e da comunidade, contribuíram de forma decisiva para a melhoria de minha formação. Motivado por estas experiências, prestei concurso, fui aprovado e assumi desde janeiro de 1997 a disciplina de Defesa Sanitária Vegetal, na UFPR, para o curso de Agronomia.

Desta forma, buscando sempre entender a realidade, e agir de forma ponderada, mas consistente, acredito ter contribuído para o encaminhamento e solução de muitos problemas referentes a agricultura, aos agrotóxicos, a questões fitossanitárias e ambientais, em caráter estadual e nacional.

Quanto a este trabalho, que se originou da minha experiência pessoal e profissional, é a continuidade do meu compromisso de vida, buscando permanentemente o meu aperfeiçoamento, para a partir daí, poder servir melhor a Agronomia, ao Agricultor e a sociedade em geral.

1.2 JUSTIFICATIVA CIENTÍFICA E SOCIAL

Os processos produtivos no mundo atual não acontecem mais de forma isolada, exclusivamente dentro dos territórios de países e estados, sofrendo unicamente as influências regionais ou locais. De forma cada vez mais intensa, observa-se que os padrões de produção e qualidade estabelecidos por organismos internacionais, pelos países desenvolvidos, por ONGs, se impõem para o agricultor de qualquer parte do planeta. Tais

padrões, impostos através de normas técnicas e legais, devem ser conhecidos e adotados em sua propriedade. O não cumprimento das normativas, vai gradativamente ou de forma abrupta, alijá-lo da vinculação comercial com as cadeias produtivas agrícolas ligadas à sua produção. Para que isto não aconteça, deve-se trabalhar para que o agricultor se forme adequada e continuamente. Para se atingir a este fim, questionamentos devem ser feitos e as respostas obtidas junto a cada agricultor, atender as seguintes diretrizes:

- O agricultor conhece as normas técnicas e legais básicas estabelecidas pelos governo federal e dos estados, por organismos internacionais, pelos países desenvolvidos, por ONGs, referentes a fitossanidade e meio ambiente?
- O agricultor adota em sua propriedade as normas técnicas e legais básicas estabelecidos pelos governo federal e dos estados, por organismos internacionais, pelos países desenvolvidos, por ONGs, referentes a fitossanidade e meio ambiente?
- O agricultor sabe das implicações positivas ou negativas de conhecer e implementar na sua propriedade, as normativas referentes a fitossanidade e meio ambiente, estabelecidas pelos governo federal e dos estados, por organismos internacionais, pelos países desenvolvidos e por ONGs?

Dentro do contexto acima exposto, para se responder às perguntas em pauta, torna-se prioritário desenvolver metodologia que vise propiciar a realização de diagnóstico, que permita caracterizar o agricultor e a propriedade, frente aos critérios de desenvolvimento da atividade que lhe são impostos, facilitando a identificação dos pontos positivos e de estrangulamento, referentes a aspectos sociais, fitossanitários e ambientais. Desta forma possibilitando a proposição de soluções aos problemas encontrados.

No âmbito da UFPR, os alunos do curso de Agronomia devem adquirir sensibilidade e conhecimento, quanto a realidade exposta nos parágrafos anteriores, durante a vida acadêmica ou após formados. Em qualquer das situações, é fundamental conscientizar o futuro profissional, da necessidade de desenvolver visão sistêmica dos processos de produção, sem descuidar-se dos detalhes de cada procedimento. Consolidar a participação do engenheiro agrônomo no uso e controle de tecnologias que trazem embutida na sua adoção risco toxicológico ou ambiental é fundamental, visto fazer parte da habilitação profissional, o exercício de tais atividades. Assim sendo, além do ensino de graduação, torna-se importante a inserção da pós-graduação e da extensão da Universidade na questão, visando realizar estudos sobre os sistemas de produção e as cadeias produtivas, com as respectivas interações pertinentes aos aspectos sociais, fitossanitários e ambientais.

Diante deste quadro, as medidas mencionadas abaixo são fundamentais para viabilizar o agricultor:

- reduzir custos, com aumento de produtividade e receita, associado a melhoria da qualidade dos produtos agrícolas não somente quanto a sua aparência, mas também no que se refere aos aspectos nutricionais e quanto a presença de resíduos de produtos químicos;
- adotar práticas agrícolas que levem a sustentabilidade do ecossistema e a efetiva preservação ambiental;
- fomentar o aprimoramento técnico e quanto as práticas de gerenciamento, dos engenheiros agrônomos e do agricultor, para que a atividade agrícola seja economicamente viável.

Somente atendendo-se a estes preceitos, a agricultura poderá cumprir seu importante papel social de fixar o homem a terra, gerando empregos, renda e vida digna.

A partir desta tese, pretende-se gerar conhecimentos pertinentes aos aspectos abordados anteriormente e que subsidiarão agricultores, acadêmicos do curso de Agronomia e engenheiros agrônomos, respectivamente no desenvolvimento de suas atividades e na sua adequada formação profissional.

1.3 HIPÓTESE

A utilização de indicadores sociais e fitossanitários, com metodologia apropriada, é um apoio significativo no gerenciamento de propriedades rurais e de questões agrárias regionais.

1.4 OBJETIVO GERAL

Definir e utilizar indicadores sociais e fitossanitários, para a avaliação de propriedades rurais, através da aplicação de método, que visa auxiliar o gerenciamento de propriedades rurais e de questões agrárias regionais.

1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Estudar as exigências fitossanitárias estabelecidas nas principais normas legais e técnicas do Brasil, internacionais e as adotadas pelas organizações não governamentais, visando compreender a sua dinâmica, complexidade e interação, identificando os pontos considerados essenciais, que podem interferir nos procedimentos de produção e comercialização agrícola, avaliando-se as implicações para o agricultor.

Realizar diagnóstico de campo e entrevista, utilizando-se de indicadores sociais e fitossanitários , avaliando-os em propriedades rurais, observando a realidade vivida pelos agricultores e identificando os pontos críticos sociais e técnicos a serem solucionados.

2 FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS

Para serem atingidos os objetivos propostos, inicialmente buscaram-se os princípios teóricos que enfatizam a necessidade de desenvolver-se visão sistêmica e precisa da realidade. A abordagem está contido no item 2.1 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL, que norteou filosoficamente os procedimentos adotados na elaboração deste estudo.

Visando facilitar a visualização e compreensão dos assuntos abordados, subdividiu-se o conteúdo apresentado em dois capítulos. No CAPÍTULO I foram apresentadas e discutidas as principais exigências sobre fitossanidade estabelecidas nas normas técnicas e legais do Brasil, internacionais, as adotadas por organizações não governamentais e as possíveis implicações para o agricultor brasileiro. No CAPÍTULO II foi realizado estudo de caso, no qual aplicaram-se indicadores sociais, fitossanitários e quanto a práticas conservacionistas de solos, diagnosticando-se a realidade vivida pelos agricultores estudados, quanto aos parâmetros avaliados. Face a diferença nos conteúdos dos dois capítulos, a metodologia adotada para desenvolvê-los foi distinta e será apresentada nos itens 2.2 e 2.3 .

2.1 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

Inicialmente torna-se importante estabelecer qual o critério que pautou o estabelecimento do referencial teórico deste trabalho, para analisar-se o problema relatado anteriormente. De acordo com MINAYO (2001, p. 40):

A definição teórica e conceitual é o momento crucial da investigação científica. É sua base de sustentação. Remetendo este item a uma dimensão técnica, devemos dizer que é imprescindível a definição clara dos pressupostos teóricos, das categorias e conceitos a serem utilizados. Devemos tomar cuidado para não reescrevermos a obra dos autores que embasam a teoria escolhida, reconstruindo um verdadeiro tratado e certamente de menor qualidade. Devemos, então, ser sintéticos e objetivos, estabelecendo, primordialmente, um diálogo entre a teoria e o problema a ser investigado.

A condução da tese foi realizada, tendo como essencial a busca de ação interdisciplinar, para assim possibilitar-se dentro do tema estudado, ter-se a visão correta da realidade, vislumbrando-se não somente as partes dos processos analisados, mas sim adquirindo-se visão sistêmica sobre estes.

Portanto, a partir do conceito estabelecido no parágrafo acima, definiram-se as idéias centrais desta tese, que são a interdisciplinaridade, visão sistêmica e visão da realidade. As premissas teóricas básicas e os respectivos autores que lhes deram sustentação, estão mencionados a seguir.

Para a solução dos problemas descritos no item INTRODUÇÃO deste trabalho, face a sua amplitude e complexidade, fica claro que é necessário lançar um novo olhar sobre a prática cotidiana pessoal e profissional, e fomentar junto ao produtor rural que ele faça o mesmo, adotando-se uma visão transdisciplinar. Inicialmente tem que ser entendido o que levou a concluir-se, quanto a necessidade de se adquirir uma visão transdisciplinar e preliminarmente ser entendido o que é transdisciplinaridade.

Para NICOLESCU (1999), citado por SILVA (2002, p.1) a transdisciplinaridade diz respeito ao que está conjuntamente, entre, através e além de todas as disciplinas. Já a multidisciplinaridade ultrapassa as barreiras da disciplina, utiliza informações de outras, buscando dar sustentação e aprofundamento na disciplina de domínio do profissional. Por sua vez a interdisciplinaridade propõem a possibilidade de transferência de métodos de uma disciplina para outra.

O aspecto abordado no parágrafo anterior é fundamental. A área de concentração desta Tese na pós-graduação, tem a denominação " Contribuições Interdisciplinares em Produção Vegetal", portanto em todo o trabalho buscou-se a utilização de procedimentos e métodos de outros campos do conhecimento humano, no objeto de estudo em questão. A partir do momento que são admitidas inclusões de métodos e sistemas de avaliação até então não adotados em determinada área, novos pensamentos e percepções são estabelecidos, ampliando-se a capacidade do indivíduo, no sentido de vir a compreender a realidade efetivamente como ela é e não, a partir do que ele imagina que seja ou desejaria que fosse. Assim, tem-se configurado de forma clara, o primeiro momento exigido no pensamento transdisciplinar, desenvolver a capacidade de realização da leitura correta do que é efetivamente a realidade, respondendo a pergunta, o que acontece? Conseguir responder a este questionamento, é imprescindível, de acordo com diversos autores de formação e atuação profissional diferentes, que abordam a questão sob a ótica da educação e do aprendizado.

FREIRE (1920, p. 76) afirma:

...outro saber fundamental à experiência educativa é o que diz respeito à sua natureza. Como professor preciso me mover com clareza na minha prática. Preciso conhecer as diferentes dimensões que caracterizam a essência da prática, o que me pode tornar mais seguro no meu próprio desempenho. O melhor ponto de partida para estas reflexões é a não conclusão do ser humano que se torna consciente. Como vimos, aí radica a nossa educabilidade bem como a nossa inserção num permanente movimento de busca em que, curiosos e indagadores, não apenas nos damos conta das coisas mas também delas podemos ter um conhecimento cabal. A capacidade de aprender, não apenas para nos adaptar mas sobretudo para transformar a realidade, para nela intervir, recriando-a, fala de nossa educabilidade a um nível distinto do nível do adestramento dos outros animais ou do cultivo das plantas.

Em outro momento FREIRE (1977, p. 16) menciona:

Hoje, provavelmente mais do que ontem, parece ao autor inadiável que se discuta, interdisciplinarmente, a assistência técnica, tomando o homem a quem serve como o centro da discussão. Não, contudo, um homem abstrato, mas o homem concreto, que não existe senão na realidade também concreta, que o condiciona.

Esta é a razão pela qual, necessariamente, esta discussão, tomando o homem como seu centro, se prolongará até a realidade, pois que, sem ela, não é possível aquele e, sem ele, não é possível a realidade.

A idéia essencial de se viver a realidade prática e entendê-la, também é manifestada por YUNUS e JOLIS (1997, p. 15), afirmam:

Firmei o propósito de aprender o máximo possível sobre a aldeia. Para mim isto representaria uma oportunidade de vir compreender a vida real de uma pessoa pobre. Com isto eu já estaria dando um grande passo em relação ao ensino acadêmico. Ao tentar oferecer aos estudantes uma espécie de visão panorâmica, as universidades tradicionais haviam criado uma enorme distância entre os alunos e a realidade da vida. Quando podemos segurar o mundo na palma da mão e o vemos panoramicamente, tendemos a nos tornar arrogantes – não percebemos que ao olhar as coisas de uma grande distância tudo fica borrado. O resultado é que acabamos por imaginar as coisas em vez de enxergá-las. Então resolvi observar as coisas de perto; achei que se assim o fizesse eu as veria mais nitidamente.

O ensino, a pesquisa e a extensão devem ser desenvolvidos nas universidades com a nítida compreensão dos problemas sociais, técnicos e econômicos do país, dentro da esfera de ação de cada instituição e no estrito âmbito de cada estudo desenvolvido, para então proporem-se soluções pautadas em avaliações profundas e consistentes. Esta premissa atende a preocupação de SUASSUNA (1999) que relata “Certa vez, numa aula que dei em São Paulo, afirmei que as universidades brasileiras pensam e ensinam de costas para o nosso país”. BATISTA JUNIOR (2000, p. 63) comenta dentro do mesmo enfoque “eis o que eu queria dizer: o brasileiro não se interessa realmente pelo Brasil. Vive eternamente, de costas para o próprio país, e desconhece solenemente os seus valores e potencialidades”.

Sob a mesma ótica, compreender o Brasil através de percepção clara da realidade, CASTOR (2000, p. 22) enfatiza:

O problema, porém, vai muito além da qualidade das estatísticas e compreende, também, o instrumento de análise utilizado. Muitos autoproclamados especialistas falham em entender a realidade nacional porque estão acostumados a transitar com desenvoltura no mundo simbólico das equações, fórmulas e algoritmos, enquanto demonstram um desconhecimento abissal a respeito de como as pessoas realmente vivem, como obtêm e gastam sua renda etc.

Responder ao que acontece, é apenas parte da percepção da realidade, já que fatos são identificados, medidos, testados, confirmados, ficando entretanto, duas perguntas a serem respondidas: porque acontecem e no caso de identificarem-se problemas, como solucioná-los?

Estabelecer quais as causas determinadoras de ações, comportamentos, visões, é algo complexo e difícil. A multiplicidade de fatores que interagem, incidem e estabelecem os fatos que se apresentam para nós, se analisados de forma fragmentada, por especialista ou especialistas de áreas afins, os quais refletirão provavelmente somente uma faceta do fato, sem possibilitar-se o entendimento do todo. Por outro lado, para perceber-se com clareza o todo, não é possível prescindir do trabalho interativo, em equipe, congregando especialistas de diversas áreas do conhecimento, que de forma complementar, ajuntarão as peças do “quebra-cabeça” permitindo que a figura informe, não identificável quando observado cada fragmento do jogo, possam ser agrupadas de forma harmoniosa, trazendo como resultado final, a imagem com todos os seus detalhes claramente manifestados. O trabalho integrado, por sua vez, não se realiza com máxima plenitude, se além das qualidades técnicas, os membro da equipe, não possuírem qualidades humanas essenciais. Assim, é fundamental, ter humildade e reconhecer, que o mundo, os fatos, as pessoas, são muito mais complexos do que cada especialidade, que os processos observados são integrados e não estanques, que os especialistas, sequer dominam plenamente a sua área de atuação, admitindo-se portanto, o que não sabem, transcende em muito o que conhecem e dominam. Admitindo-se esta premissa como verdadeira, conclui-se naturalmente que haverá a necessidade de interagir com os outros, reconhecendo suas qualidades, ajudando a potencializá-las em seu grau máximo, bem como suportando e superando, respectivamente, os eventuais defeitos e diferenças. Desta forma o resultado dos trabalhos produzidos, serão infinitamente superiores em qualidade e quantidade, se comparados com os produzidos individualmente. Portanto, a possibilidade de responder-se a segunda pergunta porque determinado fato ocorre? Fica mais fácil e a resposta mais confiável. As idéias manifestadas neste parágrafo, são adequadamente sintetizadas por SENGE (2000, p. 40), quando aborda o que considera pensamento sistêmico:

As nuvens ficam pesadas, o céu escurece, as folhas giram no chão: sabemos que vai chover. Sabemos também que, depois da tempestade, a água da chuva alimentará os lençóis d'água, a quilômetros de distância, e que pela manhã o céu estará claro outra vez. Todos estes eventos estão distantes no tempo e no espaço, mas estão conectados em um mesmo padrão. Um tem influência sobre o outro, uma influência que, em geral, não é aparente. Só poderemos entender o sistema de uma tempestade contemplando o todo, não uma parte individual do padrão.

Por fim, caso identifiquem-se problemas em nossos estudos, ter-se-á que responder a terceira pergunta, como resolvê-los? Evidentemente, seria ingenuidade e simplismo, imaginar-se que um trabalho de tese possa trazer as respostas a todas as indagações e dificuldades vividas pelo homem, face a suas naturezas diversas. No entanto, alguns pressupostos básicos devem ser sempre considerados e jamais poderão ser menosprezados. O respeito efetivo àquele que sofre o problema, a necessidade de sinceramente escutá-lo, a capacidade de colocar-se efetivamente no seu lugar e de vislumbrar soluções exequíveis, extraídas do próprio meio em que a pessoa ou comunidade se encontra, são princípios que devem ser conhecidos e cotidianamente perseguidos.

Pode-se concluir portanto, que a multidisciplinaridade, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade não possuem para operacionalizá-las fórmulas precisas e infalíveis. Pelo contrário, pressupõe-se a constante mutação de regras e procedimentos, sem aceitar entretanto a eliminação do rigor científico analítico, qualitativo e quantitativo. Pelo contrário, vêm valorizá-lo ainda mais, na medida que reconhece que é somente através de sua aplicação, de forma sistemática e interativa, que o homem poderá superar suas dificuldades, desenvolvendo plenamente as suas faculdades e conquistando em plenitude a felicidade.

2.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS REFERENTES AO CAPÍTULO I

Para atender-se ao proposto no Capítulo I, optou-se pela técnica de análise documental. São considerados documentos “quaisquer materiais escritos que possam ser usados como fonte de informação sobre o comportamento humano” (PHILLIPS, 1974) citado por (LUDKE e ANDRÉ, 1986, p. 38). Incluem-se desde leis e regulamentos, normas, pareceres, jornais, revistas, discursos, livros e estatísticas (LUDKE e ANDRÉ, 1986, p. 38).

As etapas seguidas no trabalho estão expressadas abaixo:

- Compilação de documentos a serem avaliados e utilizados, que versam sobre o tema em questão;
- Seleção dos documentos avaliados, dividindo-os e agrupando-os em categorias, de acordo com as especificidades neles contidas;
- Análise dos documentos selecionados, verificando os temas, comentários e observações que aparecem e reaparecem em contextos variados, vindos de diferentes fontes, em diferentes situações, estabelecendo-se ligações, relações, associações e que se caracterizem como a essência de seu conteúdo (GUBA e LINCOLN, 1981) citado por (LUDKE e ANDRÉ, 1986, p. 43).

Essencialmente, três passos foram dados, no que se refere ao procedimento analítico: contextualização sócio-histórica, análise formal e interpretação DEMO (2001, p. 46-60).

2.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS REFERENTES AO CAPÍTULO II

Os procedimentos metodológicos adotados na realização deste trabalho, caracterizam-se como fator essencial a busca para entender-se a realidade de forma clara e precisa. A seguir, estão mencionados os princípios básicos utilizados para a criação da metodologia analítica.

Um primeiro aspecto a ser citado, refere-se ao diagnóstico de campo realizado, isto é, a observação direta dos fenômenos estudados e da entrevista semi-estruturada. Esta se desenrolou a partir de um esquema básico, porém não aplicado rigidamente, permitindo que o entrevistador fizesse as necessárias adaptações (LUDKE e ANDRÉ, 1986, p. 34). A entrevista é um instrumento básico de levantamento de dados e que segundo (LUDKE e ANDRÉ, 1986, p.33-34):

... desempenha importante papel não apenas nas atividades científicas como em muitas outras atividades humanas... Estamos habituados e muitas vezes ficamos irritados com o seu uso e abuso pelos meios de comunicação de massa, especialmente pela televisão, que nos atinge de forma tão direta e onde podemos flagrar frequentemente a inabilidade de um entrevistador que antecipa e força a resposta do informante, através da própria pergunta, quase não deixando margem de liberdade de resposta, a não ser a própria confirmação...É preciso, para tanto, conhecer os seus limites e respeitar as suas exigências...De início, é importante atentar para o caráter de interação que permeia a entrevista. Mais do que outros

instrumentos de pesquisa, que em geral estabelecem uma relação hierárquica entre o pesquisador e o pesquisado, como na observação unidirecional, por exemplo, ou na aplicação de questionários ... na entrevista a relação que se cria é de interação, havendo uma influência recíproca entre quem pergunta e quem responde... Pode permitir o aprofundamento de pontos levantados por outras técnicas de coleta, ... como o questionário... particularmente útil, para atingir informantes que não poderiam ser atingidos por outros meios de investigação, como é o caso de pessoas com pouca instrução formal, para as quais a aplicação de um questionário escrito seria inviável.

Através das entrevistas pôde-se obter dados objetivos e subjetivos. Os primeiros, eventualmente conseguidos também em censos, históricos estatísticos e outras formas de registro similares. Em contrapartida, o segundo tipo de dados se relaciona a valores, atitudes e opiniões dos sujeitos entrevistados MINAYO et al. (2001, p.58).

A análise dos dados qualitativos levantados, seguiu referencial metodológico proposto por DEMO (2001, p. 46-60). Essencialmente, três passos foram dados, no que se refere ao procedimento analítico: contextualização sócio-histórica, análise formal e interpretação. Deve-se ainda enfatizar que esta pesquisa de conotação qualitativa, pautou-se por trabalhar o material obtido durante a pesquisa, ou seja, os diagnósticos de campo, os relatos de observação, as transcrições de entrevistas, as análises de documentos, de forma a em um primeiro momento, dividi-los em partes, relacionando-os, procurando identificar tendências e padrões relevantes. Posteriormente, as tendências e padrões foram reavaliados, buscando-se relações e inferências num nível de abstração mais elevado (LUDKE e ANDRÉ, 1986, p. 45). Para este trabalho, o conceito de qualidade direcionou-se para a idéia de intensidade e profundidade, em contraposição à extensão. A origem etimológica de qualidade privilegia a idéia de "essência", conotando no fenômeno o que lhe seria mais próprio e definidor (DEMO, 2001, p.13-15). Quando se realiza pesquisa visando efetivamente perceber e entender uma determinada realidade, deve-se ter claro que esta não é linear, isto é, diversos fatores interagem ao mesmo tempo, como os aspectos culturais, históricos, ideológicos, econômicos e materiais. A inter-relação destes elementos de forma concomitante e complexa, estabelecem atos e fatos. Segundo DEMO (2001, p. 16-17):

... a realidade está mais próxima da metáfora do caldeirão, onde tudo ferve e se transforma, do que do texto analítico sistemático que, por força do próprio destino, só retrata o que é sistemático. Nossa mente, por condição evolucionária, enfrenta a realidade complexa pela via da simplificação padronizada. Força-a a submeter-se a padrões que são muito mais da mente do que da realidade. Só entendemos o que se apresenta ordenado, mas isso em parte deturpa a realidade naturalmente desordenada

Ainda para DEMO (2001, p. 28) como a realidade é dinâmica, complexa e de natureza diversa, não se deve "tratar toda a realidade do mesmo modo, seres humanos, viagens espaciais, meio ambiente, fósseis. Dentro do contexto reconstrutivo, é justo que os

objetos também tenham condições de influir no processo de captação, sendo isto tanto mais notável nos seres humanos”. Portanto, o procedimento metodológico adotado foi diferenciado, de acordo com a natureza do objeto a ser analisado.

Considera-se que as metodologias utilizadas foram adequadas a cada situação avaliada, dando a indispensável credibilidade científica ao trabalho realizado. Entretanto, deve-se sempre ponderar que, antes do método está a realidade, sobre a qual o estudo foi desenvolvido e que, segundo DEMO (2001, p. 58):

... é impraticável forjar uma situação tão bem controlada, que outro poderia chegar exatamente ao mesmo resultado. A não-linearidade do fenômeno impede essa expectativa, mas pode-se realizar um procedimento metodológico aberto ao questionamento, de tal sorte que, podendo todos participar que gostariam de questionar, seja possível algum consenso com base na argumentação sempre discutível ... o interprete com base científica apresenta razões para o que diz, ao passo que permanece aberto a razões possíveis contrárias.

Deve-se enfatizar que de acordo com MINAYO et al. (2001, p.17) entende-se por pesquisa:

... a atividade básica da Ciência na sua indagação e construção da realidade. É a pesquisa que alimenta a atividade de ensino e a atualiza frente à realidade do mundo (negrito do autor). Portanto, embora seja uma prática teórica, a pesquisa vincula pensamento e ação. Ou seja, nada pode ser intelectualmente um problema, se não tiver sido, em primeiro lugar, um problema da vida prática. As questões da investigação estão, portanto, relacionadas a interesses e circunstâncias socialmente condicionadas. São frutos de determinada inserção no real, nele encontrando suas razões e seus objetivos.

Deve-se considerar também a dificuldade no estabelecimento de métodos analíticos que permitam perceber o agricultor e a propriedade rural de forma integrada, visto que na propriedade rural as atividades e os fenômenos de natureza técnica, ambiental e social acontecem de forma concomitante. Analisar os indicadores de forma unicamente isolada, pode fornecer visão incompleta e incorreta da realidade. Finalmente, deve-se ponderar que muitos dos indicadores avaliados são de natureza ambiental. De acordo com RODRIGUES (1998, p.1), a avaliação de impactos ambientais (AIA):

... é um conjunto de procedimentos desenvolvidos com o intuito de permitir a previsão, a análise e as possíveis mitigações dos efeitos ambientais dos projetos, planos e políticas de desenvolvimento que impliquem alteração da qualidade ambiental... Entre suas possibilidades de aplicação, encontra-se a avaliação de tecnologias, suas potencialidades e possíveis implicações positivas ou negativas, para a conservação da qualidade ambiental e dos recursos naturais

Um outro aspecto observado, refere-se a definição das áreas de abrangência do estudo, a partir das quais seriam estabelecidos os indicadores a serem avaliados. Neste

sentido foram sub-divididas em três grandes grupos, para os quais foram considerados os seguintes aspectos:

- sociais pertinentes à caracterização da família, expectativas e objetivos de vida, necessidades no âmbito familiar e quanto a propriedade, assistência técnica e projetos, sistemas de produção e qualidade alimentar;
- fitossanitários estabelecendo-se como parâmetro para a avaliação, aqueles que são exigidos do agricultor em leis específicas para as propriedades rurais. Enquadram-se neste contexto, os procedimentos referentes a captação e uso da água em pulverizações, a lavagem, armazenamento e destinação de embalagens de agrotóxicos; as práticas conservacionistas referentes ao uso do solo agrícola. Também avaliaram-se aspectos técnicos específicos, referentes a tecnologia de aplicação de produtos fitossanitários e armazenamento de agrotóxicos. Foram selecionados, para serem avaliados, aqueles indicadores que interferem na eficiência da aplicação dos produtos ou que representam risco toxicológico e ambiental, respectivamente, para o aplicador e contaminação residual alimentar e ambiental;

concernentes a adubação com produtos sintéticos e orgânicos e, também, quanto a métodos e procedimentos pertinentes ao controle de pragas, doenças e plantas daninhas;

A seguir serão mencionados os documentos básicos de onde foram obtidos os indicadores selecionados e os respectivos APÊNDICES deles originados, utilizados no diagnóstico de campo e na entrevista semi-estruturada.

2.3.1 Indicadores sociais avaliados nas propriedades rurais

Como parâmetro geral para a definição dos indicadores sociais, foram utilizados quatro fatores referendados por organismos internacionais: a alimentação, a habitação, a saúde e a educação (SLIWANY, 1997, p. 50).

Cinco grupos de parâmetros foram avaliados: caracterização da família; posse da terra, força de trabalho e condições habitacionais; expectativas e objetivos de vida; necessidades no âmbito familiar e da propriedade; observações sobre a propriedade, a residência e seu entorno. A avaliação de cada item foi realizado através de diagnóstico de campo e entrevista semi-estruturada constante no APÊNDICE I (CAVALLET, 2002).

2.3.2 Indicadores para caracterização da produção agropecuária

Foram obtidas informações com base em entrevista semi-estruturada quanto a propriedade rural e suas características de produção (APÊNDICE II).

2.3.3 Indicadores referentes a fitossanidade

Para a pesquisa referente ao uso da água, sua obtenção, preparo da calda, destinação da água de lavagem dos tanques dos pulverizadores e práticas fitossanitárias, utilizou-se como parâmetro para a definição dos indicadores, a Resolução SEIN nº 22, de 05 de julho de 1985, que regula a poluição do meio ambiente por agrotóxicos (PARANÁ, 1996). No que se refere a regulagem, utilização e manutenção de pulverizadores, foram definidos como indicadores, os parâmetros pertinentes à tecnologia de aplicação de produtos fitossanitários (JACTO, 2001; MAGNO; SPRAYING SYSTEMS, 1994), essenciais para garantir-se eficiência na aplicação de produtos químicos e biológicos, destinados ao controle de pragas, doenças e plantas daninhas, associados com a minimização de risco toxicológico e ambiental. A avaliação de cada item foi realizado através de diagnóstico visual (USDA, 1998, p. 1-27), observando-se as condições dos pulverizadores quanto a sua regulagem e manutenção e também, utilizando-se de entrevista semi-estruturada. Adotou-se como critério para o diagnóstico da destinação das embalagens vazias de agrotóxicos, os preceitos estabelecidos pelo Decreto nº 4074, de 04 de janeiro de 2002, Seção II (BRASIL, 2002) "da Destinação Final de Sobras e de Embalagens" e no documento "Destinação Final de Resíduos e Embalagens" (ANDEF, 2001). A avaliação de cada item deu-se pelo diagnóstico visual (USDA, 1998, p. 1-27) e com entrevista semi-estruturada.

Adotou-se como critério para o diagnóstico do armazenamento de agrotóxicos e de suas embalagens nas propriedades rurais, o documento denominado "Armazenamento" (ANDEF, 2001). A avaliação de cada item foi realizado pelo diagnóstico visual (USDA, 1998, p. 1-27) e por entrevista semi-estruturada.

Com base no diagnóstico de campo, criou-se sistema de avaliação baseado em uma pontuação previamente estabelecida. Para facilitar a visualização da pontuação obtida pela propriedade avaliada, criou-se classificação que associa a pontuação obtida a um conjunto de quatro cores: azul, verde, amarelo e vermelho, equivalentes a avaliação ótimo, bom, regular e ruim. Somando-se a pontuação, teve-se a classificação obtida pela propriedade. Os aspectos considerados essenciais, receberam cada um deles a pontuação (score) "dois",

enquadrando-se neste critério os itens 1, 2, 4, 5, 10, 11, 12. Os demais itens, considerados não essenciais, receberam a pontuação (score) “um”. Enquadram-se neste critério os itens 3, 6, 7, 8, 9 (CASAROTTO FILHO e KOPITTKKE, 2000, p. 265-286; KAPLAN e NORTON, 1992, p. 71-79; KAPLAN e NORTON, 1993, p. 134-147; KAPLAN e NORTON, 1996, p. 75-85) no APÊNDICE III.

2.3.4 Indicadores referentes a controle de pragas e doenças

Os indicadores referentes as práticas adotadas para o controle de pragas e doenças, são aqueles definidos por certificadoras de produtores orgânicos do Brasil e internacionais (CCOF, 1997; IBD, 1998; FARM VERIFIED ORGANIC, 1998; OMRI, 1998; COFA, 1998) e que constam no APÊNDICE IV.

2.3.5 Indicadores referentes a adubação na agricultura convencional

Adotou-se como critério neste item, avaliar-se nas propriedades a utilização de rochas, adubos sintéticos, restos vegetais, esterco animal, dejetos e lixo humano. Alguns dos itens pesquisados podem ser utilizados de forma concomitante tanto na agricultura convencional quanto na agricultura orgânica (CCOF, 1997; IBD, 1998; FARM VERIFIED ORGANIC, 1998; OMRI, 1998; COFA, 1998). A verificação da adoção dos parâmetros em questão, na propriedade, foi realizada através de entrevista semi-estruturada e que consta do APÊNDICE V.

2.3.6 Indicadores referentes a adubação na agricultura orgânica

Os indicadores pertinentes a adubação orgânica foram embasados em diretrizes técnicas definidas por certificadoras credenciadas no Brasil e internacionalmente (CCOF, 1997; IBD, 1998; FARM VERIFIED ORGANIC, 1998; OMRI, 1998; COFA, 1998). Adotou-se a entrevista semi-estruturada (APÊNDICE VI) para verificar a adoção dos parâmetros em questão na propriedade.

2.3.7 Indicadores referentes à práticas conservacionistas

Utilizaram-se como indicadores, os parâmetros técnicos constantes na Lei nº 8014/84 que trata do uso do solo agrícola (PARANÁ, 1984) e o Decreto nº 6120/85 (PARANÁ, 1985), artigo 15, no qual constam as práticas conservacionistas que devem ser adotadas nas propriedades rurais. A avaliação de cada item foi realizado através de diagnóstico visual (USDA, 1998, p. 1-27) e entrevista semi-estruturada.

Com base no diagnóstico de campo, criou-se sistema de avaliação baseado em uma pontuação previamente estabelecida. Definiu-se a pontuação (score) de valor “um” para cada item avaliado se constatados na propriedade. Para facilitar a visualização da pontuação obtida pela propriedade e a localidade avaliada, criou-se uma classificação que associa a pontuação obtida a um conjunto de quatro cores: azul, verde, amarelo e vermelho, equivalentes a avaliação ótimo, bom, regular e ruim. Somando-se a pontuação, tem-se a classificação obtida pela propriedade (CASAROTTO FILHO e KOPITTKKE, 2000, p. 265-286; KAPLAN e NORTON, 1992, p. 71-79; KAPLAN e NORTON, 1993, p. 134-147; KAPLAN e NORTON, 1996, p. 75-85) no APÊNDICE VII.

2.3.8 Indicadores referentes a assistência técnica na propriedade rural

Empregou-se entrevista semi-estruturada constante do APÊNDICE VIII, para a avaliação da presença da assistência técnica na propriedade rural e as vias de financiamento.

2.3.9 Indicadores referentes a qualidade alimentar

A percepção do produtor no que se refere aos padrões de produção quanto a qualidade alimentar foi avaliada com entrevista semi-estruturada constam do APÊNDICE IX.

2.3.10 Foco do estudo

Os estudos foram realizados no município de Araucária, localidade do Formigueiro, no período compreendido entre os dias 20 de março a 27 de julho de 2003. Segundo o

técnico em agropecuária Irani Castro da Silva Soares da EMATER de um total de 81 propriedades existentes na localidade, 65 caracterizam-se como de produção agropecuária (informação pessoal). Destas foram avaliadas 19 propriedades. Os critérios gerais utilizados para a escolha das propriedades avaliadas foram, área plantada, diversidade na produção, tipificação social dos agricultores.

2.3.11 Segurança do anonimato aos entrevistados e as propriedades avaliadas

Garantir-se o anonimato aos entrevistados e suas respectivas propriedades, segundo LUDKE & ANDRÉ (1986, p. 50) caracteriza-se como essencial para a obtenção de dados corretos e objetivos. Desta forma, este critério foi adotado, aprofundando-se o seu cumprimento aos entrevistados.

Na essência, os métodos adotados neste trabalho, visaram garantir que a leitura da realidade realizada, fosse a expressão da verdade.

3 CAPÍTULO I -PRINCIPAIS EXIGÊNCIAS SOBRE FITOSSANIDADE ESTABELECIDAS NAS NORMAS TÉCNICAS E LEGAIS

3.1 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES SOBRE CONTROLE DE PRAGAS, DOENÇAS, PLANTAS DANINHAS E MEIO AMBIENTE

A partir do momento, em que o homem passou a plantar espécies vegetais de forma sistematizada, selecionando gradativamente as mais adaptadas ao plantio homogêneo e intensivo, em contraposição a coleta de espécies vegetais que lhe serviam como alimento, crescendo espontaneamente na natureza, sem a sua interferência direta, uma série de novas consequências passaram a ser verificadas. A produtividade por unidade de área dos vegetais selecionados gradativamente aumentou. Conquistado o controle sobre a provisão de sua alimentação, a população começou a crescer significativamente em relação à fase anterior CAVALLET (1999, p. 10). Em contrapartida, o plantio em áreas maiores e com a predominância no ambiente de uma única espécie vegetal, favorecia o desenvolvimento populacional de pragas (insetos, ácaros, nematóides), a instalação de doenças das plantas (fungos, bactérias, vírus). Também, verificava-se a permanente competição com as plantas daninhas, encontradas originalmente nas áreas que passaram a ser cultivadas. No ambiente natural, observava-se grande diversidade de espécies vegetais e animais, com níveis populacionais equilibrados e com um menor número de indivíduos por espécie, por unidade de área.

Analisando-se a agricultura desde os seus primórdios, o seu processo de expansão, a agregação gradativa de tecnologia e capital, visando o aumento da produção e da lucratividade, detecta-se que um problema central vivenciado pelo homem, está precisamente na mudança abrupta e radical do meio ambiente. De um lado, a heterogeneidade de espécies encontradas naturalmente, sua complexidade e o equilíbrio estabelecido em suas inter-relações, de outro lado, a homogeneidade e simplificação do ambiente agrícola, no qual predominam poucas espécies cultivadas, em grandes extensões territoriais, levando a alta instabilidade e vulnerabilidade no que se refere ao

desenvolvimento das culturas implantadas. Diante deste quadro, o homem criou estratégias, visando possibilitar que plantas cultivadas se desenvolvessem e produzissem. Referindo-se ao controle de pragas e doenças, inicialmente buscavam-se plantas resistentes a estes organismos. Gradativamente, passaram a ser utilizadas substâncias de origem vegetal ou mineral para controlá-los e a partir de meados do século XX, passou-se a sintetizar e aplicar nas lavouras, substâncias químicas de origem orgânica (agrotóxicos), para a proteção de plantas cultivadas. Esta tecnologia, face ao grau de risco agrônomo, toxicológico e ambiental, embutido no seu uso, levou a gradativa sofisticação dos aparatos tecnológico, institucionais público e privado, bem como o estabelecimento de normas técnicas e legais, visando tornar sua produção, comercialização e aplicação eficiente e segura.

De forma concomitante, observou-se em caráter global, face ao aumento gradativo de áreas plantadas e a expansão do comércio regional e internacional, o estabelecimento de leis e normas técnicas, pertinentes ao trânsito de vegetais, seus produtos e sub-produtos, que visam garantir a qualidade do ponto de vista alimentar e impedir a expansão ou a entrada de pragas, doenças e plantas daninhas, nos territórios de estados e países.

A questão ambiental ganhou crescente importância a partir da década de sessenta, no século passado. A consciência sobre a elevada degradação e exaustão dos recursos naturais, identificadas de forma científica, informadas e evidenciadas cotidianamente através dos meios de comunicação de massa, fizeram crescer a reflexão e o questionamento dos indivíduos, quanto aos modelos tecnológicos e de produção adotados em todo o mundo. Criou junto a boa parte da população, instituições públicas, empresas privadas, ONGs, a percepção de que é necessário gradativamente, adotarem-se processos produtivos menos impactantes, do ponto de vista ambiental e que permitam a sustentabilidade dos sistemas de produção. A pressão sobre os governos dos países ou junto às entidades representativas internacionais, como a Organização das Nações Unidas (ONU) ou a Organização Mundial do Comércio (OMC), tem sido crescente, suscitando muitas das discussões ocorridas nestes fóruns. Reflexo das preocupações quanto as questões fitossanitárias, estão expressas nas normativas legais e técnicas editadas sistematicamente sobre estes assuntos, no âmbito interno dos países ou internacionalmente.

Diante do exposto tem-se como objetivo específico deste capítulo estudar as exigências estabelecidas nas principais normas legais e técnicas definidas em caráter oficial no Brasil, internacionalmente e as adotadas pelas organizações não governamentais, identificando os pontos considerados essenciais, que podem interferir nos procedimentos de produção agrícola, avaliando-se as implicações para o agricultor.

3.2 PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS E LEGAIS SOBRE FITOSSANIDADE ESTABELECIDAS PELO GOVERNO BRASILEIRO – TENDÊNCIAS E CONSEQUÊNCIAS

Inicialmente torna-se necessário esclarecer que o enfoque sobre as normas técnicas e legais tratadas aqui, referem-se àquelas que diretamente interferem nas atividades de produção agropecuária e comercialização, exigindo do produtor que conheça e aplique seus conteúdos. Não se pretende apresentar revisão bibliográfica que contemple todas as referências existentes, mas sim abordar aquelas que são essenciais e que trazem implicações diretas ao produtor rural. Trabalho não publicado realizado por este autor e por técnicos do IAPAR, compilaram até o ano de 2000, 99 normas legais sobre fitossanidade editadas para o MERCOSUL, o Brasil e o Paraná.

A partir do ano de 1994, o Brasil passou a tomar uma série de medidas internas no âmbito legal, fruto de acordos celebrados internacionalmente. O Decreto Legislativo nº 30 de 16 de dezembro de 1994 (BRASIL, 1994) e o Decreto Presidencial nº 1355 de 30 de dezembro de 1994 (BRASIL, 1994), que aprovam a Ata Final da Rodada do Uruguai de negociações multilaterais do GATT (General Agreement of Trade and Tariffs) e o Decreto Presidencial nº 1279 de 14 de outubro de 1994 (BRASIL, 1994), que aprovou o acordo sanitário e fitossanitário entre Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai, constituem-se em marcos divisórios para o País. A partir destes instrumentos legais, medidas unilaterais adotadas pelo Brasil, em discordância com as deliberações acordadas com os outros países na Organização Mundial do Comércio - OMC, não poderiam mais ser implementadas, sob o risco de serem contestadas internacionalmente. As consequências mais imediatas e diretas seriam as retaliações comerciais e as pressões políticas.

Como desdobramento do exposto no parágrafo anterior, a Portaria nº641 de 03 de outubro de 1995 (BRASIL, 1995), estabeleceu a necessidade de adotarem-se os padrões aprovados pelo Conselho de Ministros do Comitê de Sanidade Vegetal do ConeSul-COSAVE quanto aos seguintes aspectos:

- Princípios de Quarentena Vegetal em relação ao Comércio Internacional;
- Princípios para a Regulamentação das Pragas de Qualidade (nocivas) no Comércio Regional;
- Diretivas para a Análise de Risco de Pragas;
- Diretivas para o Reconhecimento de Áreas Livres de Pragas;
- Listas de Pragas de Importância Quarentenária;
- Requisitos Técnicos para o Registro de Substâncias Ativas (Grau Técnico);
- Requisitos para o Registro de Produtos Formulados;
- Tipos de Formulações para o Registro de Produtos Fitossanitários.
- Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai se comprometeram, implementar de forma homogênea, em seus respectivos territórios as diretrizes técnicas anteriormente citadas.

Deve-se ressaltar que na mesma Portaria nº 641 (BRASIL, 1995, p. 4), está escrito:

O propósito básico de formular os seguintes princípios é o de facilitar o processo de desenvolvimento de Standards regionais em relação com a regulamentação fitossanitária das pragas de qualidade (nocivas).

Estes princípios têm sido desenvolvidos com especial consideração das previsões realizadas nos Acordos de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias e de Barreiras Técnicas ao Comércio do GATT. Em sua formulação se utilizou o modelo já existente dos Princípios de Quarentena Vegetal em relação ao Comércio Internacional da FAO, adaptando-os à especial situação das pragas de qualidade (nocivas).

A Convenção Internacional de Proteção Fitossanitária – FAO – em seu artigo II, número 4, estabelece que a mesma será aplicada principalmente às pragas quarentenárias mas não exclui sua aplicação a outros tipos de pragas que no modelo de Certificado Fitossanitário se mencionam como "pragas nocivas". Estas são equivalentes às "pragas de qualidade" definidas neste standard (Quadro 1).

A aplicação complementar deste standard e o de Princípios de Quarentena Vegetal conformam a base sobre a qual é possível harmonizar as medidas e requisitos fitossanitários exigíveis para todas as pragas incluídas na CIPF (Convenção Internacional de Proteção Fitossanitária).

Considera-se que a aplicação destes princípios pelas autoridades fitossanitárias pertinentes resultará na redução ou eliminação do uso injustificado de requisitos fitossanitários em matéria de pragas de qualidade (nocivas) como barreiras técnicas ao comércio (negrito do autor).

Fica claro portanto, pela leitura do texto acima mencionado, que as normas internacionais estabelecidas por diversos organismos e as quais o Brasil ratifica, devem ser implementadas pois, isto não ocorrendo, o país poderá sofrer restrições na comercialização de seus produtos agrícolas, através do estabelecimento, por parte de países importadores, de Barreiras Fitossanitárias.

A partir da concordância do País com as normas internacionais de comércio, tarifas e fitossanitárias, e internamente com o sancionamento de Decretos e Portarias que tratam dos respectivos assuntos, como mencionados anteriormente, passaram a ser desenvolvidos projetos visando estruturar o Brasil com instituições capazes de atender a nova realidade demandada. GAZZONI (1995, p.3) ressalta:

A atual estrutura de Defesa Sanitária foi organizada no início do século, com o objetivo de executar o serviço quarentenário animal e vegetal, e de conduzir campanhas de controle de erradicação de zoonoses e de pragas e moléstias que atacam os vegetais.

As modificações efetuadas ao longo deste século, destarte os objetivos e metas de cada momento, não lograram alterar profundamente a estrutura organizacional, a cultura, os procedimentos e o instrumental disponível para executar sua missão. Como resultado da não intervenção adequada, a organização chega ao alvorecer do novo milênio sem a adequação necessária, desinstrumentalizada, desaparelhada e sem condições de atender às exigências do mercado, incapaz de dar consequência interna aos tratados internacionais, regionais, pluri ou multilaterais e às convenções das quais o país é signatário. (negrito do autor)

O quadro vivenciado pelo País, face à nova conjuntura do comércio internacional com a criação da OMC (Organização Mundial do Comércio) e especificamente para atender ao Acordo SPS (Acordo sobre Medidas Sanitárias e Fitossanitárias), exigia a adoção de um novo enfoque por parte do Governo Brasileiro em relação à saúde das populações animais e vegetais (PEREIRA; COSTA, GAZZONI, 1995, p. 3).

Portanto para o Brasil, as diretrizes técnicas internacionais, deveriam

necessariamente transformar-se em normas legais expressas através de leis, decretos e portarias, aplicáveis em todo o território nacional. As deliberações tomadas no contexto explanado, estão mencionados a seguir, com o objetivo de perceber-se os encaminhamentos realizados ao longo do tempo pelo País, possibilitando-se a visualização com mais clareza quanto as medidas adotadas.

3.2.1 Princípios de quarentena vegetal em relação ao comércio nacional e internacional

Decreto Federal nº 24.114 de 12 de abril de 1934 estabelece as diretrizes gerais quanto as questões de Defesa Sanitária Vegetal para o País. Este instrumento vem sendo sistematicamente complementado face a evolução científica, tecnológica, política, comercial entre os Estados Federados e com terceiros Estados.

No mesmo momento em que foi sancionada a Portaria nº 641/95 (BRASIL, 1995) já mencionada anteriormente, o foi também a Portaria nº 642, de 03 de outubro de 1995 (BRASIL, 1995), na qual foram adotadas definições, codificações básicas, classes e categorias de produtos agrícolas aprovadas de forma comum, pelos países pertencentes ao Mercosul. Complementarmente, foram estabelecidos pela Portaria nº 643, de 03 de Outubro de 1995 (BRASIL, 1995), os requisitos fitossanitários gerais e específicos, visando harmonizá-los, para maçã, pêra, pêssego, uva, citrus, tomate, pimentão, cebola, alho, batata, fumo, alfafa, colza, girassol, azevém, cornichão, feijão, sorgo e trigo, incluindo os respectivos materiais de propagação, subprodutos e derivados.

Quanto a procedimentos de inspeção e fiscalização, nas zonas comerciais, industriais e aduaneiras, a Portaria nº 644, de 03 de outubro de 1995 (BRASIL, 1995) definiu a adoção de “Padrão de Regime de Verificação e Certificação em pontos de Origem e Destino”, a ser aplicado no âmbito do Mercosul, para produtos industrializados ou que não apresentem pragas quarentenárias no país de origem com relação ao país de destino. Já a Portaria nº 645, de 03 de outubro de 1995 (BRASIL, 1995) estabeleceu as “Normas e Procedimentos para a Fiscalização Sanitária Vegetal em Portos, Aeroportos, Postos de Fronteira e Correios”.

A Portaria Federal nº 124 de 15 de abril de 1997 (BRASIL, 1997) “apresenta as definições para categorias e classes de produtos vegetais de acordo com seu nível de risco fitossanitário e os critérios utilizados para estabelecer os requisitos fitossanitários, harmonizados, gerais e específicos aplicados pelas ONPFs (Organização Nacional de Proteção Fitossanitária) dos Países Membros do MERCOSUL para a regulamentação

fitossanitária no intercâmbio de produtos de origem vegetal” .

Nas Portarias Federais nº 128, 129, 130, de 15 de abril de 1997 (BRASIL, 1997) estão contidas normas fitossanitárias e quarentenárias que devem ser seguidas respectivamente pelo Canadá, Chile e Estados Unidos, quando da comercialização de produtos vegetais com o Brasil.

Nas Portarias Federais nº 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155 de 16 de abril de 1997 (BRASIL, 1997) constam os requisitos técnicos gerais e específicos que devem ser seguidos na importação ou exportação, pelos Países que fazem parte do MERCOSUL, quanto a normas fitossanitárias para as culturas do abacaxi, alfafa, algodão, alho, arroz, azevém, batata, cacau, café, cebola, colza, cornichão, feijão, fumo, girassol, melão, milho, morango, pêsego, pimentão, soja, sorgo, tomate, trevo e videira, revogando-se as disposições em contrário contidas na Portaria nº 643/95 (BRASIL, 1995) mencionada anteriormente.

Complementarmente o governo brasileiro preocupado com a importação para fins de pesquisa de germoplasma geneticamente modificado ou não, bem como de organismos para controle biológico e de solo e para outros fins científicos, sancionou a Instrução Normativa nº 1, de 15 de dezembro de 1998 (BRASIL, 1998), na qual ficaram estabelecidas as condições técnicas de quarentena para garantir a segurança dos recursos fitogenéticos introduzidos no País.

Analisando-se as diversas Portarias mencionadas neste item do trabalho, fica evidenciado que o Brasil e os demais Países pertencentes ao Mercosul desenvolveram esforços no sentido de estabelecer as regras e padrões de produção, comercialização, exportação e importação fitossanitárias expressas através de normas legais específicas, atendendo aos preceitos definidos nos acordos internacionais por eles firmados.

3.2.2 Princípios para a regulamentação das “pragas de qualidade ou nocivas” no comércio regional

Inicialmente deve-se ter claro alguns conceitos que permeiam toda a discussão referente a necessidade de controlarem-se, pragas, doenças e plantas daninhas que ocorrem nas lavouras, tanto em áreas de produção, como também nos locais de trânsito e beneficiamento de vegetais.

Na Quinta Reunião do Conselho de Ministros do COSAVE, realizada em 12 de maio

de 1995 (Portaria nº 641, p. 4, BRASIL, 1995), foi aprovada Resolução Única que regulamenta o que denominou-se de “Praga de Qualidade ou Nocivas”. Para melhor entender-se o que significa, do ponto de vista aplicado esta Resolução, torna-se necessário mencionar algumas definições aí estabelecidas. Entende-se por praga “qualquer espécie, raça ou biótipo de vegetais, animais ou agentes patogênicos, nocivos para os vegetais ou produtos vegetais”. Esta definição extrapola a definição até então empregada no Brasil, no sentido de praga referir-se somente a animais que incidissem sobre a produção vegetal. Passou a significar também, plantas daninhas e doenças ocasionadas por vírus, fungos e bactérias, que concorrem e prejudicam o desenvolvimento, respectivamente, das plantas cultivadas. Estabeleceu-se também, o conceito de “Praga Quarentenária” como sendo “uma praga de importância econômica potencial para a área em perigo e onde ainda não está presente, ou se está, não se encontra amplamente distribuída e é oficialmente controlada”. E finalmente definiu-se “Praga de Qualidade ou Nociva” como “ uma praga não quarentenária que afeta diretamente o uso proposto dos vegetais ou produtos vegetais”. A mesma Resolução expressa dentro do item “Princípios Gerais”, outro ponto central para compreender-se as implicações práticas de sua aplicação. Refere-se ao que se entende por “Soberania” de um País:

Com o objetivo de evitar os efeitos prejudiciais das pragas de qualidade sobre o uso proposto dos produtos de origem vegetal, se reconhece que os países membros poderão exercer o direito de soberania para utilizar medidas FITOSSANITÁRIAS que regulem o ingresso em seus territórios de materiais afetados por pragas de qualidade, quando as mesmas afetam diretamente o uso proposto de tais materiais em um grau que ocasione um prejuízo econômico significativo e/ou afete a saúde das pessoas ou dos animais, de forma quantificável e verificável.

Portanto, a partir da definição de “Soberania”, conclui-se que qualquer País pode impedir a entrada de vegetais ou produtos de origem vegetal, ao julgarem-se prejudicados quando da importação destes materiais, em função de conterem pragas que não ocorram no seu território ou existam somente de forma restrita. Já, existindo a praga no território de um País, mas estando o material importado comprometido em sua qualidade devido a sua presença, o País importador poderá impedir a entrada em seu território do referido material, sem sofrer qualquer retaliação de ordem política, comercial ou econômica, por parte do País exportador. Desta forma ficando assegurado o seu direito de Soberania.

3.2.3 Diretrizes para a análise de risco de pragas

Entende-se como Análise de Risco de Pragas (ARP), o risco que o estabelecimento de uma praga exótica pode apresentar, se introduzida em uma determinada área. A

identificação e avaliação do risco de pragas, leva em consideração o potencial de dano da praga e a probabilidade de entrada, seu estabelecimento, disseminação, potencial de injúrias, expressão econômica, impacto ambiental e em última instância o aspecto social. (DE OLIVEIRA e DE PAULA, p. 5, 2000).

De acordo com MALAVASI (1998) citado por DE OLIVEIRA e DE PAULA (p. 9, 2000) as nações através de suas Organizações Nacionais de Proteção Fitossanitária (ONPFs) “bem estruturadas desempenham suas atividades em quatro grandes categorias:

- exclusão de doenças e plantas exóticas;
- detecção de pragas;
- gerenciamento dos programas de manejo de pragas;
- desenvolvimento do comércio internacional de commodities”.

Para atender as premissas citadas no parágrafo anterior, o Brasil sancionou Portaria estabelecendo exigências preventivas quarentenárias para diversas pragas (Portaria nº 125, p. 7-23, BRASIL, 1997) visando minimizar o risco de introduzi-las no País. Outra medida técnica relevante foi definida pela Portaria nº 127, de 15 de abril de 1997 (BRASIL, 1997). Os países que exportam para o Brasil, deverão seguir os padrões para análise de risco de pragas estabelecidos oficialmente. Dependendo da disponibilidade e confiabilidade das informações existentes, poderão ser feitas inspeções *in loco* no país de origem do material exportado, se assim opinarem os órgãos oficiais competentes do Brasil. Não cabe aqui detalhar as metodologias que norteiem procedimentos referentes a análise de risco de pragas. No entanto, deve-se enfatizar que estudos referentes ao assunto têm sido realizados buscando subsidiar o governo e a iniciativa privada de modo geral, quanto a questão. Exemplo disto pode ser observado estudando-se o trabalho *Propostas Metodológicas para Análise de Risco de Pragas Quarentenárias de Material Vegetal*, de novembro de 2000.

Evidentemente como foi enfatizado várias vezes, os outros países podem proceder exatamente da mesma maneira, isto é, realizar dentro do Brasil avaliações de risco de pragas, visto tais procedimentos estarem referendados nos acordos internacionais. Portanto, internamente faz-se necessário que o governo brasileiro adote todas as medidas técnicas, legais e administrativas cabíveis, para implementar junto ao agricultor práticas que evitem ou minimizem os riscos das pragas serem transportadas junto com os produtos de origem vegetal.

3.2.4 Diretrizes para o Reconhecimento de Áreas Livres de Pragas

Faz-se necessário que os países reconheçam áreas nas quais uma praga específica não ocorre. Isto pode representar diferencial positivo para a comercialização de produtos agrícolas, no que se refere a abertura de mercados e eventualmente a majoração de preços, decorrentes do menor risco fitossanitário embutido nestes produtos. Entretanto, quando solicitados, os países em cujos territórios se encontram as áreas livres, deverão demonstrar este estado, baseados quando possível, em procedimentos desenvolvidos dentro de padrões estabelecidos pela Organização Nacional de Proteção Fitossanitária (ONPF) (Portaria nº 641, p. 3, BRASIL, 1995).

Fica caracterizado também neste caso, a necessidade das instituições públicas que trabalham com ensino, pesquisa e extensão e a iniciativa privada ligada ao setor agrícola, integrarem-se visando permanentemente estarem monitorando a presença de pragas que ocorrem nas lavouras, as respectivas áreas de abrangência, os níveis de danos verificados, os métodos de controle adotados, sua eficiência, para em caso de questionamento de países importadores, o Brasil estar aparelhado com informações confiáveis e detalhadas.

3.2.5 Listas de Pragmas de Importância Quarentenária

O estabelecimento de quais as pragas que cada país define como proibidos de estarem presentes, em produtos vegetais exportados para seus territórios, é essencial para que os países produtores e exportadores, controlem as respectivas pragas. No caso do Brasil, dos demais países que fazem parte do MERCOSUL e do Chile, foram definidas listas de pragas quarentenárias aprovadas pelo Comitê de Sanidade Vegetal do Cone Sul – COSAVE. Estas listas foram subdivididas em duas categorias abaixo mencionadas:

PRAGA QUARENTENÁRIA A1 uma praga de importância econômica potencial para a área posta em perigo pela mesma e onde ainda não se encontra presente.

PRAGA QUARENTENÁRIA A2 uma praga de importância econômica potencial para a área posta em perigo pela mesma e onde ainda não se encontra amplamente disseminada e está sendo oficialmente controlada (Portaria nº 641, p. 11-19, BRASIL, 1995).

As listas elaboradas por cada país, definem quais as pragas que devem ser controladas nas lavouras, nos processos de transporte e beneficiamento. Estas listas servem como referência também, nas atividades de fiscalização realizadas nas fronteiras entre países.

Portanto, é essencial que órgãos públicos responsáveis pelos programas de defesa agropecuária no Brasil e nos estados, em estreita interação com a iniciativa privada, desenvolvam mecanismos de repasse de informações, de diagnose de campo e de

prevenção e controle das pragas que ocorrem nas lavouras, visando possuir informações sistemáticas, detalhadas e confiáveis.

Com o objetivo, de atender os pressupostos mencionados no parágrafo anterior, foi sancionada a Instrução Normativa nº 38 de 14 de outubro de 1999 (BRASIL, 1999). Esta, além de citar o que é e quais são as pragas quarentenárias A1 e A2, agregou outro conceito referente as pragas “Não Quarentenárias Regulamentadas”, que são “entendidas como aquelas não quarentenárias cuja presença em plantas, ou partes destas, para plantio, influi no seu uso proposto com impactos econômicos inaceitáveis”. Neste caso Portarias específicas estabelecerão quais os índices de tolerância aceitáveis para cada praga. Outro ponto importante estabelecido, foi o conceito de “Alerta Máximo” estabelecido para as pragas enquadradas como A1 e A2. Caracteriza-se como “Alerta Máximo o conjunto de ações que devem ser implementadas no sentido de prevenção, contenção ou controle destas pragas”. Para as pragas quarentenárias A1 ficou estabelecido a necessidade da elaboração de “Planos Emergenciais de Prevenção e Controle” por parte do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Para as pragas quarentenárias A2 ficou estabelecido a necessidade de “Planos de Controle e Planos de Ação Preventiva elaborados pelas Comissões de Defesa Sanitária Vegetal” e aprovados pelo mesmo Ministério anteriormente mencionado.

Fica evidenciado que, a partir do sancionamento da Instrução Normativa nº 38 as definições gerais do que deve ser feito e quem deve fazê-lo ficou explicitado.

3.2.6 Certificado fitossanitário de origem - CFO e certificado fitossanitário de origem consolidado - CFOC

A instrumentalização prática das leis e normas até aqui citadas, ocorreu a partir da sanção da Instrução Normativa nº 06, de 13 de março de 2000 (BRASIL, 2000). Nas justificativas introdutórias para o sancionamento da referida instrução lê-se:

Considerando a exigência da Certificação Fitossanitária pela Convenção Internacional de Proteção de Vegetais e a importância da manutenção do patrimônio fitossanitário nacional para preservação da competitividade da agricultura brasileira e garantia dos procedimentos de certificação fitossanitária;
Considerando a necessidade de harmonizar o modelo e os procedimentos de Certificação Fitossanitária de Origem aprovada pelo Regulamento de Defesa Sanitária Vegetal – Decreto 24.114, de 12 de abril de 1934 (BRASIL, 1934).

Portanto, a partir do exposto anteriormente, resolveu-se que é necessário emitir-se certificados para atestar a qualidade fitossanitária na origem das cargas de produtos

vegetais, para o trânsito, quando sejam potenciais veículos de pragas quarentenárias A2 e das quarentenárias não regulamentadas, atendendo-se a exigências específicas de certificação para o mercado interno e externo. Deve-se enfatizar que considera-se origem, de acordo com a Instrução em pauta "a propriedade rural, bem como uma unidade centralizadora e ou processadora de produtos vegetais, a partir da qual saem cargas destinadas a outras unidades da federação ou a pontos de saída para o mercado internacional."

Quando o certificado é emitido em unidade centralizadora, recebe o nome "Certificado Fitossanitário de Origem Consolidado-CFOC". É importante enfatizar-se, que nas unidades centralizadoras, quando da emissão de CFOC, deverão estabelecer-se "lotes dos produtos recebidos, certificando-se que estes tenham vindo acompanhados de seus respectivos CFO, ou Permissões de Trânsito quando oriundos de outras unidades da federação.". A emissão do CFO ou CFOC é de responsabilidade de engenheiros agrônomos e florestais, nas suas áreas específicas de competência, aprovados em treinamentos específicos, realizados nas unidades da federação responsáveis pelas atividades de defesa sanitária vegetal.

Outro aspecto relevante a ser considerado, refere-se aos "responsáveis pelas propriedades rurais e unidades centralizadoras ou processadoras de produtos vegetais que necessitem da emissão de certificados fitossanitários, deverão manter obrigatoriamente no local, livro próprio de acompanhamento, com páginas numeradas, para registro de informações pelo profissional credenciado". Devem constar basicamente no livro, história da cultura, datas de inspeções das lavouras ou viveiros, principais ocorrências fitossanitárias, medidas de prevenção e controle adotadas, condições climáticas, de solo e outros dados julgados necessários. Ficou também estabelecido que o responsável pela unidade centralizadora ou processadora de produtos vegetais, deverá obrigatoriamente manter registro dos lotes, onde deverão constar o número dos CFO e ou Permissões de Trânsito, oriundos das cargas que os compuseram.

Também instituiu-se um conceito importante, o do Rechaço, referente a devolução de produto vegetal, por alguma unidade da federação. A Instrução Normativa nº 06/2000 (BRASIL, 2000) menciona:

Art. 9º As informações sobre rechaço de produto para o qual foi emitido CFO ou CFOC deverão ser comunicadas ao órgão responsável pela emissão da Permissão de Trânsito da unidade da federação correspondente a origem do produto para apuração, o qual deverá informar imediatamente o fato à representação do Ministério da Agricultura e do Abastecimento mais próxima para, orientar sobre as medidas corretivas a serem adotadas.

Art. 10º As faltas verificadas em relação ao CFO e CFOC serão formalmente apuradas pela instituição executora da defesa sanitária vegetal.

§ 1º A falta de registro no livro de acompanhamento de campo, ou livro de registro de lotes, acarretará

advertência por escrito, sendo a reincidência motivo de descredenciamento.

§ 2º A reincidência de rechaço de carga, de um mesmo emitente de CFO ou CFOC, resultará na suspensão do seu credenciamento e na apuração formal dos fatos.

§ 3º Não havendo comprovação de má fé, o profissional poderá ser novamente credenciado após novo treinamento.

§ 4º Os casos de comprovada má fé resultarão em descredenciamento imediato e em caráter irreversível, do profissional, sendo notificado o fato ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA e encaminhado processo à esfera judicial para enquadramento nas penalidades previstas no Art. 259, do Código Penal Brasileiro.

Pelo exposto fica claro da necessidade de governo federal e estaduais, juntamente com engenheiros agrônomos e florestais, atuarem com competência visando garantir a qualidade técnica dos certificados emitidos, visto serem estes documentos essenciais para o transporte e comercialização nacional e internacional, dos produtos de origem vegetal. Nas propriedades rurais, os procedimentos de assistência técnica deverão ser desenvolvidos, com profundidade e detalhamento. Os procedimentos técnicos definidos em projetos previamente elaborados, deverão sofrer registros sistemáticos, quando implementados no campo. Fica evidenciado quando se analisa a Instrução Normativa nº 06/2000 (BRASIL, 2000), que procedimentos de assistência técnica, pautados unicamente em visitas técnicas, visando resolver problemas específicos na propriedade, são cada vez mais inadequados para os padrões de exigência legal, nacionais e internacionais, referentes a aspectos fitossanitários, ambientais e sociais.

3.2.7 Permissão de Trânsito

Complementarmente a Instrução Normativa nº 06/2000 (BRASIL, 2000), mencionada no item anterior, que estabeleceu procedimentos referentes ao CFO e CFOC, sancionou-se a Instrução Normativa nº 11, de 27 de março de 2000 (BRASIL, 2000), a qual estabeleceu os critérios para a emissão da Permissão de Trânsito de produtos vegetais. Lê-se nas justificativas que determinaram a Instrução em questão:

Considerando as notificações da introdução de pragas regulamentadas em áreas indenes do território nacional;

Considerando a lista para o Brasil de pragas quarentenárias A2 e não quarentenárias regulamentadas, constante na Instrução Normativa que trata do Alerta Máximo;

Considerando a necessidade de fiscalizar os procedimentos de certificação fitossanitária de origem em relação às pragas quarentenárias A2 e não quarentenárias regulamentadas; e

Considerando a necessidade de harmonizar modelo e procedimentos para a emissão da Permissão de Trânsito pelas unidades da federação.

Resolveu-se estabelecer modelo único de Permissão de Trânsito válida para todo o território nacional. Ponto fundamental a ser considerado, refere-se a obrigatoriedade da

emissão da Permissão de Trânsito, ser emitida por engenheiros agrônomos ou florestais, dentro de suas áreas de competência, pertencentes aos organismos estaduais de defesa vegetal, que exerçam função de fiscalização.

Em síntese, o CFO e o CFOC emitidos por engenheiros agrônomos e florestais, devidamente treinados e credenciados, vinculados a iniciativa privada ou atuando como autônomos e a Permissão de Trânsito, emitida por órgãos de fiscalização estaduais de defesa sanitária vegetal, são instrumentos complementares e extremamente úteis, se implementados, na busca do controle da proliferação de pragas quarentenárias A2 e não quarentenárias regulamentadas, em áreas indenidas.

3.2.8 A importação de batata-semente, um exemplo prático da aplicação do CFO

Os cuidados que giram em torno da importação de batata-semente, já ocorriam no Brasil, por parte de produtores rurais e do governo federal e estaduais, mesmo antes do advento do MERCOSUL e da OMC. O complexo de doenças e pragas que se observa sistematicamente nesta cultura e o nível de dano econômico elevado que podem vir a acarretar, fruto da não adoção de práticas fitossanitárias preventivas e curativas, com a nova realidade estabelecida basicamente depois de 1994, como vem sendo aqui demonstrado, ganharam reforço e importância.

A Instrução Normativa nº 18, de 05 de setembro de 2001 (BRASIL, 2001), estabeleceu para a produção, importação, e comercialização de batata-semente no país, níveis de tolerância para pragas não quarentenárias regulamentadas. Para importar a batata-semente, o interessado deverá ter autorização prévia do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Segundo a Instrução Normativa em pauta “as partidas de batata-semente importadas deverão estar acompanhadas de Certificado Fitossanitário com declaração adicional de que o lote ou partida procede de campos de produção de batata-semente certificados oficialmente”. Todos os lotes de material importado serão amostrados, para a realização de exames fitossanitários em laboratórios credenciados. Outro conceito apresentado é o que se refere a rastreabilidade. Menciona o artigo 4º, § 3º “nos casos em que a expedição do laudo da análise laboratorial demandar prazo superior aos 15 dias estabelecidos no caput deste artigo, ficará o importador autorizado a destinar a semente ao plantio desde que mantenha registro das áreas cultivadas de forma a garantir sua rastreabilidade”. Fica aqui caracterizado mais uma vez, o que já foi comentado anteriormente, o registro dos procedimentos técnicos, na propriedade, associado à

assistência técnica, cada vez mais, devem ser realizados com detalhamento e precisão, visando possuir-se histórico das práticas adotadas na propriedade.

3.2.9 Produção integrada de frutas- PIF a busca para o atendimento das normas técnicas e legais.

A fruticultura brasileira tem demonstrado dinamismo e vitalidade. O aumento constante dos volumes produzidos, a diversidade de espécies cultivadas, a qualidade crescente e a gradativa entrada no mercado internacional, tem motivado governo e produtores, a buscarem padrões de produção, classificação, armazenamento e comercialização, cada vez mais elevados. Neste sentido a Instrução Normativa nº 20, de 27 de setembro de 2001 (BRASIL, 2001), aprovou as *Diretrizes Gerais para a Produção Integrada de Frutas – DGPIF* e as *Normas Técnicas Gerais para a Produção Integrada de Frutas – NTGPI*.

No item 5 da Instrução Normativa nº 20 (BRASIL, 2001, p.3), *Avaliação da Conformidade da Produção Integrada de Frutas* está estabelecido que o processo de avaliação de conformidade da Produção Integrada de Frutas:

será sustentado pelos modelos definidos no âmbito do Sistema Nacional de Meteorologia, Normalização e Qualidade Industrial – SINMETRO, além dos preceitos estabelecidos nas Diretrizes Gerais para a Produção Integrada de Frutas, nas Normas Técnicas Específicas para a Produção Integrada de Frutas e nos princípios, diretrizes e técnicas preconizados pela Organização Internacional para Controle Biológico e Integrado contra os Animais e Plantas Nocivas OILB

Deve-se observar que para o produtor rural, o regime é de livre adesão, de acordo com a Instrução em pauta.. Para cada cultura e região agroecológica, serão formuladas as *Normas técnicas Específicas – NTE* e a *Grade de Agroquímicos*.

Sequencialmente o SINMETRO estabeleceu o *Regulamento de Avaliação da Conformidade para o processo de Produção Integrada de Fruta* (Portaria nº 144, BRASIL, 2002) no Brasil. Paralelamente passaram a ser aprovadas uma série de Instruções Normativas específicas para diversas culturas como maçã (Instrução Normativa nº 6, BRASIL, 2002), Manga (Instrução Normativa nº 2, BRASIL, 2003), Uva Fina de Mesa (Instrução Normativa nº 3, BRASIL, 2003), Cajú (Instrução Normativa nº 10, 2003), Melão (Instrução Normativa nº 13, BRASIL, 2003).

Do exposto conclui-se que o produtor de frutas buscando implementar em suas propriedades as normas aqui mencionadas, está melhorando a qualidade de seus produtos e conseqüentemente aumentando sua competitividade.

3.2.10 A segurança alimentar e a qualidade dos produtos de origem vegetal

Visando garantir-se a qualidade e segurança dos alimentos, foi sancionada a Instrução Normativa nº 65, de 09 de setembro de 2003 (BRASIL, 2003), que aprova as diretrizes gerais do plano nacional de segurança e qualidade dos produtos de origem vegetal. As linhas básicas de ação definidas pela Instrução Normativa, estão vinculadas a análise laboratorial e pesquisa; rastreabilidade, avaliação e controle de processos; sistema de cadastro dos agentes de cadeias produtivas vegetais; monitoramento e controle de contaminantes químicos e biológicos. Fica portanto estabelecido, a partir deste instrumento legal, os elementos básicos para o controle da qualidade alimentar no País.

3.3 PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS E LEGAIS SOBRE FITOSSANIDADE ESTABELECIDAS POR ORGANISMOS INTERNACIONAIS – TENDÊNCIAS E CONSEQÜÊNCIAS

Quando se apresentou neste trabalho, as normas técnicas e legais para o Brasil, pertinentes a fitossanidade, procurou-se não somente citá-las em ordem cronológica, mas concomitantemente, comentar-se da essência de seus conteúdos e de suas implicações para o agricultor. Utilizou-se do mesmo critério anteriormente descrito, no que concerne as normas técnicas e legais internacionais. Apresentaram-se as principais deliberações e foram comentadas as conseqüências para o agricultor brasileiro.

3.3.1 A Comunidade Européia (CE) e suas exigências fitossanitárias para a importação de produtos agrícolas

Quando se analisam as questões referentes a importação de produtos agrícolas por países pertencentes a CE, dois enfoques se destacam: as regras fitossanitárias para importação, produção, exportação e as práticas de subsídios e de barreiras tarifárias. Quanto a este segundo ponto, não é motivo de abordagem deste trabalho, entretanto, em

algumas ocasiões assume do ponto de vista prático, consequências similares às das barreiras fitossanitárias, para os agricultores de países exportadores. Reportagem do Jornal O Globo (2003, p.21) baseada em Editorial do Jornal New York Times menciona:

"O mais embaraçoso para um americano" diz o editorial, "é dar-se conta de que a cultura por trás das políticas agrícolas do nosso país, com suas barreiras comerciais e os bilhões de dólares em subsídios, contribui poderosamente para o atraso e as dificuldades vividas pelos produtores rurais dos países pobres e em desenvolvimento". Segundo o jornal, as nações ricas, que determinaram as regras do comércio global, foram bastante agressivas em dismantelar as barreiras em relação aos bens industriais e serviços, setores onde possuem clara vantagem. "No entanto, esses países se recusam a fazer o mesmo no que se refere à agricultura". Os poderosos *lobbies* do setor em Japão, Europa e EUA não estão dispostos a enfrentar uma concorrência global em pé de igualdade. "Assim, a agricultura permanece como uma mancha hipócrita em nosso fervoroso credo no mercado livre", diz o "NYT". Segundo o jornal, os países ricos aplicam por dia cerca de US\$ 1 bilhão em subsídios aos seus produtores agrícolas, estimulando a formação de estoques que, por sua vez, forçam para baixo os preços das *commodities*.

Proteger os países importadores da entrada de pragas, doenças, plantas daninhas e de alimentos contaminados, constitui-se prática legítima, desde que não imponham-se medidas tecnicamente injustificáveis, de carácter meramente restritivo.

Ao analisar-se as normas e regulamentos em vigência ou passíveis de sê-lo, para os países pertencentes a CE, verifica-se com clareza que para os países exportadores e seus produtores, impõem-se com urgência, conhecer as exigências que lhe são ou serão impostas e a partir daí, estabelecer estratégias, para que o produtor rural as atenda. Isto faz-se necessário, visto que não atender tais normas e regulamentos, pode representar o fechamento de mercados importantes.

3.3.2 A criação da autoridade europeia para a segurança dos alimentos

O Regulamento nº 178 de 28 de janeiro de 2002 (COMUNIDADE EUROPÉIA, 2002) determinou os princípios e normas gerais da legislação alimentar, criou a "Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos" e estabeleceu os procedimentos em matéria de segurança dos gêneros alimentícios. Avaliando-se o texto do Regulamento em questão, podem-se destacar os seguintes pontos:

(9) É necessário garantir que os consumidores, as outras partes interessadas e os parceiros comerciais tenham confiança nos processos de tomada de decisões subjacentes à legislação alimentar, na sua base científica e nas estruturas e independência das instituições que protegem a saúde e outros interesses (COMUNIDADE EUROPÉIA, p.2, 2002).

(10) A experiência demonstrou a necessidade de serem tomadas medidas destinadas a garantir que não sejam colocados no mercado gêneros alimentícios não seguros e que existam sistemas para identificar e resolver problemas de segurança de gêneros alimentícios, a fim de assegurar o funcionamento correto do mercado interno e proteger a saúde humana. Deverão ser abordadas as mesmas questões no que se refere a segurança dos alimentos para os animais (COMUNIDADE EUROPÉIA, p.2, 2002).

(17) Sempre que a legislação alimentar se destine a reduzir, eliminar ou evitar um risco a saúde, as

três componentes interligadas da análise de risco – avaliação, gestão e comunicação dos riscos – constituem uma metodologia sistemática para a determinação de medidas eficazes, proporcionadas e orientadas ou de outras ações destinadas a proteger a saúde (COMUNIDADE EUROPÉIA, COMUNIDADE EUROPÉIA,, p.2, 2002).

(23) São de primordial importância a segurança e a confiança dos consumidores, tanto na Comunidade Europeia como nos países terceiros. A Comunidade é um ator de primeiro plano no comércio mundial no setor alimentar e no setor dos alimentos para animais e, neste contexto, celebrou acordos comerciais internacionais, contribuiu para o desenvolvimento de normas internacionais em apoio da legislação alimentar e defende os princípios do comércio livre de géneros alimentícios seguros e sãos e de alimentos para animais seguros, de forma não discriminatória, seguindo práticas comerciais éticas e leais (COMUNIDADE EUROPÉIA,, p.3, 2002).

(24) É necessário assegurar que os géneros alimentícios e os alimentos para animais exportados ou reexportados da Comunidade obedeçam à legislação comunitária ou aos requisitos estabelecidos pelo país importador. Em outras circunstâncias, os géneros alimentícios e os alimentos para animais só poderão ser exportados ou reexportados caso o país importador tenha dado o seu acordo expresso. Todavia, é necessário assegurar que, mesmo com o acordo do país importador, não sejam exportados nem reexportados géneros alimentícios prejudiciais para a saúde ou alimentos para animais que não sejam seguros (COMUNIDADE EUROPÉIA,, p.3, 2002).

Em outro ponto do Regulamento, no artigo 3º, *Outras Definições*, estão estabelecidas às terminologias técnicas e suas respectivas definições. Devem ser destacadas as mencionadas a seguir:

9. "risco", uma função da probabilidade de um efeito nocivo para a saúde e da gravidade desse efeito, como consequência de um perigo (COMUNIDADE EUROPÉIA,, p.7, 2002).

13. "comunicação de risco", o intercâmbio interativo, durante todo o processo de análise dos riscos, de informações e pareceres relativos a perigos e riscos, fatores relacionados com riscos e percepção do risco, entre avaliadores e gestores dos riscos, consumidores, empresas do setor alimentar e do setor de alimentos para animais, a comunidade universitária e outras partes interessadas, incluindo a explicação dos resultados da avaliação dos riscos e da base das decisões de gestão dos riscos (COMUNIDADE EUROPÉIA,, p.8, 2002).

14. "perigo", um agente biológico, químico ou físico presente nos géneros alimentícios ou nos alimentos para animais, ou uma condição dos mesmos, com potencialidades para provocar um efeito nocivo para a saúde (COMUNIDADE EUROPÉIA,, p.8, 2002).

15. "rastreadibilidade", a capacidade de detectar a origem e seguir o rastro de um género alimentício, de um alimento para animais, de um animal produtor de géneros alimentícios ou de uma substância, destinados a ser incorporados em géneros alimentícios ou em alimentos para animais, ou com probabilidades de o ser, ao longo de todas as fases da produção, transformação e distribuição (COMUNIDADE EUROPÉIA,, p.8, 2002).

Observa-se também no texto, a criação de *Comité Científico* responsável pela formulação de pareceres científicos (COMUNIDADE EUROPÉIA,, p.15, 2002).

Da leitura do Regulamento em pauta, fica evidenciado que a CE está se estruturando técnica e administrativamente, para criar mecanismos que lhes assegurem a entrada em território europeu de alimentos em condições sanitárias e fitossanitárias adequados para consumo.

3.3.3 A proposta de regulamento para a Comunidade Europeia relativa aos teores máximos de resíduos de agrotóxicos

Em 14 de março de 2003 foi apresentada em Bruxelas, a proposta denominada Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho – Relativo aos Teores Máximos de Resíduos de Pesticidas nos Produtos de Origem Vegetal ou Animal. O objetivo do documento é a “harmonização de todos os teores máximos de resíduos” que passarão a ser fixados para Europa. “A proposta eliminará todas as barreiras comerciais resultantes da situação atual, permitindo que, na falta de um teor máximo de resíduos comunitário, os Estados-Membros estabeleçam os seus próprios teores máximos de resíduos nacionais” (COMUNIDADE EUROPÉIA, 2003, p.2). O documento em questão extenso e detalhado, pretende ao unificar os teores máximos de resíduos para toda a Europa, de um lado rever tais informações técnicas, estabelecendo limites máximos efetivamente seguros. Por outro lado, o estabelecimento de valores unificados para a Europa, simplificará os processos de controle de qualidade alimentar, tornando-o provavelmente mais eficiente. Ainda da análise do documento, conclui-se que são significativas as dificuldades referentes ao estabelecimento dos limites e o monitoramento nas propriedades rurais e nos estabelecimentos de comercialização. Menciona o texto:

Com cerca de 160 culturas e uns 1000 pesticidas em utilização ou que já não estão a ser utilizados, é possível pensar em cerca de 160.000 teores máximos de resíduos em produtos não-transformados (incluindo os destinados à alimentação animal). A Comunidade tem buscado, gradualmente, a harmonizar todos esses teores máximos (COMUNIDADE EUROPÉIA, 2003, p.4).

Por outro lado, as regras da OMC introduzidas no final dos anos 90 prevêm a observância dos teores máximos de resíduos do *Codex Alimentarius*. Muitos teores máximos de resíduos do *Codex Alimentarius* não são aceitáveis para a Comunidade, sobretudo os que foram estabelecidos antes do final dos anos 90 e não foram objeto de objeções formais da Comissão à época. A Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos terá, portanto, de examinar criticamente, caso a caso, os teores máximos de resíduos do *Codex Alimentarius* (COMUNIDADE EUROPÉIA, 2003, p. 4-5).

Evidentemente para o Brasil, a implementação da Proposta, traz consequências práticas diretas, isto é, a necessidade de todo produto exportado vir a atender os limites máximos de resíduos estabelecidos pela CE. Portanto, terá que adequar suas práticas agrícolas às exigências europeias, inclusive no que se refere aos respectivos produtos fitossanitários aqui utilizados. Isto em parte já ocorre, provavelmente, os níveis de exigência e rigor aumentarão, para os produtos importados do Brasil. Esta colocação é corroborada ao ler-se no texto o item *Datas Fundamentais* (COMUNIDADE EUROPÉIA, 2003, p.11, p.13).

3.3.4 A comercialização de produtos agropecuários, o Acordo Geral sobre Tarifas e

Comércio – GATT e a Organização Mundial do Comércio – OMC

A Segunda Guerra Mundial constitui-se como elemento divisor, nas relações comerciais, políticas e sociais entre os países. Após seu término:

Os vários países decidiram regular as relações econômicas internacionais, não só com o objetivo de melhorar a qualidade de vida de seus cidadãos, mas também por entenderem que os problemas econômicos influíam seriamente nas relações entre Governos. Para regular aspectos financeiros e monetários, foram criados o BIRD (Banco Mundial) e o FMI, e no âmbito comercial, foi discutida a criação da Organização Internacional do Comércio – OIC, que funcionaria como uma agência especializada das Nações Unidas. Em 1946, visando impulsionar a liberalização comercial, combater práticas protecionistas adotadas desde a década de 30, 23 países, posteriormente denominados fundadores, iniciaram negociações tarifárias. Essa primeira rodada de negociações resultou em 45.000 concessões e o conjunto de normas e concessões tarifárias estabelecidas passou a ser denominado Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio – GATT (MDIC, 2002 b).

Desde então, o GATT foi instrumento básico que regulamentou as relações comerciais entre os países (MDIC, 2002 b).

Até os dias atuais, foram realizadas oito rodadas de negociação. Abaixo mencionam-se os locais em que ocorreram e os assuntos discutidos (MDIC, 2002 a):

- Genebra 1947 Tarifas;
- Anecy 1949 Tarifas;
- Torquay 1950-1951 Tarifas;
- Genebra 1955-1956 Tarifas;
- Genebra 1960-1961 (Rodada Dillon) Tarifas;
- Genebra 1964-1967 (Rodada Kennedy) Tarifas e antidumping;
- Genebra 1973-1979 (Rodada Tóquio) Tarifas, medidas não tarifárias, acordos;
- Genebra 1986-1993 (Rodada Uruguai) Tarifas, novo marco jurídico, OMC.

Observa-se que na rodada de Dillon, os princípios que norteariam as ações da OMC a partir de 1995, passaram a ser definidos. Nesta ocasião, os países europeus, pela primeira vez participaram como bloco, caracterizando os primórdios da Comunidade Européia e levando mais equilíbrio às negociações. Tal fato e a adoção da redução linear de tarifas proporcionaram uma redução de 35% na tarifa média dos produtos industrializados dos países desenvolvidos (MDIC, 2002 a).

Na rodada de Tóquio, aspectos fundamentais ligados a agropecuária foram considerados. Elaboraram-se os **"códigos que visavam regular os procedimentos relativos a barreiras não tarifárias: valoração aduaneira, licenciamento de importações, barreiras técnicas** (negrito do autor), compras governamentais, subsídios antidumping (MDIC, 2002 a)".

Ao final da década de 80 e início de 90, novos cenários passaram a ser observados. O avanço das áreas de serviço e tecnologia, aparecendo com relevância na economia

internacional; o surgimento de blocos comerciais, a agregação de novos componentes na concorrência comercial, como meio ambiente; normas sanitárias exigentes e interesse dos consumidores; a eliminação do panorama bipolar nas relações internacionais, face a derrocada da filosofia comunista na gestão de países principalmente do leste europeu, permitindo ações multilaterais; tudo isto levou a percepção que o GATT como instrumento adequado para a administração do comércio mundial estava esgotado.

A rodada Uruguai, lançada oficialmente em Punta del Este em 1986:

Representou a emergência de um novo paradigma de agenda negociadora, através da incorporação de negociações políticas à tradicional negociação de produtos. Este enfoque permeou as negociações do NAFTA e do MERCOSUL, reaparecendo com força nas discussões a criação da ALCA. O foco das negociações comerciais multilaterais deslocou-se da redução das barreiras ao comércio de mercadorias para a negociação de regras e disciplinas aplicáveis a temas tão diversos quanto o comércio de bens e serviços, os investimentos internacionais, as políticas industriais nacionais e os direitos de propriedade intelectual (MDIC, 2002).

A Ata final, conjunto dos acordos e decisões elaborados nas negociações da Rodada Uruguai, foi aprovada e firmada em 15 de abril de 1994, em Marrakesk, e em 01 de janeiro de 1995 a OMC entrou em funcionamento (MDIC, 2002 c).

Atualmente está em andamento nova rodada, definida em Doha, Qatar, em reunião realizada contados a partir da data anteriormente mencionada. Estão na pauta de discussões, acordos de agricultura, medidas sanitárias e fitossanitárias, subsídios agrícolas, redução de tarifas e créditos à exportação, dentre outros (MDIC, 2002 d).

Avaliando-se a pauta de discussão da OMC, apresentada no último parágrafo, observa-se claramente que é de vital interesse para o Brasil, visto tratar de questões ligadas à agropecuária. Portanto, uma ação coordenada e intensa de governo e iniciativa privada são essenciais.

3.3.5 Food and Agriculture Organization of United Nations – FAO e suas principais normas regulamentadoras referentes a fitossanidade

A FAO como segmento pertencente as Nações Unidas, através das ações de coordenação, integração e harmonização de normas e procedimentos, vem ao longo do tempo estabelecendo diretrizes, para que os países membros, passem a adotá-las. Percebe-se também neste caso, que os posicionamentos referendados pelo GATT, OMC e sequencialmente pelo Brasil, com relação a adoção das regras definidas nestes fóruns, também o são, em caracter geral pela FAO. A lógica não podia ser diferente já que, os países que integram a OMC em sua maioria integram as Nações Unidas.

Tomando como marco referencial o ano de 1990, a partir do qual mudanças significativas no Brasil e internacionalmente, passaram a ocorrer, serão mencionadas a seguir as principais posições estabelecidas pela FAO relativas a fitossanidade.

3.3.5.1 Código de conduta internacional sobre distribuição e uso de agrotóxicos

O objetivo do *International Code of Conduct on the Distribution and Use of Pesticides* de 1990, é estabelecer responsabilidades e padrões de conduta para entidades públicas e privadas envolvidas na distribuição e uso de agrotóxicos. O código sugere como distribuir as responsabilidades entre governo, indústria, agricultores, dentre outros. Compõem-se por 12 artigos que tratam dos objetivos do código; definições; gerenciamento de agrotóxicos; testes de agrotóxicos; reduções de risco à saúde; requerimentos regulatórios e técnicos; avaliações de uso, distribuição e comércio; troca de informações e informações prioritárias; rotulagem, embalagem e armazenamento; publicidade; monitoramento da observância do código (FAO,1990).

O Brasil possui atualmente, instrumentos legais que atendem as premissas preconizadas pela FAO e aqui abordadas.

3.3.5.2 Princípios de quarentena fitossanitária em relação ao comércio internacional

Ao estabelecer princípios quarentenários a FAO tem por objetivo harmonizar em caráter internacional as normas fitossanitárias que tratam da questão. Isto é importante pois norteia as leis e normas definidas nos países. Com isto, facilita-se o comércio internacional e dificulta-se ou evita-se o uso de medidas injustificadas como barreiras ao comércio (FAO, p.1, 1995).

No item 3 deste trabalho, foram apresentadas as medidas legislativas adotadas pelo governo brasileiro, relativos ao comércio nacional e internacional, do ponto de vista quarentenário . Ficou evidenciado que o Brasil e os demais países do MERCOSUL, desenvolveram esforços no sentido de estabelecer as regras e padrões de produção, comercialização, exportação e importação fitossanitárias expressas através de normas legais específicas, atendendo-se aos preceitos definidos nos acordos internacionais e especificamente as normas da FAO pertinentes aos princípios quarentenários.

3.3.5.3 Requisitos para o estabelecimento de áreas livres de pragas

O documento editado pela FAO *Requisitos para o Estabelecimento de Áreas Livres de Pragas* (1996, p.4) , descreve os critérios para o “estabelecimento e uso de Áreas Livres de Pragas (ALP) como uma opção ao manejo do risco para a certificação fitossanitária de plantas, produtos vegetais e outros artigos regulamentados, exportados da ALP, para sustentar a justificativa científica das medidas fitossanitárias adotadas por um país importador, com o objetivo de proteger uma ALP em perigo”. Inicialmente deve-se ter claro o que é uma ALP, que define-se como aquela “onde não está presente uma praga específica, tendo sido demonstrado com evidência científica e dentro da qual, quando for apropriado, esta condição está sendo mantida oficialmente”. Outro conceito correlacionado ao anteriormente descrito, refere-se ao estabelecido para “Área em Perigo”, sendo aquela “onde os fatores ecológicos favorecem o estabelecimento de uma praga cuja presença dentro da área, resultaria em importantes perdas econômicas”.

Portanto, o país importador que não possua em seu território uma determinada praga, pode exigir que o país exportador comprove cientificamente que a praga está ausente de seu território. Fica estabelecido também no documento que a ALP é de três tipos, “para todo o país; uma parte não infestada de um país; uma parte não infestada de um país que fica dentro de uma parte infestada.”

Deve-se enfatizar que o Brasil, principalmente após o estabelecimento da OMC, como foi detalhadamente demonstrado e discutido no item 3 deste trabalho, desenvolveu esforço significativo estabelecendo leis e normas aplicáveis à Federação, visando conhecer a realidade com relação a presença e distribuição das pragas em território nacional, para a partir daí, estabelecer os métodos de monitoramento, prevenção e controle. Face a extensão territorial e a diversidade agroecológica, existente entre os estados brasileiros, será abordado posteriormente, as deliberações sobre a questão, pertinentes ao Estado do Paraná, visto a atuação profissional deste autor, nesta unidade federativa.

3.3.5.4 Diretrizes para a análise do risco de pragas – ARP

A FAO publicou o documento *Diretrizes para a Análise de Risco de Pragas* (1996, p.7), visando explicitar os passos a serem dados quando da Análise de Risco de Pragas (ARP), para um país ou uma região específica. Menciona o documento que:

O processo de avaliação consiste na identificação das pragas e suas vias de entrada em um território ou país. Na avaliação da ARP determina-se as pragas identificadas, suas vias e probabilidade de entrada, o estabelecimento, propagação e importância econômica. Já o manejo do risco da praga consiste em elaborar, avaliar, comparar e selecionar opções para reduzir o risco. Realizar-se a ARP somente tem sentido em relação a uma área definida, considerada em perigo. Pode tratar-se de um país, mas também pode ser uma área dentro dele ou uma área que abarque vários países, em sua totalidade ou em parte...

Complementarmente a FAO editou o documento *Determinação da Situação de uma Praga em uma Área* (1998, p.4) no qual constam os requisitos gerais para a determinação da situação de uma praga em uma área específica. De acordo com o documento, os requisitos gerais para a determinação da situação de uma praga "requer a avaliação de especialistas, concernentes a informações disponíveis sobre a existência atual de uma praga em uma área. A situação de uma praga se determina usando informações de registros individuais, registros provenientes de levantamento, antecedentes sobre ausência desta, encontrados através da vigilância geral, assim como de publicações e bases de dados científicos".

Está estabelecido também que:

As Organizações Nacionais de Proteção Fitossanitária (ONPF), ou outras organizações ou pessoas envolvidas no registro da presença, ausência ou transitoriedade das pragas, deverão adotar práticas de informações com a finalidade de facilitar a cooperação internacional entre as partes contratantes no cumprimento da obrigação de informar sobre a presença, o aparecimento ou a disseminação das pragas. Estas práticas visam ao uso de dados precisos e confiáveis para o registro de pragas, o compartilhamento da informação sobre a situação da praga, respeitando os interesses legítimos de todas as partes interessadas e tomando em conta o disposto por esta norma sobre as determinações da situação da praga.

Do exposto no parágrafo anterior, fica evidenciado a importância de manterem-se redes de informações atualizadas e ágeis visando fornecer dados sobre as pragas no País, para os interessados, dentro do território nacional e fora dele.

Analisando-se a situação do Brasil, comparativamente as diretrizes da FAO aqui abordadas, foram sancionadas Portarias normatizando a questão, em consonância com as normas da FAO. O importante a enfatizar é que, havendo a aplicação destas Portarias, o Brasil atende internamente seus próprios interesses e externamente, o interesse dos países importadores.

3.3.5.5 Diretrizes para a vigilância fitossanitária

As normas da FAO pertinentes a princípios quarentenários estabelecidos para o comércio internacional e para a definição de áreas livres de pragas, determinam que os

países justifiquem suas medidas fitossanitárias com base em uma análise de risco de pragas. Estes assuntos foram abordados nos itens 3.3.5.2 e 3.3.5.3 deste trabalho. Estes mesmos conceitos foram referidos no *Acordo sobre a Aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias da Organização Mundial do Comércio (OMC)* e mencionado na publicação da FAO *Directrices para la Vigilancia*. Este fato caracteriza a estreita inter-relação entre normas técnicas e comerciais e os organismos que as editam. Para implementar-se as medidas anteriormente mencionadas, a compilação e registro de informações sobre as pragas é fundamental. Para isto as *Organizações Nacionais para a Proteção de Plantas (ONPF)*, devem estar aparelhadas para avaliar as declarações de ausência ou distribuição limitada de pragas quarentenárias nos países sobre os quais atuem. O Brasil possui instrumental legal e técnico para atender os preceitos preconizados pela FAO (1997, p. 7).

3.3.5.6 Sistemas de certificação para a exportação

A FAO dentro da sua política de subsidiar países membros das Nações Unidas e outros interessados, elaborou as normas, diretrizes e recomendações, referentes à certificação fitossanitária sob o título *Sistema de Certificação para a Exportação* (1997, p. 1). O objetivo do trabalho foi de “harmonizar as medidas fitossanitárias a nível internacional com o propósito de facilitar o comércio e evitar o uso de medidas injustificadas como barreiras para o comércio”. O documento em questão, é encaminhado às Secretarias executivas e técnicas das organizações regionais de proteção fitossanitária. No caso da América do Sul, foi enviado para o *Comité Regional de Sanidade Vegetal para o Cone Sul* (FAO, 1997, p. 3). Estão sujeitas à revisões periódicas e deve-se garantir a sua utilização (FAO, 1997, p. 2). Como ponto importante do documento, destaca-se que o cumprimento dos requisitos para certificação, devem atender a regulamentação fitossanitária da parte contratante, isto é, o país importador. As funções básicas do processo de certificação fitossanitária incluem, segundo o texto (FAO, 1997, p. 7):

- comprovação dos respectivos requisitos fitossanitários do país importador (incluídas as licenças de importação em caso necessário);
- verificação de que o produto enviado esteja em conformidade com os requisitos fitossanitários do país importador no momento da certificação;
- expedição do certificado fitossanitário;

Os requisitos para que um sistema de certificação satisfaça as condições referidas no parágrafo anterior são a existência de “autoridade legal; responsabilidade administrativa, incluindo recursos, documentação, comunicação e mecanismo de revisão (FAO, 1997, p.

7)”.
7)

O documento *Sistema de Certificação para a Exportação* (FAO, 1997, p.1) abordado neste item, foi atualizado através da publicação *Guidelines for Phytosanitary Certificates* (FAO, 2001, p. 18).

Nos itens 3.2.1 e 3.2.7 deste trabalho, foram abordadas as iniciativas desenvolvidas pelo governo brasileiro, visando o atendimento das diretrizes internacionais estabelecidas pela OMC e a FAO. Verifica-se que no âmbito legal, a Instrução Normativa nº 06, de 13 de março de 2000 (BRASIL, 2000), comentada no item 3.2.6 definiu todos os procedimentos técnicos e administrativos que devem ser adotados, quando da emissão de um certificado fitossanitário. Para homogeneizar os procedimentos da vigilância agropecuária internacional, foi sancionada a Instrução Normativa nº 26, de 12 de junho de 2001 (BRASIL, 2001), a qual estabeleceu procedimentos de inspeção e fiscalização em aeroportos internacionais, portos e postos de fronteira. O documento atende as premissas da FAO preconizadas neste item.

Do ponto de vista da autoridade legal, o poder está subdividido em duas esferas, a federal, representada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA e nos estados pelas Secretarias de Agricultura. Sinteticamente, o Ministério no aspecto normativo, tem cumprido suas funções, estabelecendo as diretrizes quanto à certificação fitossanitária para o país. Quanto a operacionalização da aplicação das normas, foge ao objetivo deste trabalho opinar sobre a questão. No que se refere aos estados é a ação das Secretarias Estaduais de Agricultura, posteriormente somente será abordada a situação do Paraná. A dificuldade de fazê-lo para os demais Estados, decorre do número de unidades federativas existentes no Brasil, a extensão territorial do País e a diversidade de condições financeira e administrativa de cada Estado.

3.3.5.7 Erradicação de Pragas

Evidentemente, quando se aborda o assunto erradicação de um inseto, ácaro, nematóide, planta daninha e doença de plantas, tem-se que, de forma preliminar, enfatizar a importância da adoção de todas as medidas preventivas possíveis para evitar-se a entrada de uma determinada praga em um território. A FAO através da publicação *Directrices para los Programas de Erradicación de Plagas* (1998, p.7), estabelece os critérios que devem ser adotados em um programa de erradicação, em um determinado país. Em caracter geral menciona que são “medidas de emergência para prevenir o estabelecimento ou a disseminação de uma praga depois de sua entrada recente (reestabelecimento em uma

área livre de pragas) ou uma medida para eliminar uma praga estabelecida (visando estabelecer uma área livre de pragas)”. Para atingir-se tais objetivos faz-se necessário desenvolver processo de vigilância no qual serão verificados “os locais nos quais detectou-se a presença, a extensão da infestação, informações sobre a biologia e impacto econômico potencial da praga, tecnologia moderna e recursos disponíveis para a erradicação, elaboração de análise do custo-benefício do programa de erradicação”. Na prática, no Brasil, são poucos os exemplos de casos de erradicação que tenham tido êxito. Daí a importância de desenvolverem-se todos os esforços para prevenir-se a entradas de pragas não existentes no território nacional.

3.4 O ESTADO DO PARANÁ E AS NORMAS TÉCNICAS E LEGAIS NACIONAIS SOBRE DEFESA SANITÁRIA VEGETAL

Evidentemente o Estado do Paraná como um ente federado, deve cumprir as normativas Nacionais que tenham sido editadas visando atender as necessidades internas do Estado e do País e também aos acordos internacionais, como já foi detalhadamente abordado anteriormente. Cabe ao Estado implementar a aplicação das normas técnicas e legais referentes à fitossanidade, o que é realizado através da Secretaria da Agricultura e do Abastecimento - SEAB por intermédio de seu sistema de Defesa Agropecuária. Este sistema estruturado no Departamento de Fiscalização – DEFIS, possui corpo técnico, composto basicamente por engenheiros agrônomos, que atuam de forma descentralizada em todo o Estado. Não se pretende neste trabalho discutir a operacionalização do sistema. Serão enfocados os encaminhamentos estratégicos mais relevantes realizados e que tenham ligação com os acontecimentos Nacionais e Internacionais abordados até aqui.

A abordagem terá dois enfoques principais: o primeiro referente às normas técnicas e legais estabelecidas pelo governo do Paraná de forma complementar as da União, no que se refere a defesa sanitária vegetal, e as questões ambientais correlatas ligadas à conservação do solo agrícola e preservação da água. O segundo, envolvendo os diversos segmentos da sociedade civil relacionados com o setor agrosilvipastoril.

3.4.1 Normas técnicas e legais do governo do Paraná complementares às da união sobre defesa sanitária vegetal, conservação de solos e preservação da água

A ferramenta básica de ação do Estado do Paraná no que se refere a defesa sanitária vegetal está disposta na Lei nº 11200 de 13 de novembro de 1995. Está estabelecido que cabe à Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento – SEAB definir “os procedimentos, as práticas, as proibições e as imposições necessárias à Defesa Sanitária Vegetal, entre as quais a erradicação das pragas, doenças e plantas invasoras e destruição ou não de vegetais e partes vegetais, a critério das autoridades competentes (PARANÁ, 1997, p. 1)”. O Decreto nº 3287/97 regulamentou a Lei anteriormente citada, detalhando-a e tornando a sua operacionalização possível (PARANÁ, 1997, p. 5).

Complementarmente, do ponto de vista ambiental, a Lei nº 8014 de 14 de dezembro de 1984 que dispõe sobre a preservação do solo agrícola no Paraná, é considerada a base técnica, quando se pretende mensurar nas propriedades rurais as atividades de produção quanto a condução dentro de parâmetros técnicos e legais adequados. Este mesmo instrumento legal considera de interesse público a exploração agrícola, de acordo com o artigo 4º (PARANÁ, 1984, p.8), devendo ser implementadas todas as medidas que visem:

- controlar a erosão em todas as suas formas;
- evitar prática de queimadas em áreas de solo agrícola;
- recuperar, manter e melhorar as características físicas, químicas e biológicas do solo agrícola;
- evitar assoreamento de cursos d'água e bacias de acumulação;
- adequar a locação, construção e manutenção, de canais de irrigação e de estradas em geral aos princípios conservacionistas;
- evitar o desmatamento das áreas impróprias para a agricultura (preservação permanente) e promover o reflorestamento nessas áreas, caso já desmatadas.

A Resolução SEIN nº 22, de 05 de julho de 1985, que regula a poluição do meio ambiente por agrotóxicos, especifica que nas áreas agricultáveis deverão ser tomadas medidas específicas contra erosão, de modo a diminuir o carreamento de partículas de solo, onde se encontrem agrotóxicos, para as coleções de água e áreas circunvizinhas. Os tratamentos fitossanitários deverão ser feitos com rigorosa observância dos cuidados e das recomendações técnicas, no sentido de garantir a eficiência do tratamento, e não ocasionar danos a saúde pública, ao meio ambiente e as explorações agropecuárias circunvizinhas, bem como, a qualidade dos produtos obtidos. A aplicação aérea de agrotóxicos somente será permitida a uma distância mínima de 500 metros de mananciais de captação de água, para abastecimento de populações, núcleos populacionais, escolas, habitações e locais de recreação, como também, de 250 metros adjacentes a mananciais de água, moradias

isoladas e agrupamento de animais e culturas susceptíveis a danos. A aplicação de agrotóxicos nas lavouras é permitida se efetuada por atomizadores ou canhões, numa distância mínima de 25 metros e por pulverizadores costais ou de barra a distância mínima de 50 metros dos locais anteriormente citados. A captação de água direta de cursos ou coleções de água, por pulverizadores utilizados na aplicação de agrotóxicos é proibida. Também é proibido o despejo nos cursos e coleções d'água, de caldas, bem como a lavagem dos pulverizadores e de embalagens nestes locais. Finalmente, não é permitido o lançamento de embalagens dentro de rios ou sua reutilização, salvo para acondicionamento (PARANÁ, 1985, p. PR-R-22/85).

A racionalidade do uso do solo agrícola é fator fundamental quando fala-se em sustentabilidade energética, ecológica e econômica. O entendimento sistêmico da propriedade rural, da microbacia ou região; a integração e diversificação das atividades animais e vegetais; a utilização racional dos fatores de produção disponíveis localmente e o uso racional dos recursos florestais, adotados de forma isolada ou concomitante, coibem as causas que originam a degradação e inviabilização a produtividade dos solos. (PARANÁ, 1984, p.15-16).

3.4.2 Ações Integradas do Governo do Estado do Paraná e da Sociedade Civil Ligada ao Setor Agropecuário

O Setor Agropecuário para o Estado do Paraná é essencial quanto aos empregos gerados, os alimentos produzidos e a receita financeira auferida. O gerenciamento dos processos de produção, armazenamento, transporte e beneficiamento de produtos agrícolas e pecuários é complexo, demandando o envolvimento do governo em suas diversas esferas, federal, estadual e municipal, em estreita interação com entidades representativas da iniciativa privada. Marco importante no que se refere ao aprimoramento coletivo do gerenciamento do setor, foi a criação do Conselho Estadual de Sanidade Agropecuária – CONESA, aprovado através do Decreto nº 3433 de 07 de agosto de 1997, de “caráter consultivo, tendo por finalidade o apoio ao Sistema de Defesa Agropecuária do Estado e a coordenação das ações que visem a melhor qualidade, produtividade, competitividade e rentabilidade da produção agropecuária do Estado do Paraná”. Deve-se lembrar, que a criação do CONESA teve sua origem fomentada alguns anos antes. No início da década de 1990, os problemas originados pela presença da febre aftosa no Estado do Paraná, e as dificuldades de exportação oriundas deste fato, levaram a criação do Fundo de

Desenvolvimento da Pecuária do Estado do Paraná - FUNDEPEC através da iniciativa de 11 entidades representativas do setor de carnes, em 1995. Em abril de 1997 as entidades integrantes do FUNDEPEC produziram o documento *Programa de Qualidade e Competitividade – Defesa Agropecuária: Uma proposta para o Estado do Paraná*, no qual são realizadas análises conjunturais e propostas visando o aprimoramento das atividades de defesa agropecuária junto ao governo e a iniciativa privada. Neste documento consta a proposição da criação do *Comitê Estadual de Defesa Agropecuária*, sugerindo-se suas funções e metas (FUNDEPEC, 1997, p. 24). No mês de junho de 1997 a SEAB editou o documento *Novo Modelo de Defesa Agropecuária para o Estado do Paraná* no qual se estabelecem as diretrizes para a agropecuária paranaense face as necessidades internas do Estado e as exigências impostas pelo mercado nacional e internacional. Neste documento menciona-se como meta a assinatura do decreto de criação do CONESA (1997, p. 4), fato que ocorreu como foi citado anteriormente, em 7 de agosto de 1997. Dando-se continuidade as análises e proposições, foi concebido o *Plano Diretor da Defesa Agropecuária do Paraná* para os anos 1999-2003, que além de análise conjuntural, estabeleceu as atividades a serem desenvolvidas pelo Sistema de Defesa Agropecuário do Paraná (CONESA, 1998, p. 142). Observando-se o *Programa de Defesa Agropecuária do Estado*, verifica-se que este está em consonância obviamente com o Plano Diretor citado anteriormente (SEAB, 2003).

A partir, portanto, da criação do CONESA, viabilizou-se a interação em caráter permanente entre governo e segmentos representativos da sociedade, viabilizando-se com mais agilidade o repasse de informações, a análise de problemas e as proposições de soluções.

3.5 SISTEMAS DE CERTIFICAÇÃO GERENCIADOS POR ORGANIZAÇÕES NÃO GOVERNAMENTAIS – ONGS

Até este ponto do trabalho, foram apresentadas e discutidas as normas técnicas e legais referentes a fitossanidade estabelecidas internacionalmente, no Brasil e no Estado do Paraná, por organizações de cunho oficial, compostas basicamente por representantes de governos. Neste item, estão referenciadas ações implementadas por Organizações não Governamentais (ONGs), que concedem Certificados de Garantia para uma gama

diversificada de produtos, desde os agrícolas até os de origem industrial. São diversas as naturezas, os objetivos e as metodologias empregadas pelas ONGs, no entanto, todas tem um ponto em comum, a emissão de Certificados de Garantia. Deve-se ressaltar que este fenômeno não se caracteriza como sendo modismo efêmero. Verifica-se uma tendência contínua de crescimento do número de entidades certificadoras e de produtores e produtos credenciados. Serão abordadas aqui as principais tendências observadas.

3.5.1 A Produção Orgânica e sua Certificação

Entende-se por Agricultura Orgânica “um amplo e variado espectro de práticas agrícolas, igualmente adaptáveis conforme a realidade local, sempre de acordo com princípios biologicamente e ecologicamente corretos” (IBD, 1998 a, p. 3). Na literatura especializada encontram-se os conceitos detalhados, relativos as diversas categorias de produção denominada por alguns de alternativa, na qual não são usados insumos químicos sintéticos, basicamente agrotóxicos e adubos (EPAGRI, 1999). Foge ao objetivo deste trabalho a discussão destes conceitos.

De acordo com HARKALY (IBD, 1998 b, p. 1) “a Agricultura Orgânica emerge como alternativa para tentar equilibrar os exageros da agricultura química. Desde a década de 70, começa-se a questionar de maneira mais forte o pacote tecnológico moderno, a revolução verde, as conseqüências do uso de químicos agressivos ao ambiente. Este questionamento se deu tanto a nível técnico, ético e moral como a nível político, onde os grandes conglomerados internacionais dominaram e dominam hoje a tecnologia neste setor”.

De acordo com HARKALY (IBD, 1998 b, p. 7) dentre os vários setores do mercado de produtos agrícolas:

... temos o mercado de produtos “naturais”, hoje totalmente assumido pelo “establishment” e sendo largamente explorado em nível de marketing. Porém em nível de legislação e de organização da sociedade existe muito pouco feito e o marketing normalmente é feito de maneira tendenciosa, levando o consumidor a comprar um produto natural, porém processado com conservantes questionáveis quanto ao uso, e de origem desconhecida, por exemplo: Agricultura Orgânica, Biodinâmico, Natural, Ecológico, etc., surge como um movimento organizado, que paulatinamente vai sensibilizando governos a adotarem legislações específicas.

A preocupação manifestada pelo autor citado no parágrafo anterior, da necessidade de estabelecerem-se leis que regulamentem a atuação da cadeia produtiva no setor, é pertinente e necessária, para garantir-se ao consumidor que os alimentos vendidos como orgânicos, sejam realmente saudáveis e equilibrados.

As diversas organizações de agricultura orgânica no mundo previam algo em torno de 10.000 produtores certificados em 1998 segundo, HARKALY (IBD, 1998 b, p. 3 - 4).

Encontravam-se 4000 na Europa, 4000 nos EUA e 2000 distribuídos em outros países. No Brasil estimavam-se 1000 produtores certificáveis. Do ponto de vista financeiro, o movimento avaliado na Europa era de US\$ 4 bilhões, nos EUA US\$ 4 bilhões e o Japão US\$ 1 bilhão HARKALY(IBD, 1998 b, p. 3 - 4). Pelos números apresentados evidencia-se o grande potencial econômico do setor.

Com relação ao estado do Paraná, na safra 2002/03 havia 3.648 agricultores orgânicos atuando no estado. Atualmente o mercado mundial movimenta em torno de US\$ 25 bilhões, deste total em exportações o Brasil responde por US\$ 100 milhões, sendo que o mercado interno consome mais US\$ 20 milhões GAZETA DO POVO (2004, p. 28). De acordo com a Ifoam, citado por GLOBO RURAL (2004, nº 223, p. 38) no Brasil são 19.000 propriedades correspondendo a 841.000 ha de plantio orgânico.

A crescente demanda por produtos orgânicos em todo o planeta e a necessidade de garantir-se sua qualidade, levaram a FAO a discutir o assunto e produzir documentos, visando demonstrar as potencialidades da agricultura orgânica, como opção econômica, ecológica e social (FAO, 2000, p. 1).

Este processo de análise e reflexão redundou na edição das diretrizes para a produção, processamento, rotulagem e marketing de alimentos produzidos organicamente. O documento bastante detalhado, estabelece as diretrizes que auxiliarão os países a definir suas legislações próprias, em consonância com os parâmetros internacionais estabelecidos (FAO, 2001 a), como já acontece com as normas fitossanitárias abordadas neste trabalho anteriormente.

Deve-se enfatizar que as empresas certificadoras, tanto no Brasil como fora dele, quando analisados os critérios estabelecidos por elas para certificar um produtor rural, seguem padrões similares entre si e em linhas gerais, compatíveis com as recomendações da FAO (CCOF, 1997; IBD,1998; FARM VERIFIED ORGANIC, 1998; OMRI, 1998; COFA, 1998).

Quanto ao Brasil o que observou-se, até passado recente, foi a total ausência do Estado quanto ao sancionamento de leis que regulamentassem o setor e a inexistência de planejamento visando fomentar a produção orgânica no País. Verificavam-se iniciativas isoladas, como do Estado de Santa Catarina que editou as *Normas Técnicas para a Produção de Alimentos Orgânicos de Origem Vegetal em Santa Catarina* (EPAGRI, 1999). Em caráter nacional, do ponto de vista legal, com as publicações da Instrução Normativa nº 007, de 17 de maio de 1999 (BRASIL, 1999), da Instrução Normativa nº 6 de 10 de janeiro de 2002 (BRASIL, 2002) e da Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003 (BRASIL, 2003), as quais estabeleceram os critérios para o credenciamento, certificação e inspeção da

produção orgânica. Também, tendo definido os critérios de credenciamento de entidades certificadoras de produtos orgânicos, deu-se então, um passo importante, no sentido de estabelecerem-se as bases legais para um efetivo controle, avaliação e planejamento do desenvolvimento do setor.

3.5.2 As normas ISO -International Organization for Standardization

A Organização Internacional para Normalização (ISO) é uma organização não governamental, com sede em Genebra, fundada em 1947. Sua missão é promover o desenvolvimento mundial da normalização, facilitando a troca internacional de bens e serviços. No que se refere ao meio ambiente, as normas ambientais passaram a ser editadas após a Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento realizada em 1992, com a criação da série ISO 14000. A primeira norma ambiental, ISO 14001 foi lançada no Brasil em 1996. Deve-se lembrar que a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, é o fórum nacional sobre normalização. Todas as normas sobre meio ambiente e gestão ambiental, devem passar necessariamente pelo Comitê de Gestão Ambiental pertencente a ABNT que as avalia e aprova (DIAS, 2003, p. 10 - 12). Por sua vez, o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, tem a responsabilidade de credenciar as empresas certificadoras. Na essência, o que se pretende com a aplicação da norma, é criar um sistema de gestão ambiental na empresa, podendo ser uma propriedade rural, visando atender a legislação específica, prevenir a poluição e adotar práticas que levem a melhoria contínua dos processos de produção e preservação do meio ambiente. Para o consumidor mais bem informado, verificar que a empresa possui o selo ISO 14001, pressupõe preocupação em atender as normativas técnicas e legais quanto ao meio ambiente. Do ponto de vista comercial, o selo abre portas no mercado interno e externo, pois atesta que a empresa ou a propriedade rural conduz suas atividades, utilizando-se de Sistema de Gestão Ambiental homologado oficialmente. Pode-se avaliar a importância deste sistema de certificação, ao verificar-se que no ano de 1996 estavam certificadas seis empresas através do sistema ISO 14001 no Brasil, já em 2001 haviam 350 empresas com certificado (DIAS, 2003, p. 17). No mundo, em dezembro de 2000 haviam 22.896 certificações ISO 14001, para Sistemas de Gestão Ambiental, em dezembro de 2001 este número saltou para 36.765, um incremento de 60,6% em um ano. Se comparar os números anteriormente mencionados aos referentes a empresas certificadas para Sistemas de

Gestão de Qualidade, verifica-se que o potencial de certificação ambiental é extremamente significativo. Até dezembro do ano de 2001 estavam certificadas pelas normas ISO 9001, 9002 e 9003, no mundo 510.616 empresas (DIAS, 2003, anexo 1, p. 8).

Outro aspecto relevante a ser considerado, refere-se à demanda crescente por cursos de Gestão Ambiental ou vinculados a aplicação das Normas ISO 14001, evidenciando-se o interesse efetivo de profissionais e empresas utilizarem-se de ferramentas que minimizem ou eliminem riscos ambientais e também, que permitam informar a população de modo geral, através do selo ISO que a empresa preocupa-se com a questão ambiental e adota sistemas eficientes de gestão (DIAS, 2003; BBC, 2002; SENAI, 2001).

3.5.3 A Comunidade Européia e o Euro Retailer Produce Working Group/Good Agricultural Practice - EUREPGAP

O estabelecimento de normas que visem garantir a qualidade intrínseca dos alimentos (quanto a presença de produtos químicos dentro de limites legalmente aceitos ou preferencialmente ausentes e a qualidade nutricional) e a qualidade extrínseca (aparência), é uma tendência irreversível. O EUREPGAP busca atender a premissa anteriormente exposta:

... é um protocolo normativo de boas práticas de manejo na produção de frutas e vegetais. Foi desenvolvido por um grupo de representantes europeus de toda cadeia de produção e comercialização de frutas e vegetais, com a ajuda de organizações de produtores fora da União Européia. O processo criativo se deu devido a iniciativa de um grande grupo de varejistas europeus (Euro – Retailer Produce Working Group – EUREP) em 1997, com a intenção de promover melhorias na qualidade dos produtos através de boas práticas de produção agrícola (Good Agricultural Practice – GAP). Com a criação deste protocolo passa-se a ser exigido de todo produtor que tenciona exportar frutas e vegetais para Europa, uma certificação no EUREPGAP (p. 1, 2003)

A licença/certificado EUREPGAP – Frutos e Hortícolas, é uma marca registrada sujeita ao cumprimento de um conjunto de normas. A sua concessão significa que os produtos abrangidos pela licença estão sujeitos a avaliações e controles específicos, realizados pelo Organismo de Certificação (OC) que o concedeu.

No EUREPGAP – Regulamento Geral Frutas e Legumes (p. 2, 2001) em pauta, estão mencionadas determinações em três categorias distintas. Aquelas chamadas de *Obrigações Maiores*, devem ser "de cumprimento 100% obrigatório. Uma obrigação maior não cumprida conduz à suspensão do certificado. A ação corretiva deve ser verificada pelo OC (por visita no local ou por verificação documental)". As chamadas *Obrigações Menores*

devem ser de “cumprimento 95% obrigatório. Quando requerida a ação corretiva deve ser verificada pelo OC (por visita no local ou por verificação documental) num período máximo de 4 semanas.” As chamadas *Recomendações* são pontos de controle que devem ser inspecionados, “mas a concessão da licença/certificado EUREPGAP não está condicionado ao seu cumprimento”.

Alguns dos principais pontos a ser atendidos pelo agricultor constantes do Regulamento citado (EUREPGAP, p. 16 - 17, 2003) são a rastreabilidade; histórico e gestão das parcelas; gestão do solo e dos substratos; armazenamento de fertilizantes; fertilizantes orgânicos; produtos fitossanitários, tipos e quantidades aplicadas; registros de aplicações; uso de E.P.I.; intervalos de Segurança; análise de resíduos de produtos fitossanitários; tratamentos pós-colheita; lavagem pós-colheita; saúde, segurança e bem-estar dos trabalhadores.

Portanto, produtores ou associações de produtores, que estejam certificados junto ao EUREPGAP, adquirem diferencial com relação aos demais e seus produtos encontrarão maiores facilidades de colocação no mercado. Quanto aos produtores não certificados, o raciocínio inverso pode ser realizado, provavelmente encontrarão restrições crescentes na Comunidade Européia.

3.6 PRINCÍPIOS GERAIS DA ANÁLISE DE RISCO E PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLE – HACCP

A HACCP é um sistema de gerenciamento que sistematicamente identifica pontos específicos de risco e estabelece medidas de controle visando assegurar a qualidade dos alimentos produzidos. O sistema é reconhecido mundialmente, aceito e reconhecido como efetivo para o gerenciamento da segurança de produtos alimentícios. Os princípios da HACCP têm sido referenciados pela Food and Agriculture Organization (FAO), pela World Health Organization (WHO), pela Comunidade Européia (MOODY INTERNATIONAL CERTIFICATION, 2003, p. 3) , pelo governo dos Estados Unidos da América (USA, 1997, p. 2) e o governo do Canadá (2003, p. 2), os quais consideram sua aplicação relevantes. Os sete princípios básicos que norteiam o HACCP são (CANADÁ, 2003, p. 4):

Identificação dos riscos e a lista de medidas preventivas para controlá-los;
Determinação dos pontos críticos de controle;

Estabelecimento dos limites de cada ponto crítico de controle;
Estabelecimento de procedimentos de monitoramento de pontos críticos de controle;
Estabelecimento de ações corretivas a serem tomadas no caso de desvios nos limites estabelecidos nos pontos críticos de controle;
Estabelecimento de procedimentos para verificação se o sistema está funcionando corretamente;
Estabelecimento de um sistema de registro e armazenamento das informações do sistema.

As diversas estratégias técnicas aqui apresentadas, implementadas oficialmente ou por instituições privadas, na essência, pretendem garantir a qualidade dos produtos juntamente com a manutenção ou aumento da produtividade. Atendendo-se a estas duas premissas, fica garantida uma terceira, a competitividade dos produtores e do país.

Utilizando-se dos mesmos princípios anteriormente apresentados, para agricultores familiares que não disponham de recursos financeiros, sendo inviável a certificação de seus produtos por meio de empresas privadas, o poder público aplicando a metodologia desenvolvida no Capítulo II deste estudo, poderá implementar o “selo socio-ambiental”. Este será conferido aos agricultores caracterizados como familiares e que atendam integralmente aos preceitos legais e técnicos referentes a fitossanidade e meio ambiente.

4 CAPÍTULO II - APLICAÇÃO DE INDICADORES NO DIAGNÓSTICO DA ADOÇÃO POR PARTE DO AGRICULTOR DE NORMAS TÉCNICAS E LEGAIS SOBRE FITOSSANIDADE EM PROPRIEDADES RURAIS

4.1 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Na medida em que evoluiu a percepção de setores técnicos vinculados a agropecuária, silvicultura e meio ambiente, da necessidade de avaliarem-se os diversos componentes de uma propriedade rural, de forma integrada e não isolada, considerando-se a interação de fatores sociais, ambientais e de produção, metodologias de análise devem ser estabelecidas, visando diagnosticar junto às propriedades rurais suas potencialidades e limitações. Também evidencia-se que análises externas à propriedade são fundamentais, já que esta não subsiste isoladamente, integra-se a outras que possuam sistemas de produção similares e, também, faz parte de cadeias produtivas que compõem a produção, transporte, armazenamento, beneficiamento e comercialização de produtos nelas produzidos. BRANDENBURG (1999, p. iii) afirma, “aliás, já se demonstrou em estudos recentes realizados no Brasil que a análise interna das unidades produtivas não é incompatível com a análise externa”. Em outro momento do mesmo trabalho, BRANDENBURG (1999, p. iv), considera a “necessidade de se abordar a unidade de produção agrícola com os conhecimentos da sociologia, da antropologia, da abordagem interdisciplinar e de se considerar a questão ambiental”. Dentro do contexto anteriormente mencionado, as atividades realizadas, tomando-se por base os princípios citados, foram genericamente denominados de diagnósticos de sistemas de produção. Uma definição possível de sistemas e de largo uso internacional, estabelece que “um sistema consiste de um certo número de componentes interagindo, operando junto para um propósito comum capaz de reagir como um todo aos estímulos externos (METTRICK, 1993, citado por RODRIGUES, 1999, p. 3)”.

Internacionalmente o enfoque sistêmico de abordagem analítica, tem sido utilizado há muito tempo. De acordo com RODRIGUES (1999, p. 3):

A literatura considera haver duas abordagens, ou linhas de ações principais, tendo o enfoque de sistemas como quadro conceitual, metodológico e operativo para trabalhar em desenvolvimento rural. Uma abordagem é a adotada pelos institutos e pesquisadores de língua inglesa (anglofone), cujos primórdios remontam à década de 1930, nos EUA. A outra (francofone), é resultante do trabalho de

geógrafos franceses que atuaram em desenvolvimento rural na África, no início da década de 1960. A principal diferença quanto à instituição das duas abordagens é que os Centros Internacionais de Pesquisa Agrícola tiveram papel determinante na emergência e formalização das pesquisas em sistemas anglofones.

Atualmente o enfoque das duas escolas anteriormente mencionadas, visa do ponto de vista operacional, realizar pesquisas e práticas de natureza multidisciplinar, associando ciências técnicas e sociais. Os princípios fundamentais sobre os quais há um grande consenso quanto às duas abordagens (JOUVE, 1995, citado por RODRIGUES, 1999, p. 5) são:

- partir das condições reais dos agricultores para definir as ações/projetos de desenvolvimento;
- fazer a abordagem sistêmica – global e sintética – dessa realidade;
- tomar o sistema de produção como unidade básica de análise;
- entender os níveis de organização, isto é, o funcionamento dos subsistemas e as suas inter-relações;
- considerar a análise das práticas agrícolas como a base da compreensão dos sistemas de produção, o que significa considerar que os agricultores têm boas razões para fazer o que fazem;
- valorizar o saber camponês e descobrir a racionalidade das suas ações;
- buscar a coerência entre os objetivos das instituições e os objetivos dos agricultores;
- adotar novos procedimentos, nos quais o agricultor é o ator central das mudanças técnicas e do processo de desenvolvimento;
- incluir os agricultores na concepção, execução e avaliação dos projetos, posto que eles são os verdadeiros tomadores das decisões e sofrerão os riscos inerentes;
- formar os agricultores e propiciar meios para que se organizem;
- considerar mudanças técnicas e mudanças socioeconômicas como interdependentes;
- considerar a necessidade de se ter políticas próprias às condições dos agricultores pobres;
- considerar a dinâmica dos sistemas e as condições econômicas, ecológicas e técnicas da sua reprodução.

Os diagnósticos realizados para avaliarem-se os sistemas de produção, têm essencialmente como objetivo, a percepção da realidade na qual o produtor está inserido, para compreender-se as suas decisões e ações. Os diagnósticos são pautados em indicadores técnicos, econômicos, ambientais e sociais, de cuja seleção dependem a clareza e precisão quanto aos dados pesquisados.

Com base no exposto anteriormente, acredita-se que o uso de indicadores sociais e técnicos na análise e gerenciamento de questões agrárias regionais e de propriedades rurais, constitui-se como ferramenta indispensável visando a identificação de problemas, para posteriormente buscar-se suas possíveis soluções.

4.2 A REALIDADE SUGERIDA PELOS DADOS SECUNDÁRIOS COLETADOS

Como foi mencionado no item 2.3.10 “Foco do estudo”, o trabalho realizou-se em

Araucária, localidade do Formigueiro. A análise dos dados secundários disponíveis, permitiu a caracterização geral do município em questão. Os antecedentes históricos, sua configuração atual com características urbanas, industriais e rurais.

4.2.1 Caracterização do Município de Araucária

Integrado à Região Metropolitana de Curitiba – RMC, no primeiro planalto paranaense, ocupa uma área de 460,85 km², situa-se a 857 metros do nível do mar (ARAUCÁRIA, p.12, 2003).

Faz divisa com os municípios de Curitiba, Campo Largo, Balsa Nova, Contenda, Mandirituba e Fazenda Rio Grande. Possui 18 localidades urbanas (bairros), duas áreas de expansão urbana e 39 localidades rurais (ARAUCÁRIA, p.19-20, 2003).

4.2.2 População

A partir de 1972 com a instalação da Refinaria Presidente Getúlio Vargas e em 1973, com a criação do Centro Industrial de Araucária – CIAR, ocorreu um crescimento econômico acentuado e uma inversão no quadro populacional (ARAUCÁRIA, p.12, 2003). Em 1970 a população urbana contava com 5473 habitantes, a rural com 11.644 habitantes, representando respectivamente 31,8% e 67,7% do total da população que era de 17.177 habitantes. No ano 2000 a população urbana perfazia 86.111 habitantes e a rural 8.147 habitantes, representando respectivamente 91,3% e 8,64% de um total de 94.258 habitantes. Portanto, Araucária no período de 30 anos teve um aumento de 5,4 vezes em sua população, o que equivale a um acréscimo de 77.081 pessoas. A população rural reduziu-se em 3.497 pessoas (ARAUCÁRIA, p.17, 2003).

4.2.3 A Economia Municipal

A forte base industrial do município de Araucária, coloca-o como um dos mais representativos do Paraná. Deve-se enfatizar no entanto, que mantém-se a vocação tradicional para a agropecuária. A diversidade e quantidade produzidas estão exemplificadas na TABELA I, demonstrando-se a importância do setor.

TABELA I - Produção agrícola de Araucária para algumas culturas exploradas no município na safra 2000/2001 (ARAUCÁRIA, p.68 -69, 2003).

CULTURA	ÁREA	PRODUÇÃO (Ton)
Feijão das águas	3.400	2.856
Feijão da seca	680	438,6
Milho	15.500	6.1938
Soja	480	1.152
Ameixa	30	210
Caqui	13	186
Nectarina	9	61
Pêssego	85	833
Pêra	10	95
Batata das águas- comum	1.380	21.896
Batata da seca – comum	650	8.580
Batata das águas – lisa	350	4.620
Batata da seca ~lisa	350	4.620
Cebola	600	6.780

A produção pecuária está exemplificada na TABELA II.

TABELA II - Produção pecuária de Araucária para alguns animais explorados no município no ano de 2001 (ARAUCÁRIA, p.70 - 71, 2003).

ANIMAIS PRODUZIDOS	UNIDADE	PRODUÇÃO
Bovinos	Cabeças	7379
Ovinos	Kg	1500
Suínos – raça	Kg	4000
Suínos – comum	Kg	800
Aves de corte	Kg	25.000
Aves - postura	Kg	250.000
Aves - caipira	Kg	22.000
Leite	Litro	2.350.000
Ovos de galinha	Dúzia	3.050.000

Além de servir para o consumo próprio, os excedentes representam a agregação de renda às propriedades rurais, sendo fator de estabilidade econômica e social.

4.3 RESULTADOS DO DIAGNÓSTICO NA LOCALIDADE DO FORMIGUEIRO

Para facilitar a visualização dos dados levantados e permitir melhor possibilidade de análise, os resultados obtidos foram agrupados seguindo basicamente o mesmo ordenamento dos diagnósticos e das entrevistas semi-estruturadas, constantes dos APÊNDICES I a VIII. Os resultados do trabalho estão detalhados nos APÊNDICES IX a XVI.

4.3.1 Caracterização das Famílias

As informações pertinentes a este item encontram-se no APÊNDICE IX. Os pontos considerados essenciais, concernentes a cada indicador avaliado, serão apresentados a seguir.

4.3.1.1 Origem e localização atual da família

O município de Araucária, a partir de 1876, passou a receber imigrantes de diversas etnias, sendo os poloneses um dos grupos mais representativos (ARAUCÁRIA, p.11, 2003). Na localidade do Formigueiro, observa-se que nas 19 famílias pesquisadas, 94,7% dos maridos e 84,2% das esposas descendem de poloneses. Outro dado de destaque, refere-se ao local de nascimento dos referidos maridos e das esposas, 89,4% e 94,1% respectivamente. Nasceram em Araucária ou alguns dos municípios de sua divisa. Especificamente em Araucária, 63,1% dos maridos e 64,7% das esposas nasceram no município.

Se avaliado o local de nascimento do pai e da mãe do marido, verifica-se que 84,2% nasceram em Araucária ou nos municípios que lhe fazem divisa.

Se avaliado o local de nascimento dos pais da mulher, para as que souberam informar o local de nascimento, verifica-se que 100,00% nasceram em Araucária ou nos

municípios que lhe fazem divisa.

Dos dados anteriormente apresentados, pode-se concluir que a mobilidade dos entrevistados e de seus pais, para fora de Araucária ou dos municípios que lhe fazem divisa é baixa. A vinculação com o local em que nasceram, demonstrado pelo alto grau de permanência nele é forte e relevante.

4.3.1.2 Estrutura familiar

As 19 propriedades estudadas contém uma população total de 90 indivíduos, destes 60,0%, (54 pessoas) constituem-se como filhos 27,8% e filhas 32,2%. A faixa etária situada entre 10,1 e 15 anos, possui 10 indivíduos, 11,1% da população total. Entrando na adolescência passam a ajudar de forma mais efetiva nos trabalhos desenvolvidos na propriedade, conciliando-os com as atividades escolares. Já àqueles entre 15,1 e 20 anos que representam 15,6% da população estudada, 14 indivíduos, vivem a expectativa da conclusão do segundo grau, a dificuldade de continuar na propriedade em função desta não possibilitar renda suficiente para seus pais e para eles. Caso queiram constituir família, há a dificuldade de conseguir emprego fora da propriedade.

Quanto a questão do trabalho, em oito propriedades, 42,1% do total estudado, toda a família trabalha nela. A relevância da propriedade e dos trabalhos ali desenvolvidos fica evidente, quando se verifica que da população total 72,2% (65 indivíduos) trabalham exclusivamente na propriedade. Somente 21,1% (19 indivíduos) têm dupla atividade, trabalham dentro e fora dela. Portanto, as propriedades rurais para estas famílias são fator de estabilidade econômica e social.

4.3.1.3 O que pensam do trabalho no campo

As respostas a esta indagação, dadas pelo marido e/ou esposa, foram para várias famílias, além da afirmação ou negação simplesmente: gosto do trabalho ou não gosto. Parte destas respostas podem não ser estatisticamente representativas, mas são do ponto de vista da conjuntura do entrevistado, fundamentais. Algumas delas serão destacadas pelo autor. Como já foi abordado em PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS, para este trabalho interessa a intensidade e profundidade dos fatos (DEMO, 2001, p.13-15), para assim perceber-se a realidade efetivamente como ela é e não como se imagina que seja ou

desejar-se-ia que fosse.

Para 78,9% dos entrevistados, correspondendo a 15 propriedades rurais, as famílias gostam do trabalho que fazem e pretendem permanecer no campo. Entretanto, para parte destes agricultores, o fato de gostarem da atividade desenvolvidas por eles, não lhes tirou a visão crítica quanto às dificuldades ou necessidades. Assim, cinco produtores (26,3% do total), consideram o trabalho no campo difícil, faltando apoio governamental. Alguns aspectos levantados pelos agricultores sobre a terra chamam a atenção. Dois agricultores (10,5%) relatam que possuem pouca terra, sendo que os preços elevados destas, inviabilizam a sua aquisição. Para três agricultores (15,8%), a falta de terra faz com que os filhos deixem a propriedade. Um agricultor, 5,3% do total, opinou que é difícil o sítio gerar renda para toda a família. Fica evidenciada a identificação de um problema central. Na medida em que as famílias crescem, e a propriedade se mantém com a mesma área, como já foi abordado no item 4.3.1.2, fica inviável para todos os membros da família, gerarem renda para si e eventualmente para uma família nova que venha a ser constituída, trabalhando-se exclusivamente na propriedade familiar. Dentro do mesmo contexto, dois agricultores (10,5%), relatam do receio de seus filhos não poderem permanecer no campo. Mesmo os que trabalham também fora da propriedade, dois agricultores (10,5%), afirmam que com mais terras trabalhariam somente no sítio. Um agricultor (5,3%) relatou que o fato de trabalhar fora melhorou suas condições de vida.

Outra linha de raciocínio desenvolvida pelos agricultores, quanto as dificuldades no desenvolvimento da atividade agrícola, refere-se aos problemas de preço dos produtos agrícolas (três agricultores, 15,8%) e sua comercialização (dois agricultores, 10,5%). Quanto à compra de insumos um agricultor (5,3%), opinou sobre a necessidade de serem financiados para serem pagos na safra e outro, da necessidade de apoio para comprá-los.

Para um agricultor, já na terceira idade, 5,3% da população entrevistada, disse que se sente cansado. Planta de "meia" em sua propriedade com um vizinho e a produção somente "dá para o gasto". Em função disto, trabalha fora por dia. Tem dificuldade para se aposentar pois não possui comprovantes de venda de produtos ou contratos trabalhistas que comprovem que trabalhou a vida toda na agricultura. Por fim concluiu que o trabalho no campo é ruim.

4.3.1.4 Aspectos culturais

Neste item é possível verificar até que ponto os agricultores estudados preservaram

a cultura trazida para o Brasil pelos seus ancestrais. Como a comunidade é predominantemente de descendentes poloneses, nas respostas observam-se naturalmente, alguns hábitos e costumes próprios desta etnia.

4.3.1.4.1 Tradições familiares que mantêm decorrente da etnia

Quanto à culinária, segundo os agricultores, relacionaram os pratos ligados a sua etnia. Pela natureza do trabalho, não se detalhou para os pratos mencionados, a composição dos ingredientes de cada um deles. Na medida que isto fosse feito, poder-se-ia saber até que ponto as receitas foram preservadas em comparação àquelas originalmente praticadas na Polônia. Destaca-se o Pierogi (IAROCZINSKI, 2000, p. 60) pastel que contém basicamente farinha de trigo, batata e ricota, além de temperos e complementos. 14 agricultores (73,7%) disseram prepará-los em suas residências. Ainda 9 agricultores (47,4%), disseram produzir broa para consumo doméstico. Com percentuais bem inferiores aos anteriormente mencionados, foram citados pepino azedo, repolho azedo, carne de porco, cerveja caseira, sopa de beterraba e linguiça. Comparando-se a culinária tradicional polonesa (IAROCZINSKI, 2000, p. 57-60), verifica-se que a maioria dos pratos pertencentes a ela, não foram mencionados pelos agricultores.

Quanto ao conhecimento da língua falada pelos ancestrais, em 15 propriedades rurais (78,9%), os agricultores e/ou suas famílias, falam e entendem o polonês. Entretanto, nenhum deles ou membros de suas famílias lê ou escreve em polonês. Apesar de não ser objeto do trabalho em questão e não terem sido levantados os percentuais, observa-se que em todas as famílias, falam e entendem o polonês, somente as gerações com faixa etária mais avançada. É possível que predominando na comunidade descendentes de poloneses, por interagirem no passado, por muito tempo, com comunidades semelhantes da região, as gerações com faixa etária mais avançada, tivesse mais facilidade e interesse em preservar a língua polonesa. Como vai-se observar mais adiante, as gerações mais velhas possuem em sua maioria até a 4ª série do primeiro grau. A escola que poderia ser para eles um estímulo a ampliação do conhecimento da língua portuguesa, pelos poucos anos passados nela, deixou de sê-lo. Já as gerações com faixa etária menor, foram submetidas a um processo de interação com o meio externo ao da comunidade muito mais intenso. Contribuíram para isso os meios de comunicação de massa e a maior escolaridade, 52,6% dos filhos dos agricultores possuem 2º grau completo. Também o fato de não haver na comunidade, nenhum grupo organizado que vise resgatar a cultura polonesa, contribuiu para o gradativo

distanciamento da língua ancestral.

Em uma propriedade rural, um membro da família fala e entende alemão e em outra um membro da família fala e entende o italiano, em cada um dos casos corresponde a 5,3% das propriedades estudadas.

Outros hábitos praticados na localidade Formigueiro, mencionados pelos agricultores, com percentuais iguais ou inferiores a 10,5% foram a benção de alimentos, partilha do pão, benção da lavoura e pintura de ovos de páscoa.

4.3.1.4.2 Religião qual e de que forma é praticada

Observou-se que 18 agricultores (94,7%), mencionaram pertencer à religião católica e um agricultor à religião luterana. A participação à missa ou culto em ambas as religiões foi mencionada por 15 agricultores (79%). Os agricultores vinculados à religião católica mencionaram como prática corrente, em 13 propriedades (68,4%), à participação em novenas e à reza do terço foi mencionada por 10 agricultores, correspondendo a 52,6% do total. Outras atividades vinculadas à igreja católica, desenvolvidas na comunidade, com percentual de respostas igual ou inferior a 26,3% por parte dos agricultores são o recebimento mensal da “Capelinha de Nossa Senhora” nas residências, a participação na Via Sacra, em grupos de oração, em grupos de reflexão e a coordenação de atividades comunitárias, as quais permitem a interação da igreja com a comunidade. Nenhum agricultor mencionou não ter religião.

A importância da religião e da igreja católica para a comunidade fica caracterizada em função do grau de envolvimento e participação nos eventos patrocinados pela igreja, junto à comunidade Formigueiro.

4.3.1.4.3 Escolaridade

O nível de escolaridade abrangido pelo intervalo da 1º a 4º série do 1º grau, para os maridos e/ou proprietários, foi de 15 indivíduos (78,9%). Já da 5º a 8º série observou-se 3 indivíduos (15,8%). Um agricultor, 5,3% dos maridos e/ou proprietários possui o 2º grau completo.

No que concerne as esposas, 12 delas (63,2 %), cursaram da 1º a 4º série do 1º grau. Uma (5,3%) possui da 5º a 8º série e duas possuem o 2º grau completo.

Quando se analisa o perfil de escolaridade dos filhos dos agricultores, verificam-se percentuais de conclusão do 1º e 2º grau bastante superiores aos de seus pais. Assim, de um total de 54 filhos, verifica-se que 18 indivíduos (33,3%), concluíram o 1º grau. Que possuem da 5ª a 8ª série, são 10 indivíduos (18,5%). Este mesmo percentual corresponde àqueles que possuem o 2º grau completo. No que tange ao 2º grau incompleto, encontram-se oito indivíduos (14,8%), nesta situação. Finalmente, do total de filhos existentes na população estudada, 36 deles (66,7%) estão na escola.

Nenhum dos três segmentos anteriormente citados, maridos, esposas e filhos, possui curso superior completo ou incompleto.

A partir da escolaridade dos indivíduos, diversas considerações podem ser realizadas. Será enfatizado entretanto, neste trabalho, um aspecto que interfere diretamente sobre a vida da população estudada. O sistema de produção adotado nas propriedades, como observar-se-á mais adiante, inclui o uso de adubos sintéticos, agrotóxicos e sementes fiscalizadas. Consequentemente, faz-se necessário o uso de máquinas para aplicá-los ou plantá-las. Portanto, plantadeiras-adubadeiras e pulverizadores serão necessários no processo de implantação e condução das lavouras. A adoção destas tecnologias, agrega a necessidade de conhecimentos técnicos aprofundados do agricultor e assistência técnica permanente para maximizar-se a produtividade, com minimização de riscos toxicológicos, ambientais, agrônômicos e econômicos. Na medida em que a escolaridade decresça pode haver dificuldade de entender-se em plenitude o custo-benefício das tecnologias em questão e como melhor utilizá-las.

4.3.1.4.4 Conhecimento e ligação com outras regiões

O conhecimento de outras regiões pode ser fator de agregação de conhecimento de outras culturas e diferentes práticas agropecuárias. A partir daí, novas idéias, hábitos, técnicas podem ser incorporadas, auxiliando o produtor a melhorar suas condições de vida e de produção. Dos agricultores estudados na localidade do Formigueiro, verificou-se a menção, por parte de 6 deles (31,6%), da visita a parentes em outros municípios ou estados. No que se refere a reuniões e dias de campo realizados no município de Araucária, patrocinados pela EMATER, 16 agricultores 84,2%, mencionaram ter participado destes eventos. Quando entretanto, analisa-se o número de agricultores que participaram de visitas técnicas a outros municípios do Paraná, o número reduz-se sensivelmente. Para Ponta Grossa em tais eventos, foram 9 agricultores (47,4%) do total, para Cascavel 4 agricultores,

21,1% e para Irati 3 agricultores (15,8%). Para os municípios de Imbituva, Palmeira, Lapa, Balsa Nova e Pinhais, o percentual é igual ou inferior a 10,5% dos agricultores estudados.

Nas visitas técnicas a outros estados, Santa Catarina foi mencionada por dois agricultores (10,5%), versou sobre produção de arroz. Um agricultor (5,3%) mencionou visita técnica a Guaxupé em Minas Gerais.

Um agricultor (5,3%) realizou visita a Polônia.

4.3.1.4.5 Como decidiu trabalhar com agropecuária

São 27 as razões mencionadas pelos agricultores estudados, no que se refere a trabalho de modo geral e quanto aos motivos que os levaram a trabalhar com agropecuária. Muitas das respostas apesar de aparecerem com percentuais de citação diferentes, correlacionam-se entre si para facilitar a visualização dos diversos padrões de respostas, sendo agrupadas de acordo com sua similaridade ou complementaridade.

Cinco agricultores (26,3%) mencionaram o fato de pertencerem à família de agricultores e por isto, darem continuidade à atividade. Três agricultores (15,8%) citaram como fator que os motivou, seguir o caminho do pai. Neste mesmo percentual, três agricultores citaram que sempre trabalharam na lavoura e outros dois agricultores (10,5%), responderam que desde pequenos trabalham na lavoura. Um agricultor, 5,3% mencionou que mantém a tradição familiar e outro, portanto no mesmo percentual, o fato de possuir a terra foi um fator motivacional. Evidencia-se pelo padrão de resposta observado, o fato de ser de família de agricultores, pelo exemplo ou influência paterna, tendo desde criança contato com o trabalho em propriedades rurais e por possuírem a terra, ter sido estes os fatores que influenciaram a decidirem-se por trabalharem com agropecuária.

Quatro produtores (21,1%), informaram que trabalham com agropecuária por gostarem da atividade.

Outro aspecto mencionado refere-se à condição de empregabilidade em outras atividades, que não sejam ligadas a propriedade e a agropecuária, e a comparação ou complementação entre ambas. Dois agricultores (10,5%) estudados, mencionaram a dificuldade de encontrar-se emprego fora da propriedade. Todas as demais respostas que serão apresentadas e discutidas a seguir, foram emitidas por somente um agricultor (5,3%). Foi apontado que a dificuldade de estudar impossibilitou outra opção de emprego, nas palavras de outro agricultor, "faltou estudo para outras coisas". Dentro da mesma linha de pensamento, opinou-se que para ter emprego é necessário estudo. Evidencia-se assim,

pelas respostas acima apresentadas, a existência da consciência clara quanto a necessidade do estudo para viabilizar-se um emprego.

Outra situação observada foi a de quatro agricultores (21,1%), que informaram ter trabalhado fora da propriedade, como empregados e um outro (5,3%) sendo dono de empresa. Atualmente desenvolvem suas atividades somente na propriedade. Dois agricultores trabalhando fora, também conduzem a propriedade, emitiram opiniões diferentes quanto às motivações de trabalhar-se fora. No entanto as informações são complementares. Um agricultor relatou que continua plantando para agregar renda. Contudo, financeiramente somente plantar não é viável. Também mencionou que somente trabalhar fora da propriedade é inviável. O outro agricultor acredita que plantar "pode dar algum dinheiro" e portanto, trabalha fora, mas continua com as atividades agrícolas na propriedade.

Um agricultor mencionou que trabalhando na propriedade possui mais independência, não tem o problema do desemprego. No campo a qualidade de vida, segurança e educação são melhores comparando à cidade.

Houve a informação de um agricultor, de ter ficado na propriedade para não deixar os pais sozinhos. Gostaria de ter buscado outras opções de atividade profissional, concluindo: "Deus quis". Possui outra profissão sendo a atividade agropecuária secundária.

4.3.2 A Posse da Terra

As informações pertinentes a este item encontram-se no APÊNDICE IX. Os pontos considerados essenciais, concernentes a cada indicador avaliado, serão apresentados a seguir.

4.3.2.1 A propriedade da terra em que trabalha

A posse da terra é fator de estabilidade social e econômica. Observa-se na localidade do Formigueiro, para os agricultores junto aos quais realizou-se o estudo em pauta, 15 agricultores (78,9%) mencionaram a terra como sendo própria. Ainda, três agricultores declararam que emprestam as áreas por eles utilizadas, de seus pais e, um agricultor arrenda as áreas de seu pai, correspondendo, respectivamente, aos percentuais

de 15,8% e 5,3%. A soma dos três aspectos anteriormente citados, totaliza 100%, refletindo o alto grau de posse da terra utilizada pelos agricultores. O fato de dois agricultores arrendarem áreas de terceiros, reflete a necessidade de expandirem as área trabalhadas, para atenderem às suas necessidades.

4.3.2.2 Há quanto tempo estão nas propriedades

Ao observar-se o tempo em que os produtores encontram-se em suas propriedades, verifica-se que no intervalo entre 20,1 a 30 anos, estão citados cinco agricultores (26,4%). No intervalo 30,1 a 50 anos, encontram-se quatro agricultores (21,1%) e de 50,1 a 100 anos, encontram-se cinco agricultores (26,3%). Portanto, o somatório dos agricultores, abrangidos nos intervalos de tempo acima mencionados, representa 73,8% do total (14 agricultores). Três agricultores comentaram que estão na propriedade no intervalo abrangido entre 5,1 e 20 anos, correspondendo a 15,9% do total. Dois produtores lembraram estar na propriedade desde que nasceram, sem expressar exatamente o tempo em anos que isto representava. 10 agricultores (52,6%), já mencionados, informaram concomitantemente, o tempo em que estão nas propriedades e que nasceram nelas. Avaliando-se os dados apresentados, fica evidenciada a grande estabilidade na posse da terra, no universo de agricultores avaliados e o forte vínculo destes às propriedades. Verificou-se que a posse da terra é elemento fundamental para ligar o indivíduo a ela e através dela, procurar viabilizar-se social e financeiramente.

4.3.2.3 A Força de trabalho

Quanto a força de trabalho utilizada nas propriedades observa-se, que segundo os agricultores, nas 19 propriedades estudadas (100% delas), a mão-de-obra familiar participa das atividades vinculadas aos processos de produção. De forma concomitante, em três propriedades (15,8%), contratam-se diaristas predominantemente nos períodos de colheita. Em sete propriedades (36,8%), permutam-se serviços com os vizinhos. Em uma propriedade as lavouras são conduzidas em parceria, “de meia”, fornecendo o agricultor a terra e o parceiro dando como contra-partida os insumos e a mão-de-obra.

Dos dados anteriormente apresentados, entende-se que a mão-de-obra familiar é essencial na condução das atividades agropecuárias desenvolvidas nos estabelecimentos

estudados.

4.3.2.4 A Composição da renda familiar

Os agricultores informaram em termos percentuais em quanto as suas rendas originavam-se de suas propriedades. Dos 19 agricultores estudados, nenhum deles mencionou que sua renda vinha em 100% de atividades desenvolvidas fora da propriedade. Portanto, em percentuais diferentes, todos eles em maior ou menor grau dependem da propriedade para manter a si e suas famílias. Para 12 agricultores (63,2%), suas rendas originam-se exclusivamente das atividades agropecuárias desenvolvidas nas propriedades. Dos sete agricultores que auferem renda também de fora da propriedade, verifica-se que para três (15,8%), a atividade agropecuária contribui com a renda em um intervalo de 21 a 40% de seu total. Para dois agricultores (10,5%), a atividade agropecuária contribui com a renda em um intervalo de 10 a 20% de seu total. Finalmente, dois outros agricultores possuem sua renda advinda da atividade agropecuária em intervalos de 41 a 60% e 61 e 80%, respectivamente. Em cinco propriedades (26,3%), a composição da renda se dá com o somatório das receitas da atividade agropecuária com emprego, ou aposentadoria, ou trabalho como diarista.

Dos dados apresentados deduz-se que a atividade agropecuária desenvolvida nas propriedades é fundamental para a manutenção dos agricultores e suas famílias. Mesmo para aqueles que agregam renda com atividades fora das propriedades, o que é gerado nelas em termos de receita, é o que os viabiliza financeiramente. Este aspecto já foi comentado no item 4.3.1.4.5.

4.3.2.5 Como o agricultor define quais culturas explorar

Foram 12 os pontos mencionados pelos agricultores para definir quais culturas irão explorar. Para nove deles (47,4%), um dos critérios considerados é o de que a cultura explorada possa ser consumida na propriedade e que os excedentes da produção sejam comercializados. Este aspecto é relevante, pois caracteriza que para parte das propriedades avaliadas, este componente é essencial para a sua manutenção como uma célula produtiva, economicamente viável e socialmente sustentável. Outro fator mencionado por oito agricultores (42,1%), para definir a cultura a ser explorada, avalia a possibilidade de

obtenção de melhor preço pelo produto. A necessidade de ter-se a garantia da comercialização, foi mencionada por cinco agricultores (26,3%). Verifica-se com menor frequência de respostas, em percentual de 15,8%, que equivale a 3 agricultores, ou menos, a citação da adaptação regional da cultura; a facilidade de condução da lavoura; menores perdas; preços mais estáveis; risco menor de prejuízo; maior produção por unidade de área; menores custos de produção; viabilidade de diversificação e o conhecimento sobre as culturas plantadas, como fatores que são também considerados na decisão do que será plantado.

Pela análise dos dados acima apresentados, considera-se que os critérios de escolha que o agricultor utiliza para definir as culturas a serem exploradas na propriedade, seguem uma lógica previamente definida e que permeia sua tomada de decisão.

4.3.2.6 Culturas que não são mais exploradas

Neste item do trabalho, o agricultor mencionou quais as culturas não mais exploradas e as razões que o levaram a tomar esta decisão.

A cultura da batata é a que aparece com maior grau de rejeição. Oito agricultores (42,1%), mencionaram o preço ruim como um dos fatores que os levaram a não mais interessarem-se pela cultura. Sete agricultores (36,8%) citaram a dificuldade de comercialização como fator de desmotivação quanto à cultura. Verifica-se com menor frequência de respostas, em percentual de 26,3% (5 agricultores), ou menos, a menção da qualidade ruim da produção; o elevado custo de produção; a produção ruim e os problemas fitossanitários com pragas e doenças, como fatores determinantes para decidirem não continuar com a cultura. Deve ser lembrado, que a etnia polonesa sempre teve forte ligação com a produção da cultura da batata na Região Metropolitana de Curitiba. Os fatores de desestímulo anteriormente mencionados, justificam plenamente o desinteresse atual por tal plantio.

As outras culturas mencionadas foram o tomate, o arroz, a cebola, hortaliças de modo geral, fruteiras de clima temperado, o repolho e grãos. A frequência das respostas foi de 5,3%, correspondendo a apenas uma resposta por agricultor. Observando-se em conjunto as opiniões manifestadas, verifica-se uma predominância nos padrões das informações obtidas, para a maioria das culturas mencionadas e são: o preço ruim; dificuldade de comercialização; problemas fitossanitários com pragas e doenças; necessidade de mão de obra intensiva; risco de perdas; qualidade ruim do produto;

produção ruim; escala de produção economicamente inviável e dificuldade no transporte da produção. Estes foram os aspectos apontados como fatores limitantes os quais levam ao desinteresse pela exploração das culturas anteriormente citadas.

Do exposto fica evidenciado, avaliando-se o conjunto das opiniões da localidade estudada, que os agricultores apresentam absoluta clareza quanto as dificuldades por ele enfrentadas.

4.3.2.7 Infra-estrutura básica existente na residência

Avaliou-se a existência de alguns elementos responsáveis pela melhoria da qualidade de vida e dos processos de produção nas propriedades. Assim em 100% delas, têm-se água encanada de poço e luz elétrica. Em 14 propriedades (73,7%), verifica-se possuírem telefone celular.

Outro ponto pesquisado, referiu-se a existência do rádio e da televisão, encontrados respectivamente em 100% das propriedades e 94,7%, correspondendo a 18 delas. A partir do momento que estes dois aparelhos viabilizam o acesso a informações que podem ser úteis ao agricultor, avaliar se são encontrados nas residências é importante.

4.3.2.8 Necessidades de investimento ou mudanças nas propriedades

Para 100% das propriedades estudadas os agricultores manifestaram a necessidade de investimentos. Podem ser sub-divididos em três categorias. A primeira visando atender a melhoria nos processos de produção na propriedade ou na localidade do Formigueiro. A segunda que objetiva a melhoria da qualidade de vida na propriedade ou na localidade. A terceira pertinente a aspectos ligados a infra-estrutura pública ou financiamento. Foram 37 os aspectos abordados. Serão mencionados a seguir, dentro da subdivisão acima apresentada, os considerados mais relevantes.

Foi mencionado na primeira categoria, como necessidades de investimento, visando melhorar os processos de produção na propriedade, a instalação de tanque de peixes por três agricultores (15,8%). Dois agricultores (10,5%) comentaram a necessidade de adquirirem máquina de plantio direto tracionada por animal e um (5,3%), de adquirir pulverizador com este mesmo tipo de tração. Cinco agricultores (26,3%), desejam comprar trator e outros em igual número, adquirir plantadeira de plantio direto. Dois agricultores

(10,6%) citaram a necessidade de ter pulverizador melhor. Seis agricultores (31,6%), citaram a construção de depósito/garagem para maquinário e dois (10,5%) consideram a construção de silo na propriedade como conveniente, pois possibilitaria vender a produção quando o preço estivesse melhor. Ainda um agricultor (5,3%) levantou: compra de adubadeira e equipamento de irrigação; produção de suínos e embutidos; produção de silagem; aquisição de colheitadeira; produção orgânica e de cogumelos; criação de carneiros e bovinos de leite; refazer tanques para montar pesque-pague. Ainda foram mencionados corrigir aspectos técnicos incorretos e produzir mais em menos área.

Na segunda categoria de necessidades, enquadram-se os aspectos pertinentes à melhoria da qualidade de vida nas propriedades ou na localidade. Quanto à esta, cinco agricultores (26,3%), mencionaram a construção de secador de grãos, dois agricultores (10,5%) a construção de campo de futebol e um agricultor (5,3%) a necessidade de melhorar a manutenção das estradas próximas da propriedade. Nove agricultores (47,4%) consideram melhorar, reformar ou ampliar a casa como necessário. Três agricultores (15,8%) mencionaram que precisam reformar e instalar novas cercas. Um agricultor (5,3%) citou a necessidade de adequar seu pátio e outro (5,3%) de comprar um carro.

Quanto ao terceiro aspecto referente as necessidades, melhoria da infra-estrutura e financiamento, quatro agricultores (21,1%) fizeram referência a compra de terra para ampliar o tamanho de suas áreas. Um agricultor (5,3%) manifestou o interesse de arrendar uma área para ter seu filho de volta. Ainda aparece com uma única citação de um agricultor (5,3%), não possuindo recursos para investir, deveriam ser destinados em maior volume através do PRONAF. Citou também, a necessidade de vender-se diretamente ao consumidor.

Nenhum dos 19 produtores estudados informou não pretender realizar investimentos em sua propriedade. Pelas informações apresentadas, fica evidenciado que os agricultores possuem motivação, planejam e sonham em melhorar e fazer crescer suas propriedades.

4.3.2.9 Pesquisa de mercado para produzir

No que se refere à pesquisa de mercado para balizar o que produzir, 15 agricultores (78,9%) informaram que realizam este procedimento. Vários deles utilizam-se de mais de uma fonte de informação. Sete agricultores (36,8%) buscam-na junto a outros agricultores. Através da EMATER e com potenciais compradores, cada uma destas respostas foi emitida por cinco agricultores (26,3%). Com percentuais iguais ou inferiores a 15,8% (três

agricultores), foram mencionadas, a cooperativa, dias de campo, a televisão e o programa Globo Rural.

Quatro agricultores (21,1%) citaram que não realizam pesquisa de mercado para produzir.

4.3.2.10 Expectativas e objetivos de vida

Como os demais itens analisados até aqui, um agricultor pode dar várias respostas quanto ao assunto em pauta, normalmente sendo complementares. Quando perguntado sobre como analisa seu modo de vida, 12 agricultores (63,2%), responderam que é “bom” e “que é bom se permanecer como está”. Cinco agricultores (26,3%) disseram-se felizes, três agricultores (15,8%) disseram que o lugar onde estão é bom para morar e são felizes. A resposta de que seu modo de vida é razoável, foi dada por três agricultores (15,8%). Além das respostas anteriormente apresentadas, outras 20 foram emitidas, por apenas um agricultor (5,3%). Destas 14 fazem referência a algum fator que o agricultor considera positivo em sua vida e seis são pertinentes às dificuldades e apreensões, manifestadas nas respostas, “com mais terra seria melhor; gostaria de fazer mais pelos filhos; não sobra dinheiro; tem dificuldade em tocar a propriedade; não é totalmente bom, tem muito a melhorar; não está satisfeito com seu modo de vida”.

Fica evidenciado pelas respostas emitidas de forma positiva, quanto ao modo de vida e acima comentadas, que um percentual considerável de agricultores reconhecem o seu modo de vida como bom. Entretanto, as apreensões e descontentamento manifestados por alguns agricultores não podem ser desconsideradas ou negligenciadas, pois são indivíduos que devem ser entendidos quanto às suas necessidades e dificuldades. Eles estão acima dos percentuais que poderiam ser considerados estatisticamente não significativos.

4.3.2.11 Se sáisse do campo qual atividade procuraria

Quando se analisam as respostas dadas pelos agricultores, percebem-se quatro padrões distintos manifestados. O primeiro no qual oito agricultores (42,1%) afirmam não pensarem em sair do campo. Outros dois agricultores emitiram respostas que na essência refletem sua opinião em não deixar o campo, representando cada uma 5,3% do total. São elas: “só sai do campo se não puder trabalhar nele; não tem mais idade para sair do

campo”. Dois agricultores (10,5%) disseram que nunca pensaram neste aspecto. Se nunca pensaram, portanto, nunca aventaram a hipótese de sair do campo. Somando-se os percentuais dos agricultores que de alguma forma manifestaram não pretenderem sair do campo, têm-se 63,2% do total pesquisado (12 agricultores).

Um segundo padrão de resposta referiu-se a característica da atividade de trabalho que procuraria desenvolver na cidade. Dois agricultores (10,5%) disseram que procurariam atividade ligada ao comércio. Um agricultor (5,3%) mencionou que abriria negócio próprio para não depender de emprego e o outro (5,3%) que faria algo na área industrial. Dois agricultores emitiram respostas distintas mas na essência com o mesmo teor, um dizendo que procuraria emprego na cidade e o outro que trabalharia como empregado, cada uma das respostas correspondendo a 5,3% do total. Nas respostas percebe-se que não havia sido realizada até então análise mais aprofundada de desenvolver-se outra atividade que não seja trabalhar com agropecuária.

Um terceiro padrão de resposta demonstra a perfeita visão quanto à questão da dificuldade quanto a empregabilidade. Três agricultores (15,8%) disseram que se saíssem do campo não teriam opção de emprego. Outros três (15,8%) afirmaram não ter estudo para conseguir bom emprego.

Finalmente, um quarto padrão de resposta referiu-se a um agricultor (5,3%) que trabalha com construção civil, dizendo que não deixará este trabalho.

4.3.2.12 Como é trabalhar com agricultura

No item 2.2.12 anteriormente apresentado, observam-se que 12 agricultores (63,2%), quando questionados, se saíssem do campo, qual atividade procurariam, responderam não pretender sair do campo. Quando questionados, na seqüência, como é trabalhar com agricultura, também em igual número, 12 agricultores (63,2%), mencionaram “ser bom e que gostam”. Um agricultor falou “ser bom por ser independente” e outro citou que “deve-se gostar do que se faz”, correspondendo cada resposta a 5,3% do total de agricultores estudados. Outro agricultor, 5,3% do total considera bom trabalhar com agricultura quando se consegue vender o que produz e quando o preço dos produtos é compensador. Este mesmo produtor opinou que o trabalho é pesado, penoso e que não é fácil, outros dois agricultores também emitiram a mesma posição, correspondendo no total portanto a três agricultores (15,8%). Ressalte-se que um deles apesar de ter dito ser penoso, pesado e que não é fácil trabalhar com agricultura, disse também ser bom e gostar. Evidentemente não

existe contradição na resposta, pois algo pode ser difícil de ser realizado, no entanto dá prazer, gosta-se e é bom. Se se somarem as posições que de alguma forma caracterizam que trabalhar com agricultura é bom, ter-se-á um total de 15 agricultores (79,1%). Um agricultor (5,3%) mencionou ser razoável trabalhar com agricultura.

Outro padrão de resposta, trabalhar com agricultura foi “a opção que se apresentou”, manifestado por dois agricultores (10,5%), caracterizou uma visão mais conformista com a realidade pessoal. Um destes produtores como citou-se acima, havia feito referência de que o trabalho com agricultura é pesado, penoso e que não é fácil.

Finalmente um agricultor (5,3%) citou que correm-se riscos, trabalhando com agricultura mas sempre se terá o que comer.

Pelos dados acima apresentados verifica-se que um percentual elevado de 15 agricultores (79,1%), consideram bom trabalhar com agricultura e que gostam do que fazem.

4.3.2.13. Como analisam a vida no meio urbano

Observando-se as respostas emitidas pelos agricultores, no seu conjunto, percebe-se que refletem uma visão precisa quanto às dificuldades e necessidades vivenciadas por aqueles que moram nas cidades. Foram 21 respostas emitidas, sete agricultores (36,8%) disseram que nas cidades existe muita violência, falta de tranquilidade e liberdade. Cinco agricultores (26,3%) são de opinião que a vida nas cidades é bem mais difícil que no campo. Ainda, três agricultores (15,8%) mencionaram ter facilidades nas cidades, no entanto, têm-se obrigações e o custo de vida é alto.

Em percentuais inferiores aos acima referidos, com 10,5%, correspondendo às respostas emitidas cada uma delas por dois agricultores, têm-se as seguintes observações: é “bom para quem tem emprego, ruim para quem não tem; para quem ganha bem é bom, para quem ganha mal é ruim; tem que comprar tudo na cidade; difícil viver com um salário mínimo”. Evidencia-se que os agricultores identificam na necessidade do emprego e de renda compatível, condicionantes indispensáveis para viver-se com dignidade.

Outras 13 respostas foram dadas, sendo cada uma correspondente ao percentual de 5,3% do total de agricultores estudados. Considerou-se relevantes cinco opiniões que são: “é ruim morar nas cidades, sofre-se mais nas cidades” e as outras três opiniões, “para quem nasceu nas cidades, estudou e adaptou-se a elas é bom”, “para morar na cidade precisa-se de estudo, ganhando pouco não é possível sobreviver”.

4.3.2.14 Como a família ocupa o tempo livre

As entrevistas, em sua grande maioria, contaram com a participação do marido e da esposa responsáveis pela propriedade. As respostas, quanto a este item, refletem a informação de ambos. Os filhos que moram na propriedade e que podem ter atividades diferentes das de seus pais, em seu tempo livre, de modo geral não opinaram. Apareceu como atividade mais realizada pelos agricultores a pescaria, sendo citada por 52,6%, correspondendo a 10 propriedades. A ida nos finais de semana à casa de parentes e amigos foi mencionada em oito propriedades, 42,1% do total. Duas respostas distintas, receberam cinco citações cada uma delas, correspondendo a 26,3% cada com relação ao total de propriedades. São elas: ir a igreja e participar de festas da comunidade ou em outras localidades. Em quatro propriedades, 21,1% do total citou-se que o tempo livre passa-se com a família ou atendendo-a.

Com respostas igual ou inferior a 15,8% do total, correspondendo a três produtores ou menos, citou-se, jogar ou assistir a futebol, jogar bilhar, cuidar da casa, jogar pingue-pongue, acompanhar o desenvolvimento da lavoura, organizar atividades futuras, não desenvolver nenhuma atividade e ir à praia, quando possível.

Pela análise das respostas efetuadas, observa-se que a maioria das atividades realizadas no tempo livre dos agricultores é na região ou na localidade do Formigueiro, com a comunidade e a família, demonstrando forte inter-relação dos indivíduos com o lugar onde vivem.

4.3.2.15 O que mais os deixa felizes

A busca da felicidade é inerente a cada pessoa, sua busca é permanente. O conceito de felicidade pode diferir de pessoa para pessoa e o objeto da felicidade também. Desta forma, aquilo que é motivo de satisfação e realização para um indivíduo, pode não ser para outro. Nas respostas emitidas, observam-se as pessoas manifestando sentir-se felizes com base em aspectos de natureza pessoal ou material. Também nesta questão, como nas demais anteriormente mencionadas, um mesmo produtor pode ter emitido mais de uma resposta. Quanto ao primeiro aspecto, a felicidade de natureza pessoal, nove agricultores (47,4%), mencionaram ter saúde como um fator que os levava a sentirem-se felizes. Compreende-se esta menção como a que recebeu maior percentual de citação espontânea, visto depender o agricultor de si e seus familiares para conduzir as atividades das

propriedades. Não possuir saúde significa não poder trabalhar, produzir, prover o sustento para si e os seus. Duas respostas diferentes foram mencionadas cada uma delas por quatro produtores, correspondendo a 21,1% do total, uma em que os agricultores citam deixá-los mais felizes, estar com os filhos e com a família, e na companhia de amigos. Dois agricultores (10,5%), fizeram referência a poder trabalhar, sendo este aspecto o que mais os deixa felizes. Um agricultor (5,3%) mencionou ser a pesca o que o deixa mais feliz.

Quanto ao segundo aspecto, a felicidade baseada em aspectos de natureza material, sete agricultores (36,8%) citaram a colheita como fator de felicidade. Para quatro deles (21,1%), também mencionaram que vender bem os deixa felizes. Três agricultores (15,8%), consideram que as melhores perspectivas para o setor agropecuário os deixa felizes. Três respostas diferentes, dadas cada uma por dois agricultores, correspondendo individualmente a 10,5% do total, foram “ter concluído a casa; ter condições dignas de vida; ter condições de produzir”. Duas respostas diferentes, dadas cada uma por um agricultor, correspondendo a 5,3% do total, foram “não ter contas para pagar” e “poder morar onde mora”.

Pelas respostas acima apresentadas, dentro dos dois padrões de resposta efetuados, seja pela ótica pessoal ou material, todas as respostas atestam que a felicidade para os agricultores estudados, está pautada nos relacionamentos humanos, no trabalho e seus frutos e na busca de condições materiais que possibilitem condições dignas de vida.

4.3.2.16 O que mais deixa os agricultores preocupados

Analisando-se as 30 respostas proferidas com relação a esta questão de forma conjunta, percebe-se claramente que as opiniões dos agricultores refletem com profundidade as apreensões, dificuldades, necessidades e expectativas quanto a suas vidas, de seus filhos e no que tange a condução e manutenção de suas propriedades. Duas respostas diferentes, dadas cada uma por três agricultores (15,8%), foram que o banditismo, a violência e a insegurança, como também ter boa saúde, que já foi comentado no item 4.3.2.16, é o que mais os deixa preocupados. Três respostas diferentes, dadas cada uma por dois agricultores (10,5%), foram referentes a como será o futuro dos seus filhos, se na cidade ou no campo e quanto à dificuldade em realizar planejamento e o receio de ficar doente. Quando se analisam as demais 24 respostas, emitidas cada uma delas por um único agricultor (5,3%), verifica-se que apesar de em termos percentuais serem baixas as frequências das respostas, como já foi referido, a análise conjunta das respostas permite

perceber que a visão coletiva, fruto do somatório das opiniões individuais é rica e esclarecedora.

No âmbito da propriedade rural, são diversos os fatores que preocupam os agricultores. Não possuir implementos ou máquinas próprios, bem como, não ser dono da terra que utiliza para plantar, é motivo de apreensão. A falta de apoio na compra de insumos, a dificuldade em saber quando e para quem vender ou quando e como comprar, trazem dificuldades ao agricultor, nos processos de tomada de decisão. A dificuldade de investir na propriedade e ter dinheiro para conduzir a lavoura foram também preocupações manifestadas.

No âmbito familiar, a preocupação de não poder manter os filhos quando adultos, por possuir pouca terra, associado à dificuldade de conseguir-se emprego na cidade, são fatores de apreensão. Sob a mesma ótica de visão, faltar dinheiro para manter a família e comprar cadernos e uniformes para os filhos, é motivo de preocupação. Também fez-se menção a deixar-se os filhos encaminhados com estudo e religião.

No âmbito governamental, houve citação de que não se vê ação forte do governo para manter o agricultor no campo e manter-se os filhos do agricultor no campo. Por conseguinte, a falta de estímulo pode levar os filhos dos agricultores a saírem do campo. Governos ruins e as incertezas eventualmente proporcionadas por estes, também foram mencionadas.

No âmbito pessoal foram referidas, a preocupação com a aposentadoria no futuro, com a idade, com a saúde e em ter-se um meio ambiente saudável. Àqueles que além da propriedade rural possuem emprego formal, manifestaram o receio de perdê-los. Um agricultor disse não possuir preocupações.

4.3.2.17 Com quem os agricultores conversam para tomar decisões difíceis

Neste item, como em vários outros anteriormente mencionados, verifica-se que é no núcleo familiar onde os assuntos são discutidos e é através dele, que as decisões importantes ou difíceis são muitas vezes tomadas. Nas respostas espontâneas dos agricultores apareceram três menções, quanto aos segmentos da família, as quais participam das discussões visando tomar-se decisões difíceis. O casal, foi citado por sete agricultores (36,8%), os pais foram citados por dois agricultores (10,5%) e toda a família, isto é, pais e filhos, mencionados por 10 agricultores (52,6%). O somatório do percentual correspondente aos três segmentos anteriormente referidos é de 99,9%, significando que

todas as decisões difíceis, são tomadas necessariamente com a participação na análise do problema, de um ou mais segmentos familiares citados pelos agricultores e mencionados anteriormente.

Outro núcleo que aparece como elemento importante na discussão e análise para a tomada de decisões difíceis, são os amigos e vizinhos, sete agricultores citaram-nos, correspondendo a 36,8% do total de agricultores estudados.

Quanto a questões técnicas, dois agricultores (10,5%) referiram que conversam com pessoas experientes para tomar decisões difíceis. Um deles (5,3%), disse consultar técnicos e outro, mencionou que toma decisões difíceis sem consultar terceiros.

4.3.2.18 Os filhos gostam da vida no campo e do trabalho com agricultura

Este questionamento realizado para os agricultores, traz a percepção dos pais com relação ao gosto dos filhos pela vida no campo e o trabalho com agricultura. Como já se analisou no item 4.3.2.16, um dos motivos de preocupação manifestado pelos agricultores, refere-se ao destino que terão seus filhos, se poderão permanecer no campo, a questão da disponibilidade da terra para todos produzirem, o estudo, o emprego.

Dos 17 agricultores que possuem filhos, verifica-se que 12 (70,6%), citaram que na sua impressão, os filhos gostam de trabalhar com agricultura. Dois agricultores (11,8%), citaram que atualmente gostam, mas no futuro não é possível saber. Dois agricultores, deram respostas diferentes, mas similares, correspondendo cada uma a 5,9% do total. Um mencionou possuir filho muito pequeno portanto, é muito cedo para saber se gostará da vida no campo e de trabalhar com agricultura. Outro disse não saber quanto aos filhos ou filhas por serem novos.

Outras respostas dadas cada uma delas, por apenas um agricultor (5,9%), foram de que se os filhos saírem do campo é por falta de opção. Existe a preocupação deles se viabilizarem no campo, de que no campo se tem espaço e liberdade, de que os filhos ou filhas que já estão na cidade não gostam da vida no campo e de trabalhar com agricultura.

Pela análise acima apresentada, há a percepção positiva dos pais com relação aos filhos, no sentido de gostarem da vida no campo e de trabalhar com agricultura, de acordo com os dados anteriormente apresentados, havendo um somatório de 82,4%. Se o futuro confirmar esta expectativa, e os agricultores e seus filhos conseguirem permanecer na terra, a estabilidade social e a posse da terra, na localidade do Formigueiro estará assegurada.

4.3.2.19 Sobre o mundo e o futuro

Neste item observa-se a visão de mundo, do futuro e as perspectivas quanto a atividade agrícola. Foram 27 as respostas emitidas a este questionamento. Os padrões de respostas em alguns casos foram antagônicos, refletindo a visão individual de cada agricultor quanto à realidade em que está inserido e a partir desta percepção definiram sua percepção quanto ao futuro.

Do ponto de vista da ação dos governos, quatro agricultores (21,1%), opinaram que o futuro da atividade agrícola depende dos governos estabelecendo políticas de empréstimos e preços adequados. Dentro da mesma tônica de pensamento, três agricultores (15,8%), dos quatro anteriormente mencionados, consideraram que se não houver apoio dos governos a situação não melhora. Dois agricultores (10,5%) manifestaram que não observam ação forte do governo, no sentido de melhorar a vida no campo.

Quanto a importância da agricultura para a sociedade, várias opiniões confirmam esta percepção. Três agricultores (15,8%), consideraram que a agricultura é a base para o sustento da população. O mesmo número de agricultores opinou que a tendência é melhorar e que nos últimos dois anos foi o ocorrido. Dois agricultores (10,5%) opinaram que tudo vem da agricultura e que para as pessoas comerem necessariamente tem que se plantar.

As restantes 12 opiniões manifestadas pelos agricultores aparecem com percentual de citação de 10,5% ou menos. Como em outros itens anteriormente citados neste trabalho, mais relevante que o número de agricultores emitindo determinado padrão de resposta ou a análise individual de cada item, é analisar-se as respostas de forma conjunta e entender-se a visão da comunidade quanto à questão. A relativização do futuro ser bom ou ruim, em função da característica da propriedade ser grande ou pequena aparece em vários posicionamentos. Assim, quando o agricultor opinou que o futuro será “bom para quem é grande e tem terras”, mas que para o “pequeno dá medo” pois “não sabe o que vai acontecer”, fica caracterizada por parte do agricultor, o seu pensamento quanto a fragilidade de ser pequeno, justificando-se o seu medo referente ao futuro. Uma linha similar de pensamento foi manifestada por outro produtor. Considera, com “pouca área as coisas podem piorar, por falta de escala de produção”. Outro agricultor emitiu exatamente a mesma opinião, mencionou que “soja, milho, trigo são culturas de produção em escala” necessitando-se “de grandes áreas e maquinário” para produzi-las. Portanto para a região “não vê futuro para soja, milho, trigo”.

Uma série de respostas tem um tom mais otimista quanto ao futuro da atividade agrícola. Assim, quando se analisam as respostas dos agricultores “a tendência é melhorar,

o futuro será bom”, “sempre se espera o melhor”, “a agricultura está valorizada”, “hoje não existe vergonha de ser agricultor”, os “preços têm melhorado, então está bom”, o “padrão das pessoas melhorou, o PRONAF ajudou” percebe-se uma visão positiva quanto a realidade atual e futura da atividade agrícola.

Algumas das posições manifestadas pelos agricultores, apresentam condicionantes que na opinião deles necessitam ser implementadas, para que no futuro tenha-se êxito na atividade agrícola. As opiniões contidas neste contexto são: “vai melhorar estruturando-se melhor”, “tem futuro para quem sabe produzir” e “existe muito futuro com a mecanização”.

Algumas respostas, referiram-se a questões operacionais ou técnicas muito específicas. Um agricultor levantou o problema no caso de pretender produzir verduras, necessitaria de uma caminhonete, para não depender de intermediários quando da comercialização de seus produtos. Outro considera necessário reduzir-se o uso de insumos químicos, considerando entretanto que sem estes não se produz.

Finalmente, um agricultor opinou esperar que melhorasse a atividade agrícola, mas não tem evoluído. Outro disse que isto ser difícil e que ficará como está. E finalmente um terceiro disse ser difícil saber pois as coisas mudam muito rapidamente.

Fica evidenciada a partir da análise conjunta das respostas proferidas pelos agricultores, quanto a dificuldade de visualização e previsibilidade do futuro na atividade agrícola. Percebe-se um número considerável de respostas positivas e otimistas. Entretanto, as respostas refletindo medo, apreensão, dúvida, condicionam o êxito no futuro, às ações efetivas dos governos, ao crédito, a preços compensadores, a questões ligadas a infraestrutura nas propriedades, devem ser considerados na implementação de políticas que visem apoiar as atividades nas propriedades em questão.

4.3.2.20 Como recebem informações sobre inovações tecnológicas

De acordo com os agricultores estudados, são 16 fontes diferentes que fornecem a eles informações sobre inovações tecnológicas. A televisão foi citada por 12 agricultores (63,2%). Neste veículo de comunicação, os programas que trazem informações técnicas ou conjunturais, assistidas e mencionadas pelos agricultores foram: o Globo Rural, citado por 11 agricultores (57,9%); o Globo Repórter e os telejornais citados cada um deles, por 2 agricultores (10,5%) e a TV Cultura e o Programa Paraná Rural, citados cada um deles, por um agricultor (5,3%). Dois agricultores (10,5%) mencionaram também ouvir rádio e neste veículo, acompanhar aos domingos o programa coordenado pela prefeitura de Araucária.

Outro elemento importante, que passa informações sobre inovações tecnológicas são os técnicos, citados por quatro agricultores (21,1%). Outros oito agricultores (42,1%), disseram que recebem as informações de técnicos da EMATER e um destes agricultores (5,3%), citou também os técnicos da prefeitura de Araucária. Somando-se portanto os agricultores que tem acesso a informações, por meio de técnicos, têm-se um total de 13 (63,2%). Também as reuniões técnicas com os agricultores e os dias de campo, foram referidos por seis deles (31,6%).

Os locais nos quais os produtores compram insumos, foram mencionados por dois agricultores e a Cooperativa por um, correspondendo respectivamente aos percentuais de 10,5% e 5,3% do total de agricultores.

Três deles (15,8%) disseram receber através dos vizinhos informações sobre inovações tecnológicas e um agricultor (5,3%) mencionou isto quase não acontecer.

O recebimento de informações sobre inovações tecnológicas por meio de material escrito, foi mencionado por somente um agricultor (5,3%).

Analisando-se as informações acima apresentadas, pode-se observar que a difusão de informações sobre inovações tecnológicas, ocorre de forma mais acentuada através de técnicos e da televisão. Já a utilização de material impresso é utilizado em percentual muito baixo. Não foi objetivo do trabalho avaliar o teor da informação e a adoção por parte do agricultor em suas propriedades.

4.3.2.21 Se os filhos quiserem ir para a cidade o que eles pensam

A manutenção da posse da terra pelos agricultores e seus filhos, a médio e longo prazo, evidentemente dependerá em grande parte, do interesse que ambos tenham por desenvolver atividades produtivas ligadas a agropecuária. Dos 19 agricultores estudados, 17 possuem filhos. A visão quanto à permanência dos filhos nas propriedades no futuro, têm percepções diferenciadas e manifestadas pelos agricultores em 22 respostas. Três agricultores, 17,6% do total, disseram que não proibirão a ida para a cidade se os filhos quiserem. Ainda dois agricultores, 11,8% do total opinaram que dependerá deles e que devem ser o que quiserem, havendo a necessidade de estudar. Um agricultor, 5,9% disse: se o filho conseguir boa profissão é ele quem decide ficar no campo ou ir para a cidade. Outro considera que depois do filho formado e adulto, deve-se dar liberdade de escolha. Finalmente um terceiro, mencionou que se for bom para os filhos concordará. Portanto, 10 agricultores, (47,1%), deixarão aos filhos a opção de ficar na propriedade ou irem para a

cidade.

Outro padrão de resposta manifestada por três agricultores (17,6%), foi o de que não vão fazer os filhos irem para a cidade, mostrando as vantagens e desvantagens desta opção de vida. Já outros dois agricultores (11,8%) foram taxativos dizendo preferir os filhos trabalhando no campo. Um agricultor afirmou que os filhos não deveriam ir, que se deve buscar criar opções no campo, pois a tendência leva as condições gerais piorarem nas cidades e melhorarem no campo. Outro agricultor considerou a ida do filho para a cidade ruim e disse: se isto ocorrer “o que será da propriedade”. Finalmente, um terceiro afirmou gostar que os filhos ficassem na propriedade, mesmo trabalhando fora.

Uma posição já manifestada no item 4.3.2.16 e que foi recorrente em três respostas proferidas, cada uma delas por um agricultor, referiu-se à dificuldade dos filhos manterem-se nas propriedades face ao tamanho destas. Em vista de possuir-se pouca terra para a produção de grãos, os filhos foram para a cidade, pois a terra não gera renda para todos.

Outras respostas emitidas cada uma delas por um agricultor, 5,9% foram: os filhos “já estão na cidade”; “pelo número de filhos, se fosse possível seria bom” alguns irem para a cidade; “talvez tenham que ir para trabalhar, estudar”; “se não tiver interesse ou vocação pelo campo deve ir”; na cidade “tem que ter capacidade e oportunidade” e “com estudo é bom, sem estudo não tem o que fazer” na cidade.

4.3.2.22 Como é vista a escola e o processo de educação

Quando os 19 agricultores foram questionados sobre como vêem a escola e o processo de educação, nove agricultores (47,4%), opinaram que o ensino é bom e que a escola é boa. Três respostas diferentes foram proferidas cada uma delas por dois agricultores (10,5%), uma em que os agricultores consideraram a escola e o processo de educação importantes. Outra em que a escola foi considerada razoável e uma terceira, cujos agricultores informaram que os filhos já haviam estudado e portanto não tinham opinião a respeito. Um agricultor, 5,3% do total mencionou que a escola funciona de forma correta. Portanto, somados os agricultores que consideram o ensino bom, a escola boa e que a escola funciona de forma correta têm-se 10 agricultores (52,7%) com esta opinião.

As outras respostas proferidas cada uma delas, por um único agricultor (5,3%) apesar do baixo percentual de menção, quando analisadas de forma conjunta, revelam aspectos que devem ser considerados, referindo-se à escola e o processo de educação. Segundo os agricultores, a formação das pessoas é importante, o que ela aprende é

exclusivamente dela e pela educação adquire-se maior clareza com relação a realidade. Outras opiniões versaram sobre a qualidade do ensino. Comentou-se que o primeiro grau é bom, contudo no segundo grau faltam professores. Considerou-se também que o ensino deveria ser mais rígido e de melhor qualidade. Quanto ao ensino público a opinião é que deixa a desejar. Deveria ser mais objetivo e dirigido para quem trabalhará no campo ou na cidade. Outras opiniões sobre infra-estrutura, pessoal, transporte e ambiente na escola estão no APÊNDICE IX.

4.3.2.23 Quantas vezes alimenta-se por dia

Neste item como em vários outros estudados e mencionados anteriormente, não existe por parte de cada agricultor, uma única resposta ao questionamento realizado. Assim um agricultor pode enquadrar-se em mais de uma situação observada. As informações refletiram uma média do número de refeições realizadas a cada dia. Por ordem decrescente de menção aparecem primeiro quatro refeições, cinco e três, correspondendo respectivamente a 52,6%, 42,1% e 26,3%. Percebe-se portanto, pelos dados apresentados que a frequência com a qual realizam-se as refeições ao longo do dia, para um percentual elevado de agricultores estudados é adequada do ponto de vista quantitativo. Não avaliou-se os aspectos qualitativos da alimentação consumida.

4.3.2.24 Quais alimentos são produzidos na propriedade

Para os agricultores estudados, a produção de alimentos na propriedade, caracteriza-se como essencial. Torna-os menos dependentes da aquisição externa, conseqüentemente diminuindo suas despesas.

Do ponto de vista da produção agrícola, os números mais expressivos são observados para o feijão, hortaliças, milho verde, arroz e batata, produzidos em 18, 17, 13, oito e sete propriedades respectivamente, equivalendo aos percentuais de 94,7%, 89,5%, 68,4%, 42,1% e 36,8%. Outras culturas são exploradas em um percentual menor e podem ser observadas no APÊNDICE IX.

Quanto a produção pecuária, os números mais expressivos são observados para os ovos e carne de galinha, carne de bovinos, de suínos e leite de bovinos, produzidos em 17, 16, 12, 11 e nove propriedades respectivamente, equivalendo aos percentuais de 89,5%,

84,2%, 63,2%, 57,9% e 47,4%. Pelos números apresentados fica evidenciada a importância da produção animal para os agricultores e suas famílias, nas propriedades estudadas.

4.3.2.25 Quais alimentos e produtos são comprados

Este item está intrinsecamente ligado ao anterior, os números mais expressivos quanto as aquisições fora da propriedade são observados para o açúcar, café, sal, material de higiene e limpeza, óleo vegetal, farinha de trigo e arroz comprados por 19, 19, 19, 18, oito e seis propriedades respectivamente, equivalendo aos percentuais de 100%, 100%, 100%, 94,7%, 42,1% e 31,6%. Outros produtos adquiridos aparecem com percentual igual ou inferior a 26,3% podendo ser observadas no APÊNDICE IX.

Com base nos dados apresentados neste item e no 4.3.2.24, observa-se que o grau de autonomia quanto àquilo que se produz na propriedade, relativamente ao que se compra fora dela, para um número expressivo de produtos, é relevante para os agricultores estudados.

4.3.2.26 Quais as principais necessidades da localidade

Este item expressa as principais necessidades apontadas pelos agricultores estudados, na localidade do Formigueiro. Foram 38 pontos abordados pelos agricultores. Os números mais expressivos são para construção de secador de grãos na localidade, instalação de telefone público na localidade, instalação de água encanada originada de poço artesiano, aumento da disponibilidade de sementes forrageiras de inverno e verão, ter acesso a insumos mais baratos, ter melhor assistência médica e dentária, melhorar a manutenção de estradas. O número de agricultores que fizeram referência aos pontos anteriormente citados foram 10, nove, oito, sete, quatro, quatro e quatro respectivamente, equivalendo aos percentuais de 52,6%, 47,4%, 42,1%, 36,8%, 21,1%, 21,1% e 21,1%. Outras necessidades mencionadas com percentual de referência igual ou inferior a 15,8% estão contidas no APÊNDICE IX.

4.4 CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

Caracterizar o que se produz, quais implementos são utilizados, a área plantada por cultura, os animais criados, permitem visualizar o potencial produtivo e o nível de diversificação das atividades em cada propriedade. Desta forma no APÊNDICE X encontram-se os 48 indicadores, referentes a questão, informados pelos agricultores e que serão discutidos a seguir.

Quanto a área total plantada abrange 267,1 ha, sendo as culturas anuais mais representativas o milho com 163,3 ha, o feijão com 52,5 ha, a soja com 40,9 ha. O milho e o feijão são utilizados com dupla finalidade, para uso próprio e para comercialização dos excedentes. A soja é destinada exclusivamente para comercialização. Outras culturas exploradas, aparecem com área plantada bastante inferior as anteriormente mencionadas, sendo utilizadas em sua maioria para subsistência. A fruticultura na maioria das propriedades caracteriza-se como de subsistência, sendo que em apenas três propriedades (15,8%). O número de espécies cultivadas é mais significativo e o pomar é comercial. Nas propriedades estudadas, o somatório total das plantas cultivadas encontradas nos pomares é de 2.266 plantas.

Como se observou, a base da exploração econômica nas propriedades quanto a grãos é focada nas culturas do milho, na soja e no feijão. As duas primeiras são commodities tendo assim os seus preços regulados nas bolsas de cereais. A remuneração recebida por hectare são comparativamente inferiores à fruticultura e à horticultura. A produção de grãos torna-se compensadora, na medida em que a produtividade aumente e também, a escala de produção. Estas premissas abordadas são importantes, pois quando avaliam-se as áreas plantadas pelos agricultores, verifica-se que o plantio para muitas propriedades é realizado em dimensões reduzidas. Assim, seis agricultores (31,5%) plantam até cinco hectares, dois agricultores (10,5%) plantam até 10 hectares, oito agricultores (42,1%) plantam até 20 ha e três agricultores (15,8%) plantam acima de 20 ha.

A produção pecuária, é explorada com dupla finalidade: o consumo na propriedade e eventualmente a venda dos excedentes. Com relação a bovinocultura de corte, leite e mista, observam-se 15 agricultores (78,9%), possuindo animais enquadrados em uma destas categorias. O total do rebanho é constituído de 91 cabeças no somatório das propriedades. A suinocultura é praticada por 12 agricultores (63,1%), com 112 cabeças nas propriedades estudadas. A avicultura aparece como a atividade mais realizada, estando em 17 estabelecimentos (89,4%), caracterizando-se como exclusivamente de subsistência. Quanto

a piscicultura e a apicultura são desenvolvidas por seis agricultores (31,5%) e dois agricultores (10,5%), respectivamente, caracterizando-se como exclusivamente de subsistência. Como foi abordado no item 4.3.2.24, a produção pecuária caracteriza-se como de extrema importância nas propriedades estudadas, pois viabilizam do ponto de vista alimentar, a introdução na dieta das famílias da proteína animal.

Com relação a criação de equinos, observa-se que em 13 propriedades (68,4%) estes estão presentes. Mesmo nas propriedades que possuem tratores, os animais ainda são utilizados para pequenos serviços.

Quando se analisam as máquinas e implementos utilizados nas propriedades, observa-se que 11 delas (57,8%) possuem trator. Aspecto importante a ser considerado, pois estas máquinas facilitam e dão agilidade nos processos de preparo do solo, plantio, tracionamento de implementos e pulverizadores. Outro aspecto relevante a ser considerado, refere-se ao número de agricultores que se utilizam da tração animal regularmente no desenvolvimento das atividades agrícolas, procedendo ocasionalmente ao aluguel de trator. Oito agricultores (42,1%) enquadram-se dentro deste contexto.

Quanto aos pulverizadores utilizados para realização de tratamentos fitossanitários, nove agricultores (47,3%) possuem equipamentos tratorizados. Aqueles que não os possuem quando necessitam dos mesmos, alugam ou emprestam dos vizinhos. Quanto aos pulverizadores costais manuais foram encontrados em 15 propriedades (78,9%) e os pulverizadores costais motorizados em quatro propriedades (21,1%).

Considerando-se as propriedades estudadas, a título de comparação, verifica-se que em nove delas (47,3%) são desenvolvidas 10 ou mais atividades ligadas à produção agropecuária. Esta diversificação, na qual em caráter complementar, as atividades agrícolas e pecuária são implementadas, pode explicar para estas propriedades, porque apesar de uma escala de produção pequena de grãos, elas conseguem subsistir como uma estrutura de produção familiar. Na medida em que a diversidade e a escala de produção reduzem, existe a necessidade de se injetar mais recursos financeiros obtidos fora da propriedade para viabilizar os processos de produção.

4.5 O USO DA ÁGUA E PRÁTICAS FITOSSANITÁRIAS

A avaliação dos indicadores referentes ao uso da água na aplicação de produtos

fitossanitários, tecnologia de aplicação, tríplex lavagem de embalagens e armazenamento de agrotóxicos, permitiu observar-se para cada propriedade estudada, com base na metodologia adotada, as práticas utilizadas pelos agricultores, identificando-se os aspectos que estão tecnicamente adequados e aqueles que devem ser corrigidos ou melhorados. Outro aspecto que deve ser preliminarmente mencionado refere-se ao estudo deste item ter sido realizado basicamente em 18 agricultores, pois um deles não possuía qualquer equipamento, cabendo ao parceiro de plantio o fornecimento do mesmo quando necessário. Os dados referentes a este tópico encontram-se no APÊNDICE XI.

4.5.1 Obtenção da água para o preparo da calda

Preservar a água da contaminação de substâncias químicas, especificamente agrotóxicos, nas propriedades rurais é fundamental. Para os agricultores estudados, 13 (72,2%) utilizam-se de abastecedores comunitários para obter a água necessária para o preparo da calda pulverizada nas lavouras. O bombeamento da água de poço, foi mencionada por quatro agricultores (22,2%). Três respostas, proferidas cada uma delas, por um agricultor, correspondendo a 5,3%, foram a obtenção de água de rio com galão limpo, de caixa d'água na propriedade e obtida de lago por gravidade. Alguns produtores utilizam mais de uma estratégia de abastecimento. Apenas um agricultor (5,3%) adota a prática do uso da bomba do pulverizador, para captar a água diretamente de lago. Neste tipo de procedimento há algum risco de contaminação, devido a retorno de calda para dentro do lago, vazamentos ocasionados pela manutenção inadequada de pulverizadores ou eventuais acidentes. Para um agricultor que planta em parceria e não possui pulverizadores, tais equipamentos não foram avaliados.

A partir dos dados anteriormente citados, observa-se que 17 agricultores (94,4%) adotam práticas, quanto ao abastecimento de pulverizadores, que não representam risco de contaminação das águas de mananciais.

4.5.2 Destinação da sobra de calda

O volume de calda a ser aplicado nas lavouras deve ser planejado de forma a evitar a sobra de grandes quantidades da mesma nos tanques dos pulverizadores. Para os 18 agricultores estudados, todos mencionaram reaplicar a sobra da calda na área já tratada. A

prática é tecnicamente inadequada, pois poderá ocorrer fitotoxicidade e aumento do percentual de resíduo do ingrediente ativo utilizado, nas culturas tratadas. A recomendação técnica quanto à questão, menciona que: “pequeno volume de calda que sobrar no tanque do pulverizador deve ser diluído em água e aplicado nas bordaduras da área tratada ou nos carregadores. Se o produto que estiver sendo aplicado for um herbicida o repasse em áreas tratadas poderá causar fitotoxicidade e deve ser evitado” (ANDEF, 2001, p. 1). Dois agricultores (11,1%) além da prática anteriormente citada, ocasionalmente também despejam as sobras de calda em qualquer local da propriedade.

Comparando-se, portanto, as práticas realizadas pelos agricultores, com as recomendações técnicas pertinentes ao assunto, verifica-se que 100% dos agricultores não adotam os procedimentos tecnicamente recomendáveis quanto à questão.

4.5.3 Lavagem dos pulverizadores após a aplicação

Das respostas proferidas pelos agricultores, predominou para 13 deles (72,2%), a informação de que lava o tanque do pulverizador somente quando necessita mudar de produto. Isto pode representar riscos, dependendo da formulação dos produtos utilizados. Estes podem se agregar às paredes do tanque, nas mangueiras e nas pontas de pulverização. Soltando-se gradativamente ao longo do tempo, eventualmente causam entupimentos e comprometimento da qualidade das pulverizações. Quatro agricultores (22,2%) disseram que lavam os pulverizadores após cada aplicação, condição mais próxima do ideal. Um agricultor (5,6%) mencionou que usa algumas vezes o equipamento para posteriormente lavá-lo. Nenhum dos agricultores estudados utiliza-se de outras substâncias, a não ser da água para a lavagem dos tanques. A não utilização de substâncias que removam os resíduos agregados aos tanques dos pulverizadores e aos demais componentes que fazem parte destes, pode acarretar, dependendo das características químicas das formulações anteriormente utilizadas, fitotoxicidade nas culturas em que sejam feitas pulverizações futuras.

4.5.4 Destino da água de lavagem do tanque do pulverizador

Relativo a destinação da água de lavagem dos tanques dos pulverizadores, nove agricultores (50%) mencionaram que reaplicam a água na lavoura. Este fato pode trazer

como consequência, o aumento da quantidade de resíduos na cultura e eventualmente fitotoxicidade. Seis agricultores (33,3%) citaram que lavam o tanque do pulverizador no abastecedouro comunitário. Esta prática é inadequada pois a água da lavagem escorre sobre o solo, sofrendo contaminação residual, contaminação eventual do lençol freático e de curso d'água próximo ao abastecedouro comunitário. Três agricultores (16,7%) citaram que a água da lavagem corre a céu aberto, sem estabelecer-se um local específico no qual este procedimento é realizado. Portanto, 100% dos agricultores não adotam o procedimento tecnicamente recomendado, que é como foi abordado no item 4.5.2; realizar a aplicação da água de lavagem nas bordaduras das lavouras ou em carreadores.

4.5.5 Manutenção e uso de pulverizadores

Quando se analisa a utilização de agrotóxicos químicos ou biológicos, para minimizarem-se riscos de intoxicações de aplicadores e de contaminação ambiental, bem como ter-se a garantia da eficiência dos produtos aplicados, três aspectos devem ser observados de forma concomitante: a escolha correta dos produtos, a escolha correta dos pulverizadores, a sua adequada regulagem e a permanente orientação daqueles que realizam as pulverizações. Dentro do contexto anteriormente citado, foram analisados para os pulverizadores tratorizados de barra e os motorizados de barra, sua condição de manutenção, fator fundamental para realizarem-se aplicações seguras e eficientes de agrotóxicos. Do total de agricultores estudados, quatro deles (22,2%) possuem apenas pulverizadores costais. Estes equipamentos bem mais simples que os pulverizadores de barra tratorizados ou motorizados, apresentaram condição de manutenção e funcionamento compatíveis com suas recomendações técnicas. Não foram avaliadas e consideradas as limitações quanto a calibragem e uso destes equipamentos.

Na maior parte da área tratada com produtos fitossanitários, são empregados pulverizadores tratorizados de barra ou motorizados de barra, sendo que 15 agricultores utilizam-se sistematicamente destes equipamentos. Por razões de ordem operacional não foi possível avaliarem-se os equipamentos utilizados por dois agricultores. Para as 13 propriedades onde o trabalho foi desenvolvido, observou-se que em oito (61,5%), as mangueiras dos pulverizadores apresentavam vazamentos. Os manômetros estavam presentes em sete deles (53,8%). Este fato é grave pois a regulagem correta da pressão, que é um dos componentes para definir-se vazão por área e tamanho de gotas, fica prejudicada. Observou-se ainda, que um dos manômetros existentes em um dos

pulverizadores estava com defeito. Quanto às pontas de pulverização, referindo-se às suas especificações técnicas, foi possível identificá-las em três pulverizadores (23,1%). Para 13 propriedades (72,2%), não foi possível realizar a referida identificação, face ao desgaste das pontas e ao desconhecimento do agricultor. Para a realização de uma pulverização correta, aplicando-se volume de calda adequado por unidade de área e com as gotas de tamanho compatíveis com os alvos biológicos, os quais pretende-se controlar, três fatores são essenciais: a velocidade de trabalho, a pressão e a ponta de pulverização. Não poder identificá-las significa não se ter domínio de conhecimento quanto a um dos elementos importantes na regulagem de pulverizadores. Para aqueles avaliados e que foi possível identificar-se a ponta, em dois agricultores (15,4%) as vazões das pontas de pulverização estavam compatíveis com as recomendações dos fabricantes. Um agricultor (7,7%) possuía pontas com especificações diferentes na barra de pulverização, acarretando portanto, vazões de calda e concentrações de ingredientes ativos diferentes por unidade de área, podendo representar ineficiência na aplicação e eventualmente contaminação ambiental.

Com relação aos filtros dos tanques dos pulverizadores, para aqueles equipamentos que possuíam este dispositivo, apenas um (7,7%) estava limpo. Também, apenas um pulverizador (7,7%) estava com o filtro da ponta limpo. Filtros sujos podem acarretar diferença de vazão em cada ponta de pulverização, em uma mesma barra e eventualmente entupimentos, comprometendo-se a qualidade da aplicação, o rendimento da operação e aumentando-se os riscos de intoxicação dos operadores quando do desentupimento das pontas.

Somente um pulverizador (7,7%) atendia totalmente as especificações técnicas recomendadas quanto à manutenção de pulverizadores tratorizados ou motorizados de barra, ficando evidenciada a necessidade de estabelecer-se estratégia junto aos agricultores no sentido da realização de manutenções e reposições de componentes dos pulverizadores, de forma permanente e em caráter preventivo. A aplicação correta e segura depende desta prática.

4.5.6 Pontas de pulverização utilizadas na propriedade

Comparou-se as principais pontas de pulverização utilizadas no país, com aquelas utilizadas nas propriedades estudadas. Não foram identificadas pontas da empresa Spraying Systems Co e da empresa Magno Indústria e Comércio de Produtos Cerâmicos Ltda. Com relação as pontas da empresa Máquinas Agrícolas Jacto S.A. verificou-se que dois

agricultores (11,1%) utilizavam-se da ponta série 110 UF POLIACETAL, sendo tecnicamente compatível com os produtos utilizados nas propriedades. Um agricultor (5,6%) utilizava-se da ponta série 110 J.A. CERÂMICO, não compatível para todos os produtos utilizados na propriedade. Considerando-se tanto os pulverizados costais como os tratorizados e motorizados de barra, em 13 propriedades (72,2%) não foi possível identificar-se as pontas utilizadas, como foi abordado no item 4.5.5. Para realizar-se uma pulverização correta, aplicando-se volume de calda adequado por unidade de área e com as gotas de tamanho compatíveis com os alvos biológicos pretendidos para controle, três fatores são essenciais: a velocidade de trabalho, a pressão e a ponta de pulverização. Não poder identificá-las significa não se ter domínio de conhecimento quanto a um dos elementos importantes na regulação de pulverizadores.

4.5.7 volume de calda aplicada para herbicidas

Reduzir o volume de calda/ha sem a perda de eficiência agrônômica dos produtos pulverizados, significa aumentar o rendimento de trabalho, sem mudar-se o pulverizador utilizado. A economia de combustível, de água, o menor tempo gasto nas operações de pulverizações, a menor compactação dos solos decorrente do menor peso do pulverizador por unidade de área, são outras vantagens a ser mencionadas. Portanto, conhecer-se o volume de calda aplicado pelo agricultor, significa avaliar o grau de eficiência e rendimento nas operações de pulverizações. Para 10 agricultores (55,6%) os volumes aplicados observados ficaram entre 201 a 300 l.ha⁻¹. Se forem consideradas as culturas implantadas nas propriedades avaliadas, os alvos biológicos controlados e os produtos fitossanitários recomendados para seu controle, verifica-se que as aplicações realizadas entre o intervalo em questão, de modo geral atende às recomendações técnicas. Três agricultores (16,7%) pulverizam de 101 a 200 l.ha⁻¹, buscando-se a redução do volume de calda/ha sem a perda de eficiência agrônômica dos produtos pulverizados. Isto significa aumentar o rendimento de trabalho, sem mudar-se o pulverizador utilizado. A economia de combustível, de água, o menor tempo gasto nas operações de pulverizações, a menor compactação dos solos decorrente do menor peso do pulverizador por unidade de área, são outras vantagens que podem ser mencionadas. Portanto, conhecer-se o volume de calda aplicado pelo agricultor, compreende avaliar o grau de eficiência e rendimento nas operações de pulverizações. Dois agricultores (11,1%) pulverizam de 301 a 400 l.ha⁻¹, outros dois de 401 a 500 l.ha⁻¹ e um agricultor (5,6%) pulverizam de 501 l/ha ou mais. Para os produtos utilizados nas

propriedades, os volumes de calda mencionados são excessivos, representando maior gasto de combustível, água, tempo, desgaste de trator e pulverizador e compactação de solos.

4.5.8 volume de calda aplicada Para inseticidas e fungicidas

Analisando-se os valores observados nas propriedades estudadas, com relação ao volume de calda utilizado para aplicar-se inseticidas e fungicidas, verifica-se que os volumes utilizados são praticamente iguais àqueles já mencionados no item 4.5.7 para herbicidas. Justifica-se o fato porque os agricultores utilizam-se dos mesmos pulverizadores e com a mesma regulagem para aplicar herbicidas, inseticidas e fungicidas. A única diferença observada no APÊNDICE XI, está na menção realizada por um agricultor, que possui lavoura de grãos e pomar com fruteiras de clima temperado. No caso de pomares, para o modo de ação de contato, ingestão e profundidade, no caso de inseticidas e fungicidas, a maior área folhar das plantas em pomares, necessita de maiores volumes de calda para realizar-se cobertura adequada dos produtos pulverizados. Portanto, justificando-se, assim, os maiores volumes de caldas pulverizados.

4.5.9 Condições meteorológicas quando das pulverizações

De acordo com as informações fornecidas pelos agricultores, 16 deles (88,9%) realizam as pulverizações atendendo as normas técnicas pertinentes à questão, isto é, antes das 10:00 e depois das 16:00 horas, com temperaturas inferiores a 30° C, umidade relativa do ar superior a 50% (FOLONI, 1996, p. 23) e velocidade do vento menor do que 8 km/h (SPRAYING SYSTEMS CO, 1998, p.94). Deve-se frisar que nenhum dos agricultores possui equipamentos para medir a campo, a temperatura, velocidade do vento e a umidade relativa do ar. Entretanto, as pulverizações sendo realizadas antes das 10:00 e depois das 16:00 horas, a tendência é a temperatura, umidade relativa do ar e velocidade do vento, estarem de acordo com os parâmetros técnicos acima mencionados. Portanto, com base nos dados acima mencionados, verifica-se que o percentual de agricultores trabalhando em condições meteorológicas adequadas é expressivo. Para três agricultores (16,7%) os quais também enquadram-se na condição anteriormente comentada, relataram que em situações emergenciais realizam as pulverizações o dia todo, procedimento não recomendado, pois depois das 10:00 e antes das 16:00 horas, as condições do vento, temperatura e umidade

relativa do ar, na primavera, verão e outono, normalmente estão em desacordo com as recomendações técnicas acima mencionadas. Dois agricultores (11,1%) não conhecem as condições técnicas recomendadas.

4.5.10 Destinação de embalagens vazias de agrotóxicos

De acordo com o Decreto nº 4.074 de 04 de janeiro de 2002 (BRASIL, 2002), toda a embalagem de agrotóxico, cujo produto tenha sido utilizado em propriedades rurais, deve ser tríplice lavada pelo agricultor, recolhidas pelos comerciantes que as venderam e posteriormente, encaminhadas para as indústrias de reciclagem para serem reaproveitadas. Dentre os agricultores estudados, observou-se que 16 (88,9%) atenderam integralmente aos procedimentos determinados pela legislação, percentual expressivo. Duas outras situações foram observadas, isto é, deixar expostas as embalagens a céu aberto nas propriedades e no abastecedouro comunitário, cada uma delas correspondendo a um agricultor (5,6%). Tais condições mencionadas, não atendem integralmente a legislação, caracterizando-se, as embalagens, como contaminantes ambientais.

4.5.11 Procedimentos que realiza na tríplice lavagem

Quando da realização da tríplice lavagem, o agricultor deve seguir uma sequência de procedimentos, com o objetivo de descontaminar as embalagens do excesso de resíduos de agrotóxicos. Assim, dos 18 agricultores estudados, 17 (94,4%) realizaram as seguintes operações: esvaziar o conteúdo das embalagens no tanque; preencher a embalagem com um quarto de seu volume com água limpa; tampar a embalagem e agitá-la por 30 segundos; despejar a calda resultante no tanque do pulverizador; repetir a operação três vezes. Portanto, o número de produtores que realiza a tríplice lavagem seguindo todas as recomendações técnicas é expressivo. Apenas um agricultor (5,6%) não realiza os procedimentos anteriormente citados.

4.5.12 Ações realizadas após a tríplice lavagem

De forma complementar ao que foi exposto no item 4.5.11, o agricultor deve recolocar a tampa na embalagem e manter o rótulo nela aderido. Ambos os procedimentos

foram realizados em 17 agricultores (94,4%), número expressivo. A exigência de perfurar o fundo da embalagem foi realizado por oito agricultores (44,4%). Os riscos advindos de não realizar este procedimento, possibilita sua reutilização. A situação é indesejável devido a presença de resíduos dos produtos aderidos as paredes do recipiente.

Quanto ao armazenamento das embalagens triplíce lavadas, considerou-se como local apropriado para guardá-las até sua devolução, àqueles devidamente isolados, de acesso restrito para pessoas e animais e que não possibilitassem qualquer risco de contaminação ambiental originado de tais embalagens. Atenderam as premissas citadas 10 propriedades rurais (55,6%).

4.5.13 Armazenamento de agrotóxicos e suas embalagens

Com relação a este item, foram avaliadas 17 propriedades rurais, visto que as demais não armazenavam os produtos em suas dependências. Quando foram comparadas as condições de armazenamento de agrotóxicos e embalagens vazias, das propriedades estudadas, com as recomendações técnicas preconizadas pelos fabricantes de produtos fitossanitários do país (ANDEF, 2001), verificou-se que nenhum dos agricultores atendeu integralmente as normas técnicas preconizadas. Esta situação pode dar a falsa impressão, de que os agricultores estudados são negligentes quanto ao armazenamento dos agrotóxicos e suas embalagens, o que não é real. De modo geral, os procedimentos técnicos básicos são adotados, visando manter a qualidade química e física dos produtos, a não contaminação de pessoas, animais, grãos, sementes e do meio ambiente. A seguir serão descritas as condições técnicas observadas, os aspectos que estão adequados e aqueles que devem ser melhorados ou corrigidos.

Em 100% das propriedades observou-se que os agrotóxicos não são “armazenados dentro de residências e alojamentos”. Quanto aos agrotóxicos “serem mantidos em sua embalagem original”, 100% dos agricultores, adotam este procedimento. Quando tais produtos são colocados em outras embalagens, corre-se o risco de confundir-se o conteúdo com outras substâncias, havendo perigo de intoxicação e de aplicação em lavouras de forma indevida. Detectou-se que 100 dos agricultores não armazenam os produtos em questão “junto com alimentos ou ração animal”. Com relação a deixar os agrotóxicos “separados de adubos, sementes e óleos lubrificantes”, foi prática identificada em 12 propriedades (70,6%). A vantagem deste procedimento está em impedir a contaminação e inutilização de outros produtos no caso de ocorrerem vazamentos. Oito agricultores (47,1%)

guardam em “galpão de máquinas em áreas isoladas”. Aspecto preocupante refere-se à disponibilidade para uso de equipamentos de proteção individual – EPI. Em apenas uma propriedade (5,9%), verificou-se a presença de alguns componentes dos equipamentos em questão, portanto nas demais propriedades, a manipulação e aplicação das substâncias é realizado sem qualquer proteção. No que se refere às instalações elétricas estarem em boas condições, um agricultor (5,9%) as possuía, os demais não as tinham nos locais de armazenamento.

4.5.14. classificação do agricultor quanto ao uso da água e as práticas fitossanitárias

Como foi definido no item 2.3 “Indicadores Referentes a Fitossanidade”, os indicadores considerados essenciais, quando observados nas propriedades receberam a pontuação “dois”. Os considerados não essenciais, se observados receberam a pontuação “um”. Quando não observados, receberam a pontuação “zero”. A soma dos indicadores, forneceu a pontuação e a classificação, obtida em cada propriedade. Assim, 16 agricultores foram classificados como “regular” e um como “ruim”. Com base nesta Classificação, é possível implementar em cada propriedade, as medidas cabíveis de readequação quanto aos procedimentos inadequados. Para dois agricultores não foi possível realizar o diagnóstico quanto ao item em questão, de forma parcial ou total.

4.6 PRÁTICAS REALIZADAS NA PROPRIEDADE PARA O CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS

A partir de indicadores adotados por entidades certificadoras de produtos orgânicos no Brasil e nos Estados Unidos, como foi explicitado no item 4, de Fundamentos metodológicos, verificou-se pelas informações dos agricultores, quais as práticas fitossanitárias adotadas na propriedade, cujos dados estão apresentados no APÊNDICE XII.

Um primeiro aspecto a ser considerado refere-se ao número de agricultores os quais em algum momento, fizeram uso de agentes de controle biológico em sua propriedade. Neste caso considerou-se como agente de controle biológico, exclusivamente fungos, bactérias, vírus e princípios ativos extraídos de plantas, com efeito inseticida. Quatro

agricultores (21,1%) utilizaram-se destes recursos de controle. Um agricultor (5,3%) mencionou já ter utilizado *Baculovirus thuringiensis* e outros três (15,8%) fizeram referência ao uso de nicotina extraída do fumo de rolo, ambos os casos para o controle de pragas. Um agricultor (5,3%) mencionou ter utilizado alho para repelir insetos pragas. Nestes casos mencionados, o uso foi eventual não se caracterizando, portanto, como procedimentos rotineiros adotados nas propriedades em questão. Para o controle de roedores, cinco agricultores (26,3%) citaram o uso de raticidas com ingredientes ativos anticoagulantes. O mesmo número de agricultores disse fazer uso de produtos de origem inorgânica, a base de enxofre, calda bordaleza (mistura de cal com cobre) e formulações de cobre, para uso específico em fruticultura. Foram citados ainda com percentuais iguais ou inferiores a 10,5%, o uso de armadilhas, repelentes, plástico em cobertura, iodo no casco dos animais e álcool. Analisando as informações acima expostas, entende-se que são poucas as práticas fitossanitárias adotadas nas propriedades estudadas, recomendadas ou passíveis de serem aprovadas por certificadoras de produtos orgânicos. Outro aspecto que reforça esta afirmação, está no fato de que 100% dos agricultores estudados fazem uso sistemático, em suas lavouras, de produtos químicos sintéticos para o controle de pragas, doenças e plantas daninhas.

4.7 USO DA ADUBAÇÃO CONVENCIONAL E ORGÂNICA

O objetivo de identificar com quais adubos o agricultor trabalha em sua propriedade, é o de avaliar-se os meios de produção pelos quais ele busca fertilizar os seus solos para, a partir daí, obter ganhos de produtividade. Outro aspecto a ser observado, refere-se a análise pertinente as normas das certificadoras orgânicas e as práticas adotadas nas propriedades. Na medida em que os indicadores avaliados quanto ao tema, são aqueles utilizados pelas certificadoras, pode-se conhecer a partir do estudo, quais práticas são referendadas ou não por estas entidades, e portanto, observar-se quão perto ou afastados destas normas os agricultores se encontram.

4.7.1 A adubação convencional

Os dois aspectos avaliados referentes a adubação convencional, isto é, o uso de minerais naturais, especificamente calcáreo, foi mencionado por 18 agricultores (94,7%) e o

uso de compostos sintéticos, foi citado por 100% dos produtores estudados. Ambos os procedimentos anteriormente mencionados têm sido adotados sem a análise prévia dos solos. Quanto às normas de produção orgânica, o calcáreo é produto que pode ser utilizado mediante autorização e os adubos sintéticos não podem ser empregados. Portanto, sob este aspecto das normas dos certificadores orgânicos, todos os agricultores estudados não estariam cumprindo-as. As informações acima mencionadas encontram-se no APÊNDICE XIII.

4.7.2 Uso da adubação orgânica

As informações pertinentes a este item encontram-se no APÊNDICE XIV. Os pontos considerados essenciais, concernentes a cada indicador avaliado, serão apresentados a seguir.

4.7.2.1 Originada na propriedade

Quando se avalia a adubação orgânica utilizada nas propriedades estudadas, percebe-se que existe diversidade na escolha dos materiais. O manejo de restos de cultura deixados nas áreas de plantio, após a colheita, foi mencionado por 17 agricultores (89,5%). O uso do esterco e urina animal, foi mencionado por 14 agricultores (73,7%), os quais distribuem-nos diretamente nas lavouras. Como se analisou no item 4.4, a criação de animais ocorre em significativo número de propriedades, o que justifica o uso do material em questão. Em 12 propriedades (63,2%) é realizada a adubação verde com o plantio de forrageiras de inverno, basicamente gramíneas, leguminosas e crucíferas. Nos aspectos anteriormente mencionados os agricultores estariam atendendo as normas de certificadoras de produtos orgânicos, nos percentuais citados. Deve-se refletir ainda, que o volume de esterco produzido nas propriedades e utilizado nas lavouras é baixo, devido ao pequeno número de animais nelas criados. Nenhum agricultor fez menção a produção de composto na propriedade ou o uso de esterco líquido.

4.7.2.2 Originada fora da propriedade

Com relação a materiais adquiridos fora da propriedade ou recebidos em doação, nove agricultores (47,4%) disseram utilizar-se de pó de serra ou casca de árvores trituradas, como cobertura de canteiros, para a produção de cebola e outras plantas hortícolas. Quatro agricultores (21,1%) fizeram referência ao uso de biomassa resultante do caldo de fermentação de produtos da empresa Novozymes produtora de enzimas (ALIMENTO&ABASTECIMENTO, 2003, p.6) e recebido em doação. Ainda foram mencionados por dois agricultores (10,5%) ou menos, a obtenção de esterco, palha e restos industriais.

4.7.3 Uso de materiais inorgânicos

O uso de cinzas foi mencionado por cinco agricultores (26,3%). Quanto a pó de rocha, argilas, pó de algas e extratos não foram citados por eles.

4.7.4 Materiais utilizados somente mediante autorização de certificadoras de produtos orgânicos

Os materiais citados anteriormente no item 4.7.2, podem ser utilizados sem prévia autorização da certificadora de produtos orgânicos, desde que haja a garantia de que os produtos em questão, não possuem nenhum tipo de contaminante químico ou metal pesado. No entanto, existem outros que necessitam de autorização prévia para uso. Neste caso além do calcáreo já citado no item 4.7.1, seis agricultores (31,6%) disseram terem usado micronutrientes e inoculantes de raízes.

Os dados acima mencionados encontram-se no APÊNDICE XIV.

4.8 PRÁTICAS CONSERVACIONISTAS REALIZADAS NAS PROPRIEDADES

Como foi explicitado anteriormente no item 2 contido em "Fundamentos

Metodológicos”, os indicadores utilizados para avaliar-se a adoção de práticas conservacionistas nas propriedades, pautaram-se na Lei nº 8014/84 (PARANÁ, 1997, p. 7-12) e o Decreto nº 6120/85 (PARANÁ, 1997, p. 13-27). Dois aspectos fundamentaram a utilização de indicadores extraídos da lei e do decreto em questão. O primeiro decorreu do fato da lei dever nortear as ações técnicas quanto a práticas conservacionistas nas propriedades. Segundo, todas as entidades credenciadoras ISO, EUREPEGAP, e certificadoras para produtos orgânicos, e as análises através do HACCP, têm como referência obrigatória de cumprimento, as legislações nacionais, estaduais e municipais. A avaliação de campo, pautada em diagnóstico visual (USDA, 1998, p. 1-36) e entrevista semi-estruturada, possibilitou a identificação de pontos críticos que devem ser solucionados pelos agricultores, visando garantir-se sustentabilidade, para que no futuro suas famílias possuam propriedades ecologicamente equilibradas e viáveis do ponto de vista econômico. Como foi definido no item 2.3.7 “Indicadores Referentes a Práticas Conservacionistas”, os indicadores observados nas propriedades receberam a pontuação “um” e os indicadores não observados receberam a pontuação “zero”. A soma dos indicadores, forneceu a pontuação e a classificação, obtida em cada propriedade, com relação a adoção de práticas conservacionistas, constante no APÊNDICE XV. De acordo com a classificação em questão, cinco propriedades enquadram-se no conceito bom, 12 no regular e duas no ruim, com relação a adoção de práticas conservacionistas. Deve-se enfatizar que o aspecto mais importante de qualquer legislação visando a conservação ambiental, não está somente na possibilidade de imputar-se penalidades a eventuais infratores, mas sim reside no fato de ser uma ferramenta fundamental de fomento das práticas tecnicamente desejáveis e indispensáveis. Este trabalho tem o mesmo objetivo: identificar-se os problemas técnicos, para posteriormente estudar-se as medidas que devem ser adotadas para resolvê-los. A seguir serão apresentados os resultados do estudo realizado no que tange a cada indicador avaliado.

4.8.1 Quanto a erosão e as queimadas

Dois indicadores, o “manejo de resteva” e evitar “prática de queimadas em áreas de solo agrícola”, foram observados em 100% das propriedades. Os restos de cultura após a safra, ficam em cobertura ou são incorporados ao solo, sendo importantes para protegê-lo das chuvas e das radiações solares; mantendo-se as temperaturas mais baixas e conservando melhor a água ali armazenada.

A distribuição espacial de culturas e explorações em 18 propriedades (94,7%) ocorre de forma adequada. Apesar das áreas utilizadas para a agricultura e pecuária serem reduzidas em muitas propriedades, como foi mencionado no item 4.4, "Caracterização da produção agropecuária", observa-se a preocupação da maioria dos agricultores, refletida no percentual anteriormente mencionado, de manter a vegetação nativa no entorno de nascentes, áreas com declives mais acentuados, beira de rios e córregos, instalando as lavouras e pastagens, nos solos com condições topográficas e de fertilidade mais adequados.

Quanto a sistematização do solo e contenção de voçorocas, utilizando-se de práticas mecânicas, manejo de culturas e de palhada, observou-se que 12 agricultores (63,2%) adotam estes procedimentos, que impossibilitaram o desenvolvimento de processos erosivos intensos, os quais levam à degradação acelerada dos solos, pela formação de sulcos que podem evoluir para voçorocas. O mesmo percentual anteriormente mencionado foi observado, quando se analisou o indicador "lotação correta de animais por área". Neste caso, o agricultor disponibiliza para os animais alimentarem-se, as áreas de pastagem perene de gramíneas e aquelas nas quais as culturas foram colhidas. Em tais locais ocorre o desenvolvimento predominantemente de gramíneas. Também são utilizadas áreas de bosques com árvores nativas, em que se desenvolvem gramíneas perenes como cobertura de solo. Não se observa processos erosivos pelo pisoteio e pastejo excessivo.

Em 11 propriedades (57,9%) observou-se que o agricultor adota diversas práticas complementares entre si, visando o controle das plantas daninhas. Assim o uso de aração, gradagem, enxada rotativa, cultivador, rotação de culturas, forrageiras de inverno com plantas leguminosas, gramíneas e crucíferas e o uso de herbicidas, fazem parte do conjunto de medidas implementadas visando minimizar a competição das culturas com relação as plantas daninhas por água e nutrientes. No mesmo número de propriedades anteriormente citado, verifica-se o uso de "cobertura morta" para a proteção do solo. Duas estratégias são adotadas pelo agricultor para a formação da cobertura: o uso de herbicidas sobre plantas daninhas ou forrageiras de inverno e o manejo de resteva como foi discutido anteriormente. Também em horticultura de modo geral, o transporte de restos de vegetais postos sobre canteiros é prática corrente.

Quando se analisou a existência de "sistema agro-silvi-pastoril", verificou-se que em 10 propriedades (52,6%) este fato ocorre. A predominância das atividades situa-se na exploração agropecuária anteriormente avaliado no item 4.4, "Caracterização da Produção Agropecuária" é fundamental para a viabilização do agricultor na propriedade rural. No entanto, o plantio em pequena escala de plantas exóticas como o eucalipto ou o manejo de

plantas nativas como a bracatinga, em áreas de ocorrência natural, são importantes. Elas viabilizam a diversidade biológica, disponibilizam lenha para o uso cotidiano em fogões e madeira para pequenas manutenções em construções e cercas.

O indicador “plantio direto e/ou cultivo mínimo” é praticado em oito propriedades (42,1%). Deve-se observar, que apesar do agricultor afirmar a realização do plantio direto, o que na maior parte dos casos ocorre, é a realização do cultivo mínimo. Assim, o agricultor controla as plantas daninhas com herbicidas, passa grade revolvendo o solo a pequena profundidade e na seqüência realiza o plantio com plantadeira para plantio direto. A cobertura morta, que fica sob o solo, é incorporada. Todo revolvimento leva a alguma desestruturação do solo e eventualmente também a formação de pé de grade ou de arado, comprometendo o desenvolvimento de raízes e a infiltração de água.

A adoção do plantio em faixas alternadas e em nível, foi observada em quatro propriedades (21,1%), em diversas combinações. De acordo com as culturas e os animais explorados contribuiu para a eliminação ou minimização de processos erosivos e para a manutenção da estabilidade química, física e da estabilidade dos solos.

No que se refere ao indicador “manejo de pragas e doenças”, um agricultor (5,3%) demonstrou conhecimentos básicos sobre o assunto. Quanto ao indicador “uso racional de agrotóxicos”, no item 4.5 “O Uso da Água e Práticas Fitossanitárias” anteriormente discutido, ficou evidenciado que para os critérios técnicos avaliados, uma série de procedimentos devem ser adotados para atingir-se um nível de eficiência e segurança compatíveis com os interesses dos agricultores quanto ao uso de agrotóxicos. Nenhum agricultor atingiu plenamente as exigências técnicas anteriormente referidas.

Quanto à implantação nas propriedades de sistemas de terraceamento, face ao padrão topográfico do terreno e ao tamanho das propriedades, é tecnicamente inviável adotar-se esta prática conservacionista, por isto em nenhuma propriedade esta foi observada. Outras duas práticas não adotadas nas propriedades estudadas, foram os cordões de contorno vegetados e as faixas de retenção vegetadas. Normalmente, observa-se a implementação destas práticas em locais nos quais são realizadas curvas de nível ou sistemas de terraceamento. De acordo com o que já foi explanado, este procedimento não é desenvolvido na localidade, concomitantemente os cordões de contorno vegetados e as faixas de retenção vegetadas não são adotadas. Deve-se observar também, que o fato de não serem implementados na propriedade sistema de terraceamento, cordões de contorno vegetados e as faixas de retenção vegetadas, não implica necessariamente na existência de processos erosivos. As práticas em questão são recomendáveis pois auxiliam na minimização dos riscos de degradação ambiental. No entanto, a sua não adoção não implica

obrigatoriamente encontrar-se erosão visível nas propriedades.

4.8.2 Quanto ao manejo do solo, assoreamento, estradas e carreadores, desmatamento e reflorestamento

Quanto ao manejo de solos, uma prática a “quebra da camada adensada pelas práticas mecânicas e vegetativas” é adotada em 100% das propriedades. A calagem foi mencionada por 18 agricultores, 94,7% como prática rotineira realizada em suas propriedades. Este procedimento tem sido realizado sem a análise de solos, fato já abordado no item 4.7.1 “A adubação convencional”, a qual possibilita a indicação de calcáreo a ser aplicada de forma tecnicamente mais adequada.

No que se refere à “regeneração natural de matas ciliares”, observa-se esta prática em 18 propriedades (94,7%). Em igual percentual também aparece o indicador “regeneração natural de matas nativas”. Observa-se a preocupação da maioria dos agricultores, refletida no percentual anteriormente mencionado, de manter a vegetação nativa no entorno de nascentes, áreas com declives mais acentuadas, beira de rios e córregos, instalando as lavouras e pastagens, nos solos com condições topográficas e de fertilidade mais adequados. Não foi avaliado se a mata ciliar possuía a largura de acordo com o preconizado na Lei nº 4771, de 15 de setembro de 1965 (BRASIL, 1965), face ao tempo necessário para realizar este procedimento. Por esta mesma razão, não avaliou-se a existência de reserva legal nas propriedades.

No indicador “Adequação de Estradas e Carreadores”, dois aspectos foram avaliados: se o leito natural utilizado como meio de circulação, estava erodido e se a água das chuvas foi direcionada de forma apropriada para as suas margens, ou tendo se deslocado para áreas agricultáveis, provocou erosão nestes locais. Em 17 propriedades (89,5%) não se verificou a presença dos dois aspectos estudados. Em duas propriedades (10,5%) observou-se o direcionamento da água de estradas, para áreas agricultáveis, provocando a formação de sulcos de erosão.

A “Rotação de culturas” é uma prática que viabiliza o uso dos solos de forma mais equilibrada aproveitando-se os nutrientes distribuídos nos perfis de forma diferenciada, de acordo com as famílias de plantas cultivadas. Ela é praticada por 16 agricultores (84,2%) das propriedades avaliadas. No mesmo percentual verifica-se nas propriedades as “Cortinas vegetais e de quebra ventos”. Neste caso, os remanescentes de mata nativa, efetivamente, auxiliam na diminuição da velocidade dos ventos, conseqüentemente contribuindo para que

não ocorra acamamento das lavouras, e processos erosivos aeólicos.

Com relação ao uso nas propriedades, como foi abordado e discutido no item 4.7.2 o “Uso da adubação orgânica” de origem animal, foi mencionada pelos agricultores como sendo praticada em 14 propriedades (73,7%), sendo um fator de melhoria da qualidade química e física dos solos.

Com relação ao indicador “Diversificação de explorações”, utilizou-se como critério básico para a definição de diversidade na propriedade, o aspecto referente a produção de bovinos e/ou suínos juntamente com a produção agrícola. Como foi abordado no item 4.4 “Caracterização da Produção Agropecuária”, o fato ocorre em 13 estabelecimentos (68,4%).

Dois indicadores utilizados na análise possuem entre si forte correlação. São a “adubação verde de inverno e/ou verão” e o manejo de “cobertura de solo”. Ambos foram mencionados como sendo realizados por 12 agricultores (63,2%). Na medida em que se implementa a adubação verde de inverno e/ou verão, com gramíneas ou leguminosas, tem-se a proteção do solo contra processos erosivos e a melhoria da qualidade química e física dos mesmos.

Para o indicador “Divisão de piquetes e manejo de pastagens”, observou-se que sete agricultores (36,8%) utilizam-se deste procedimento visando racionalizar o uso do solo e das pastagens.

No que se refere à práticas de reflorestamento, observou-se em quatro propriedades (21,1%) o plantio em pequenas áreas de espécies exóticas ou com plantas nativas, de acordo com abordagem feita no item 9.1. “Erosão e queimada”. Quando se analisa exclusivamente o plantio de espécies exóticas, constata-se que em duas propriedades (10,5%) esta prática foi realizada.

Dos indicadores avaliados, que visam minimizar ou eliminar processos de assoreamento, observou-se que não é prática adotada na localidade, a construção de bueiros e caixas de retenção, visando direcionar, armazenar e diminuir a velocidades das águas que correm superficialmente sob o solo agrícola ou estradas. Como foi abordado no item 5 “Caracterização da Produção Agropecuária”, são seis as propriedades (31,5%) que possuem açudes, nos quais pratica-se a piscicultura. Também servem para o armazenamento da água utilizada nas propriedades e em seu leito são depositadas partículas de solos eventualmente erodidas, carregadas através do escoamento da água da chuva sob o solo.

Dois indicadores não foram pontuados por nenhum agricultor: primeiro a “Adubação química adequada”. Esta não tem sido realizada com base em uma ferramenta fundamental que é a análise de solos. Portanto sem este parâmetro técnico, não é possível afirmar que a

quantidade de adubo utilizado pelos agricultores, é compatível com as necessidades de cada cultura explorada. Segundo, a “ConSORCIAÇÃO de culturas” também não é prática desenvolvida pelos agricultores estudados.

4.9 ASSISTÊNCIA TÉCNICA E CRÉDITO

O posicionamento dos agricultores, pertinentes a este item, encontra-se no APÊNDICE XVI.

Quando os agricultores foram questionados, quanto a realização de todas as práticas na propriedade seguindo planejamento técnico prévio, no que se refere a área agrônômica, nenhum mencionou adotar este procedimento. Na área veterinária um agricultor (5,3%) citou realizar todas as práticas seguindo planejamento técnico prévio.

Com referência aos profissionais que prestam assistência técnica nas propriedades, 13 agricultores (68,4%) referiram recebê-la de engenheiro agrônomo da EMATER, nove agricultores (47,4%) de engenheiro agrônomo da cooperativa e em igual percentual de médico veterinário da prefeitura de Araucária. Sete agricultores (36,8%) citaram engenheiros agrônomos vinculados a empresas de insumos, junto aos quais estes são adquiridos. Uma aparente contradição com relação ao segundo parágrafo deste item e este, é observar-se que os agricultores praticamente não seguem planejamento técnico prévio nas propriedades, e neste parágrafo, a menção de receberem assistência técnica em percentuais variados, originada de diversos agentes. Isto têm uma explicação pertinente. Face a diversos fatores como número elevado de propriedades com relação ao número de técnicos, objetivos das instituições ou empresas aos quais estão vinculados, características metodológicas da extensão rural, fazem com que a assistência seja pontual, isto é, os técnicos são chamados para opinar sobre problemas específicos dentro da propriedade, como por exemplo o controle de pragas e doenças; no entanto a propriedade como um todo não é assistida. Nestes casos a terminologia mais adequada a ser utilizada é “visita técnica” e não “assistência técnica”. Existe a necessidade de estabelecer-se visão de planejamento, a qual parta de um diagnóstico interno, pontos fortes e fracos da propriedade e externos, ameaças e oportunidades, para elaborar projetos de médio e longo prazo, com metas e objetivos definidos, buscando-se a evolução da exploração agropecuária (PARANÁ, 2000, p. 6).

Ao serem questionados sobre crédito rural e agentes financiadores, 10 agricultores (52,6%) disseram realizar seus financiamentos através de bancos públicos. No mesmo percentual anteriormente citado, a modalidade de financiamento utilizada foi o Pronaf. Um agricultor (5,3%) realizou financiamento através do Moderfrota. Nenhum financiamento foi realizado através de bancos privados ou ONGS.

4.10 NORMAS DE QUALIDADE ALIMENTAR

Devido a importância do agricultor conhecer alguns conceitos técnicos básicos, abordados na Capítulo I deste trabalho, indagou-se aos agricultores se sabiam o que eram e poderiam explicá-los. Assim, quanto à “Produção orgânica” 15 agricultores (78,9%) conceituaram adequadamente o termo. Referente ao certificado orgânico e a vantagem de possuí-lo, 12 agricultores (63,2%) comentaram de forma adequada a questão. Dois questionamentos foram realizados quanto a presença de resíduos de agrotóxicos nos alimentos, se os agricultores sabiam o que era “Intervalo de Segurança” e “Limite Máximo de Resíduos”. Referindo-se ao primeiro, 10 agricultores (52,6%) conceituaram adequadamente o termo. Quanto ao segundo, dois agricultores (10,5%) também o souberam corretamente. Para ambos, o conhecimento é aquém do desejado, visto que todos os agricultores se utilizam de agrotóxicos em suas propriedades. Outros três termos “cadeias produtivas limpas”, “rastreabilidade” e “Normas ISO 14000” foram conceituadas corretamente, cada uma delas por um agricultor (5,3%).

5 CONCLUSÕES

Com base no material bibliográfico consultado, no Capítulo I respondeu-se ao objetivo formulado, avaliando-se as principais normas técnicas e legais definidas no Brasil e internacionalmente, quanto a fitossanidade, visando entender as implicações para a agricultura nacional e para o agricultor. Foi possível chegar as seguintes conclusões:

- As normas internacionais estabelecidas por diversos organismos e as quais o Brasil ratifica, devem ser implementadas pois, se isto não acontecer, o país poderá sofrer restrições na comercialização de seus produtos agrícolas, através do estabelecimento, por parte de países importadores, de Barreiras Fitossanitárias.
- A partir da concordância do País com as normas internacionais de comércio, tarifas e fitossanitárias, e internamente com o sancionamento de Decretos e Portarias que tratam dos respectivos assuntos, passaram a ser desenvolvidos projetos visando estruturar o Brasil com instituições capazes de atender a nova realidade demandada.
- O quadro vivenciado pelo País, face à nova conjuntura do comércio internacional com a criação da Organização Mundial do Comércio (OMC) e especificamente para atender ao Acordo sobre Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (SPS), exige a adoção de um novo enfoque por parte do governo brasileiro e dos agricultores, em relação à saúde das populações animais e vegetais.
- Quanto a quarentena vegetal em relação ao comércio nacional e internacional, analisando-se as diversas portarias mencionadas no trabalho, fica evidenciado que o Brasil e os demais Países pertencentes ao Mercosul desenvolveram esforços no sentido de estabelecer regras e padrões de produção, comercialização, exportação e importação fitossanitárias expressas através de normas legais específicas, atendendo aos preceitos definidos nos acordos internacionais por eles firmados.
- No que se refere a regulamentação das "pragas de qualidade ou nocivas" no comércio regional, qualquer país pode impedir a entrada de vegetais ou produtos de origem vegetal, ao julgarem-se prejudicados quando da importação destes materiais, em função de conterem pragas que não ocorram no seu território ou existam

somente de forma restrita. Já, existindo a praga no território de um País, mas estando o material importado comprometido em sua qualidade devido a sua presença, o país importador poderá impedir a entrada em seu território do referido material, sem sofrer qualquer retaliação de ordem política, comercial ou econômica, por parte do país exportador. Desta forma ficando assegurado o seu direito de soberania.

- Quanto a Análise de Risco de Pragas (ARP), outros países podem realizar dentro do Brasil avaliações de risco de pragas, visto tais procedimentos estarem referendados nos acordos internacionais. Integramente faz-se necessário que o governo brasileiro adote todas as medidas técnicas, legais e administrativas cabíveis, para implementar junto ao agricultor práticas que evitem ou minimizem os riscos das pragas serem transportadas junto com os produtos de origem vegetal.
- O Reconhecimento de Áreas Livres de Pragas é um diferencial positivo para a comercialização de produtos agrícolas, no que se refere a abertura de mercados e eventualmente a melhoria dos preços, decorrentes do menor risco fitossanitário embutido nestes produtos. Fica caracterizada a necessidade das instituições públicas que trabalham com ensino, pesquisa e extensão e a iniciativa privada ligada ao setor agrícola, integrarem-se visando permanentemente estarem monitorando a presença de pragas que ocorrem nas lavouras, as respectivas áreas de abrangência, os níveis de danos verificados, os métodos de controle adotados, sua eficiência, para em caso de questionamento de países importadores, o Brasil estar aparelhado com informações confiáveis e detalhadas.
- A Lista de pragas de Importância quarentenária foi estabelecida a partir da Instrução Normativa nº 38 de 14 de outubro de 1999, que citou quais são as pragas quarentenárias A1 e A2.
- Quanto ao Certificado Fitossanitário de Origem (CFO) e Certificado Fitossanitário de Origem Consolidado (CFOC), fica claro da necessidade de governo federal e estaduais, juntamente com engenheiros agrônomos e florestais, atuarem visando garantir a qualidade técnica dos certificados emitidos, visto serem estes documentos essenciais para o transporte e comercialização nacional e internacional, dos produtos de origem vegetal.
- Para o Certificado Fitossanitário de Origem (CFO) e Certificado Fitossanitário de Origem Consolidado (CFOC) nas propriedades rurais, os procedimentos de

assistência técnica deverão ser desenvolvidos, com profundidade e detalhamento. Os procedimentos técnicos definidos em projetos previamente elaborados, deverão sofrer registros sistemáticos, quando implementados no campo. Quando analisa-se a Instrução Normativa nº 06/2000, fica evidenciado que procedimentos de assistência técnica, pautados unicamente em visitas técnicas, visando resolver problemas específicos na propriedade, são cada vez mais inadequados para os padrões de exigência legal, nacional e internacional, referentes a aspectos fitossanitários, ambientais e sociais.

- O Certificado Fitossanitário de Origem (CFO), o Certificado Fitossanitário de Origem Consolidado (CFOC) e a Permissão de Trânsito, são instrumentos complementares e extremamente úteis se implementados, na busca do controle da proliferação de pragas quarentenárias A2 e não quarentenárias regulamentadas, em áreas indenens.
- A Instrução Normativa nº 65, de 09 de setembro de 2003 aprovou as diretrizes gerais do plano nacional de segurança e qualidade dos produtos de origem vegetal. Ficando estabelecido, a partir deste instrumento legal, os elementos básicos para o controle da qualidade alimentar no País.
- A análise das normas e regulamentos em vigência ou passíveis de sê-lo, para os países pertencentes a Comunidade Européia (CE), impõem com urgência, conhecer-se as exigências hoje impostas ao agricultor e as que possivelmente virão a sê-lo, para a partir daí, estabelecerem-se estratégias, visando o seu atendimento. Isto faz-se necessário, visto que não atender tais normas e regulamentos, pode representar o fechamento de mercados importantes.
- A criação da autoridade européia para a segurança dos alimentos, evidencia que a Comunidade Européia (CE) está se estruturando técnica e administrativamente, para criar mecanismos que lhes assegurem a entrada em território europeu de alimentos em condições sanitárias e fitossanitárias adequados para consumo.
- A proposta de regulamento para a Comunidade Européia (CE) relativa aos teores máximos de resíduos de agrotóxicos traz para o Brasil conseqüências práticas diretas, havendo a necessidade de todo produto exportado vir a atender os limites máximos de resíduos estabelecidos pela comunidade. O agricultor terá que adequar suas práticas agrícolas as exigências européias, no que se refere aos produtos fitossanitários aqui utilizados. Provavelmente, os níveis de exigência e rigor, para os produtos importados do Brasil aumentarão.

- Quanto a Organização Mundial do Comércio (OMC), atualmente estão em andamento discussões de acordos para a agricultura, referentes a medidas sanitárias e fitossanitárias, subsídios agrícolas, redução de tarifas e créditos à exportação, sendo essencial para o Brasil, ações coordenadas e intensas do governo e iniciativa privada.
- O Brasil possui atualmente, instrumentos legais que atendem as premissas preconizadas pela Food and Agriculture Organization (FAO) quanto ao código de conduta internacional sobre distribuição e uso de agrotóxicos.
- O Brasil atende aos preceitos definidos nos acordos internacionais e especificamente as normas da Food and Agriculture Organization (FAO) pertinentes aos princípios quarentenários.
- O Brasil, principalmente após o estabelecimento da Organização Mundial do Comércio (OMC), tem desenvolvido esforço significativo, estabelecendo leis e normas aplicáveis a Federação, visando conhecer a realidade quanto a presença e distribuição das pragas em território nacional.
- Quanto a Análise do Risco de Pragas (ARP), ficou evidenciada a importância de manterem-se redes de informações atualizadas e ágeis visando fornecer dados sobre as pragas no País, para os interessados dentro do território nacional e fora dele.
- O Brasil, quanto a Análise do Risco de Pragas (ARP), sancionou portarias normatizando a questão, em consonância com as normas da Food and Agriculture Organization (FAO). Havendo a aplicação destas portarias, o Brasil atende internamente seus próprios interesses e externamente, o interesse dos países importadores.
- Para homogeneizar os procedimentos da vigilância agropecuária internacional, visando a certificação para a exportação, foi sancionada a Instrução Normativa nº 26, de 12 de junho de 2001 que estabeleceu procedimentos de inspeção e fiscalização em aeroportos internacionais, portos e postos de fronteira. O documento atende as premissas da Food and Agriculture Organization (FAO).
- Quanto a produção orgânica e sua certificação, para o Brasil, do ponto de vista legal, com as publicações da Instrução Normativa nº 007, de 17 de maio de 1999, da Instrução Normativa nº 6 de 10 de janeiro de 2002 e da Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003, foram estabelecidos os critérios para o credenciamento,

certificação e inspeção da produção orgânica, definindo-se os critérios de credenciamento de entidades certificadoras de produtos orgânicos, estabelecendo-se as bases legais para um efetivo controle, avaliação e planejamento do desenvolvimento do setor.

- Sistemas internacionais de gestão e avaliação como International Organization for Standardization (ISO), Euro Retailer Produce Working Group/Good Agricultural Practice (EUREPGAP) e Análise de Risco e Pontos Críticos de Controle (HACCP), cada vez mais implantados mundialmente, diferenciam a produção originada de empresas que possuem estes sistemas de gerenciamento.

Com base no diagnóstico de campo e entrevista, utilizando-se de indicadores sociais e fitossanitários, no Capítulo II respondeu-se ao objetivo específico, que definiu a necessidade de avaliar-se as propriedades rurais, observando a realidade vivida pelos agricultores. Chegou-se as seguintes conclusões:

- A metodologia desenvolvida e aplicada, utilizando indicadores sociais e fitossanitários, permitiu observar a realidade vivida pelos agricultores, dentro do tempo histórico abrangido pelo trabalho.
- A identificação de pontos de risco sociais e técnicos, permite a recomendação de medidas preventivas que minimizarão ou eliminaram os riscos advindos dos problemas detectados.
- A metodologia desenvolvida neste estudo, permite estabelecer os pontos críticos de controle, definindo-se escala de prioridades sociais e técnicas que devem ser resolvidas prioritariamente.
- A metodologia desenvolvida neste estudo, pode ser utilizada em carácter preliminar ou complementar, aos sistemas de certificação EUREPGAP, ISO, de produtos orgânicos, PIF, visto ser o seu conteúdo básico, necessário para ser avaliado por todas as certificadoras.
- A metodologia desenvolvida neste estudo, pode ser utilizada por agricultores que utilizem em seus processos de gerenciamento os princípios gerais preconizados pelo HACCP.
- Para agricultores que não disponham de recursos financeiros para certificarem seus produtos por meio de empresas privadas de certificação, o poder público utilizando-se da metodologia desenvolvida neste estudo, pode implementar o “selo socio-

ambiental”, conferindo-o aos agricultores que atendam integralmente aos preceitos legais e técnicos estabelecidos neste trabalho.

- O uso de indicadores técnicos na análise e gerenciamento de questões agrárias regionais e de propriedades rurais, através de diagnósticos realizados para avaliarem-se os sistemas de produção, são essenciais para perceber-se a realidade na qual o agricultor está inserido, compreendendo-se as suas decisões e ações.
- A metodologia desenvolvida neste estudo, permitiu caracterizar a diversidade e escala da produção agropecuária nas propriedades, sendo possível identificar as categorias de produtores existentes dentro do grupo estudado, de acordo com os critérios avaliados.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao refletir e analisar o Capítulo I deste trabalho, "PRINCIPAIS EXIGÊNCIAS SOBRE FITOSSANIDADE ESTABELECIDAS NAS NORMAS TÉCNICAS E LEGAIS", fica evidenciada a existência de um intrincado conjunto de normas legais e técnicas as quais o agricultor está submetido. Na medida que a produção originada nas propriedades rurais, cada vez mais, está subordinada às exigências quanto a qualidade nutricional, aparência, e presença de resíduos químicos, ao agricultor impõe-se o conhecimento e a aplicação das normas em questão, sob o risco de ter a comercialização de sua produção comprometida. Para aquele cuja produção pode destinar-se também para o mercado internacional, está condicionado a produzir de acordo com os padrões impostos pelos países importadores. Caso não proceda desta forma, corre o risco de perder mercado.

Com base na exposição feita no parágrafo anterior, no Capítulo II deste trabalho, "APLICAÇÃO DE INDICADORES NO DIAGNÓSTICO DA ADOÇÃO POR PARTE DO AGRICULTOR DE NORMAS TÉCNICAS E LEGAIS SOBRE FITOSSANIDADE EM PROPRIEDADES RURAIS" buscou-se definir indicadores sociais, legais e técnicos considerados essenciais, para serem avaliados nas propriedades rurais. Associados a outros critérios metodológicos, os indicadores selecionados permitiram estabelecer um perfil quanto àqueles que estavam sendo desenvolvidos adequadamente e os passíveis de readequação, em cada propriedade e na comunidade avaliada. Aspecto relevante quanto a metodologia desenvolvida, refere-se a utilização conjunta da avaliação social, técnica e legal. O histórico familiar, cultural, financeiro do indivíduo, muitas vezes interfere no seu comportamento e condiciona o seu entendimento quanto às questões sociais, técnicas e legais. Quando analisam-se estes aspectos isoladamente, muitas vezes a percepção quanto aos fatos e as atitudes tomadas pelos indivíduos, são distorcidas. Por outro lado, neste trabalho foi possível, em função da metodologia desenvolvida, perceber-se a realidade efetivamente como ela é, com relação aos indicadores avaliados, no momento histórico, no qual o estudo foi realizado. Deve-se enfatizar, a qualidade dos dados obtidos, está condicionada ao adequado conhecimento técnico e metodológico daquele que realizará a avaliação de campo.

Finalmente, como resultado prático deste trabalho, com relação ao CAPÍTULO I, acredita-se que a apresentação cronológica e a análise concomitante, das principais exigências sobre fitossanidade estabelecidas nas normas técnicas e legais do Brasil, internacionais, as adotadas por organizações não governamentais, permite que seja avaliado com maior clareza, as possíveis implicações para o agricultor brasileiro. Quanto ao CAPÍTULO II, a metodologia desenvolvida e os resultados obtidos, são ferramentas, se aplicadas, úteis na gestão das propriedades e da comunidade estudada.

7 RECOMENDAÇÕES

Com base nos estudos realizados no Capítulo I e com base nas conclusões nele expressas, é necessário implementar-se os seguintes aspectos:

- Os governos federal e estaduais devem realizar sistematicamente estudos quanto a normas legais e técnicas aplicadas no país, visando produzir documentos que indiquem os pontos críticos contidos em tais normas e que devem ser implementados nas propriedades rurais pelos agricultores.
- Avaliar sistematicamente se frente as exigências impostas aos agricultores brasileiros, as instituições públicas e privadas responsáveis pela implementação de políticas públicas ligadas a fiscalização fitossanitária, ensino, pesquisa e extensão, estão aparelhadas para responder as demandas estabelecidas pela realidade atual.

Analisando-se os resultados obtidos e com base na observação da realidade dos agricultores estudados constante no Capítulo II, é necessário implementar-se os seguintes aspectos:

- A partir dos pontos críticos detectados neste diagnóstico, desenvolver junto aos agricultores, reciclagens e treinamentos, visando superar as dificuldades técnicas observadas.
- Fomentar junto aos agricultores, a idéia de utilizar-se do diagnóstico produzido na comunidade, como ferramenta de organização associativa e de gestão das demandas da comunidade, junto aos órgãos públicos e empresas que atuam na região.
- Utilizar o diagnóstico como mais um instrumento de reflexão sobre a realidade local, na escola de primeiro e segundo grau que atende a comunidade estudada, auxiliando na inserção e interação da escola com a comunidade, buscando-se também através da escola solução para os problemas detectados.
- Observou-se a necessidade de vir a ser desenvolvido diagnóstico específico, para alguns aspectos que não fizeram parte deste trabalho, por não estarem

contidos nos objetivos, mas que durante o seu desenvolvimento, surgiram como elementos percebidos de forma repetida, na comunidade estudada. São eles:

- O interesse de parte das mulheres em desenvolver algum trabalho de forma sistemática, que gere renda complementar para a família.
- A necessidade de avaliar-se a saúde bucal da comunidade, para a partir do estudo, definir as prioridades a serem trabalhadas.
- Face a necessidade para várias famílias de complementar a renda gerada na propriedade, através de emprego formal, estabelecer programa de educação, treinamento e reciclagem para os membros da comunidade se prepararem, visando trabalhar nas empresas cuja a base física se encontre no município.
- Instruir os agricultores para estabelecerem controles de gestão administrativa e financeira, através da escolha de indicadores de desempenho de produtividade apropriados as características de suas propriedades.
- Desenvolver programa visando estimular a produção de alimentos para consumo doméstico, que tenha por princípio a diversificação de espécies vegetais e animais, com o objetivo de melhorar a qualidade alimentar, quanto a ingestão equilibrada de carboidratos, proteínas e reguladores.
- Implementar políticas públicas visando valorizar a produção originada de propriedades conduzidas por agricultores familiares, para servir de estímulo a sua permanência e de suas famílias no campo.
- Para agricultores que não disponham de recursos financeiros para certificarem seus produtos por meio de empresas privadas de certificação, o poder público utilizando-se da metodologia desenvolvida neste estudo, pode implementar o "selo socio-ambiental", como estratégia para a inclusão social, conferindo-o aos agricultores que atendam integralmente aos preceitos legais e técnicos referentes a fitossanidade e meio ambiente, mencionados neste trabalho.

REFERÊNCIAS

1. ANDEF. **Armazenamento**. Disponível em: http://www.undef.com.br/dentro/uso_te3.htm. Acesso em: 02 ago. 2001.
2. _____. **Destino final de resíduos e embalagens**. Disponível em: http://www.undef.com.br/dentro/uso_te3.htm. Acesso em: 02 ago. 2001.
3. ARAUCÁRIA. **Perfil municipal**. Araucária, p. 167, Prefeitura Municipal de Araucária, 2003.
4. _____. **Alimento e Abastecimento**. Araucária, p. 80, Prefeitura Municipal de Araucária, 2003.
5. BATISTA JUNIOR, P. N. **A economia como ela é**. 1. ed. São Paulo, p. 426, Boitempo Editorial, 2000.
6. BBC – Boehme Brasil Consulting. **Sistema de gestão ambiental**. p.130, 2002.
7. BRANDENBURG, A. Sistemas de produção: conceitos, metodologias e aplicações. In: DONI FILHO, L. ; TOMMASINO, H. ; BRANDENBURG, A. (Ed.). **Seminário sobre sistemas de produção: conceitos, metodologias e aplicações**. Curitiba: UFPR, 1999. p. iii – vi.
8. BRASIL. Decreto n. 24.114, de 12 de abril de 1934. Dispõe sobre o regulamento de defesa sanitária vegetal para o Brasil. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, 04 maio. 1934.
9. _____. Decreto legislativo n. 1279, de 14 de outubro de 1994. Dispõe sobre a execução do acordo sanitário e fitossanitário entre Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai, de 18 de maio de 1994, acordo de alcance parcial de promoção de comércio. **LEX – Coletânea de legislação e jurisprudência**, ed. São Paulo: LEX Editora S.A., out. 1994.
10. _____. Decreto legislativo n. 30, de 15 de dezembro de 1994. Aprova a Ata Final da Rodada Uruguai de Negociações Comerciais Multilaterais do GATT (Acordo Geral de Tarifas e Comércio), as listas de concessões do Brasil na área tarifária (Lista III) e no setor de serviços e o texto do Acordo Plurilateral sobre Carne Bovina. **LEX – Coletânea de legislação e jurisprudência**, ed. São Paulo: LEX Editora S.A., dez. 1994.
11. BRASIL. Decreto Legislativo n. 1355, de 30 de dezembro de 1994. Promulga a ata final que incorpora os resultados da rodada Uruguai de negociações comerciais multilaterais do GATT. **LEX – Coletânea de legislação e jurisprudência**, ed. São Paulo: LEX Editora S.A., dez. 1994.
12. _____. Decreto n. 4074, de 04 de janeiro de 2002. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e a 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. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4074.htm. Acesso em: 14/01/02.

13. _____ Instrução Normativa n.1, de 15 de dezembro de 1998. Aprova as normas para importação de material destinado a pesquisa científica. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 241, p. 32, 16 dez. 1998.
14. _____ Instrução Normativa n. 007, de 17 de maio de 1999. Estabelece as normas de produção, tipificação, processamento, envase, distribuição, identificação e de certificação da qualidade para os produtos orgânicos de origem vegetal e animal. Disponível em: www.agricultura.gov.br. Acesso em: 02 nov. 2003.
15. _____ Instrução Normativa SDA n. 38, de 14 de outubro de 1999. Estabelece a lista de pragas quarentenárias A1 e A2 e as não quarentenárias regulamentadas, que demandam atenção especial de todos os integrantes do sistema de defesa fitossanitária do País, destacando as de risco potencial para as quais fica estabelecido o alerta máximo e revogada a Portaria n 181 de 05 de outubro de 1998. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 205, p. 23, 26 out. 1999.
16. _____ Instrução Normativa n. 06, de 13 de março de 2000. Altera o modelo de certificado fitossanitário de origem – CFO e institui o certificado de origem consolidado - CFOC. Disponível em: www.agricultura.gov.br. Acesso em: 02 nov. 2003.
17. _____ Instrução Normativa n. 11, de 27 de março de 2000. Estabelece modelo único da permissão de trânsito. Disponível em: www.agricultura.gov.br. Acesso em: 02 nov. 2003.
18. BRASIL. Instrução Normativa n. 26, de 12 de junho de 2001. Aprova o Manual de Procedimentos Operacionais da Vigilância Agropecuária Internacional utilizado na fiscalização e inspeção do trânsito internacional de produtos agropecuários, nos aeroportos internacionais, portos estruturados, postos de fronteira e aduanas especiais. Disponível em: www.agricultura.gov.br. Acesso em: 02 nov. 2003.
19. _____ Instrução Normativa n. 18, de 05 de setembro de 2001. Atualiza os limites de pragas não quarentenárias regulamentadas e defeitos fisiológicos da batata-semente produzida, importada e comercializada no País. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n.174, 11 out. 2001.
20. _____ Instrução Normativa n. 6, de 10 de janeiro de 2002. Aprova o glossário de termos empregados no credenciamento, certificação e inspeção da produção orgânica; os critérios de credenciamento de entidades certificadoras de produtos orgânicos; as diretrizes para os procedimentos de inspeção e certificação. Disponível em: www.agricultura.gov.br. Acesso em: 02 nov. 2003.
21. _____ Instrução Normativa n. 20, de 27 de setembro de 2001. Aprova as diretrizes gerais para a produção integrada de frutas – DGPIF e as normas técnicas gerais para a produção integrada de frutas - NTGPIF. **Marco Legal da Produção Integrada de Frutas do Brasil**. Brasília, MAPA, set. 2002.
22. _____ Instrução Normativa n. 06, de 22 de julho de 2002. Aprova as normas técnicas específicas para a produção integrada de maçãs. **Normas Técnicas e Documentos de Acompanhamento da Produção Integrada de Maçã**. Bento Gonçalves, documento n.33, p. 64, EMBRAPA, ago. 2002.
23. _____ Instrução Normativa n. 02, de 14 de fevereiro de 2003. Aprova as normas técnicas específicas para a produção integrada de manga. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, p. 05, 24 fev. 2003.

24. _____ Instrução Normativa n. 03, de 17 de fevereiro de 2003. Aprova as normas técnicas específicas para a produção integrada de uvas finas de mesa. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, p. 08, 24 fev. 2003.
25. BRASIL. Instrução Normativa n. 10, de 26 de agosto de 2003. Aprova as normas técnicas específicas para a produção integrada de caju. Disponível em: <http://extranet.agricultura.gov.br:8200/agrolegis/do/consultaLei> > Acesso em: 17 nov. 2003.
26. _____ Instrução Normativa n. 65, de 9 de setembro de 2003. Aprova as diretrizes gerais do Plano Nacional de Segurança e Qualidade dos Produtos de Origem Vegetal – PNSQV.
27. _____ Instrução Normativa n. 13, de 01 de outubro de 2003. Aprova as normas técnicas específicas para a produção integrada de melão. Disponível em: <http://extranet.agricultura.gov.br:8200/agrolegis/do/consultaLei> > Acesso em: 17 nov. 2003.
28. _____ Lei nº 4771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo código florestal. **Coletânea de Legislação Ambiental**. Curitiba, Instituto Ambiental do Paraná, p. F - L – 4771/65, 1996.
29. _____ Lei n. 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.831.htm. Acesso em: 06 jul. 2004.
30. _____ Portaria n. 642, de 3 de outubro de 1995. Aprova a adoção das definições, da codificação básica, por categoria de produtos agrícolas e o nomenclator quarentenário. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 195, p. 23, 10 out. 1995.
31. _____ Portaria n. 643, de 3 de outubro de 1995. Aprova a adoção de medidas para a importação de maçã, pêra, pêsego, uva, citrus, tomate, pimentão, cebola, alho, batata, fumo, alfafa, colza, girassol, azevém, cornichão, feijão, sorgo e trigo. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 195, p. 46, 10 out. 1995.
32. _____ Portaria n. 644, de 3 de outubro de 1995. Aprova a adoção de padrão de verificação e certificação em pontos de origem e destino. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 195, p. 56, 10 out. 1995.
33. _____ Portaria n. 645, de 3 de outubro de 1995. Aprova a adoção de normas e procedimentos para fiscalização sanitária vegetal em portos, aeroportos, postos de fronteira e correios. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 195, p. 59, 10 out. 1995.
34. BRASIL. Portaria n. 124, de 15 de abril de 1997. Aprova a adoção do standard 3.7 - harmonização de medidas fitossanitárias; sub-standard 3.7.A - intensidade de medidas fitossanitárias; sub-standard 3.7.B – tratamentos quarentenários. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 74, p. 1, 18 abr. 1997.
35. _____ Portaria n. 125, de 15 de abril de 1997. Aprova exigências quarentenárias de acordo com o COSAVE. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 74, p. 7, 18 abr. 1997.
36. _____ Portaria n. 127, de 15 de abril de 1997. Aprova a necessidade de países que exportam para o Brasil seguir os procedimentos descritos nos padrões diretos para análise de risco de pragas. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 74, p. 23, 18 abr. 1997.

37. _____ Portaria n. 128, de 15 de abril de 1997. Aprova a adoção no certificado fitossanitário, para importação de batata-semente proveniente do Canadá, os requisitos contidos no standard 3.7.18. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, suplemento n. 74, p. 23, 18 abr. 1997.
38. _____ Portaria n. 129, de 15 de abril de 1997. Divulga e determina a adoção de acordo básico de cooperação científica, técnica e tecnológica, tornando obrigatória exigências quarentenárias para diversas culturas, exigidos pelo Brasil com relação ao Chile. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, suplemento n. 74, p. 23 - 26, 18 abr. 1997.
39. _____ Portaria n. 130, de 15 de abril de 1997. Toma obrigatório o cumprimento de exigências quarentenárias para uma série de culturas, exigidas pelo Brasil com relação aos Estados Unidos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, suplemento n. 74, p. 26 - 27, 18 abr. 1997.
40. _____ Portaria n. 131, de 16 de abril de 1997. Aprova a adoção dos requisitos contidos no standard 3.7.20 para os países do MERCOSUL, segundo o destino e origem para o abacaxi . Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, suplemento n. 74, p. 27 - 29, 18 abr. 1997.
41. BRASIL. Portaria n. 132, de 16 de abril de 1997. Aprova a adoção dos requisitos contidos no standard 3.7.12 para os países do MERCOSUL, segundo o destino e origem para a alfafa . Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, suplemento n. 74, p. 29 - 30, 18 abr. 1997.
42. _____ Portaria n. 133, de 16 de abril de 1997. Aprova a adoção dos requisitos contidos no standard 3.7.25 para os países do MERCOSUL, segundo o destino e origem para o algodão . Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, suplemento n. 74, p. 30 - 33, 18 abr. 1997.
43. _____ Portaria n. 134, de 16 de abril de 1997. Aprova a adoção dos requisitos contidos no standard 3.7.2 para os países do MERCOSUL, segundo o destino e origem para o alho . **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 74, p. 33 - 34, 18 abr. 1997.
44. _____ Portaria n. 135, de 16 de abril de 1997. Aprova a adoção dos requisitos contidos no standard 3.7.27 para os países do MERCOSUL, segundo o destino e origem para o arroz . **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 74, p. 34 - 36, 18 abr. 1997.
45. _____ Portaria n. 136, de 16 de abril de 1997. Aprova a adoção dos requisitos contidos no standard 3.7.10 para os países do MERCOSUL, segundo o destino e origem para o azevém . **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 74, p. 37 - 38, 18 abr. 1997.
46. _____ Portaria n. 137, de 16 de abril de 1997. Aprova a adoção dos requisitos contidos no standard 3.7.18 para os países do MERCOSUL, segundo o destino e origem para o abacaxi . **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 74, p. 38 - 40, 18 abr. 1997.
47. _____ Portaria n. 138, de 16 de abril de 1997. Aprova a adoção dos requisitos contidos no standard 3.7.28 para os países do MERCOSUL, segundo o destino e origem para o cacau . **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 74, p. 40 - 42, 18 abr. 1997.
48. _____ Portaria n. 139, de 16 de abril de 1997. Aprova a adoção dos requisitos contidos no standard 3.7.21 para os países do MERCOSUL, segundo o destino e

- origem para o café . **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 74, p. 42 - 44, 18 abr. 1997.
49. _____ Portaria n. 140, de 16 de abril de 1997. Aprova a adoção dos requisitos contidos no standard 3.7.1 para os países do MERCOSUL, segundo o destino e origem para a cebola . **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 74, p. 44 - 45, 18 abr. 1997.
50. BRASIL. Portaria n. 141, de 16 de abril de 1997. Aprova a adoção dos requisitos contidos no standard 3.7.8 para os países do MERCOSUL, segundo o destino e origem para a colza . **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 74, p. 46 - 47, 18 abr. 1997.
51. _____ Portaria n. 142, de 16 de abril de 1997. Aprova a adoção dos requisitos contidos no standard 3.7.11 para os países do MERCOSUL, segundo o destino e origem para o cornichão . **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 74, p. 47 - 49, 18 abr. 1997.
52. _____ Portaria n. 143, de 16 de abril de 1997. Aprova a adoção dos requisitos contidos no standard 3.7.13 para os países do MERCOSUL, segundo o destino e origem para o feijão . **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 74, p. 49 - 50, 18 abr. 1997.
53. _____ Portaria n. 144, de 16 de abril de 1997. Aprova a adoção dos requisitos contidos no standard 3.7.7 para os países do MERCOSUL, segundo o destino e origem para o fumo . **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 74, p. 50 - 52, 18 abr. 1997.
54. _____ Portaria n. 145, de 16 de abril de 1997. Aprova a adoção dos requisitos contidos no standard 3.7.9 para os países do MERCOSUL, segundo o destino e origem para o girassol . **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 74, p. 52 - 53, 18 abr. 1997.
55. _____ Portaria n. 146, de 16 de abril de 1997. Aprova a adoção dos requisitos contidos no standard 3.7.22 para os países do MERCOSUL, segundo o destino e origem para o melão . **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 74, p. 54 - 55, 18 abr. 1997.
56. _____ Portaria n. 147, de 16 de abril de 1997. Aprova a adoção dos requisitos contidos no standard 3.7.29 para os países do MERCOSUL, segundo o destino e origem para o abacaxi . **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 74, p. 55 - 57, 18 abr. 1997.
57. _____ Portaria n. 148, de 16 de abril de 1997. Aprova a adoção dos requisitos contidos no standard 3.7.23 para os países do MERCOSUL, segundo o destino e origem para o morango . **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 74, p. 57 - 60, 18 abr. 1997.
58. BRASIL. Portaria n. 149, de 16 de abril de 1997. Aprova a adoção dos requisitos contidos no standard 3.7.17 para os países do MERCOSUL, segundo o destino e origem para o pêssogo . **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 74, p. 60 - 63, 18 abr. 1997.
59. _____ Portaria n. 150, de 16 de abril de 1997. Aprova a adoção dos requisitos contidos no standard 3.7.3 para os países do MERCOSUL, segundo o destino e origem para o pimentão . **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 74, p. 63 - 65, 18 abr. 1997.

60. _____ Portaria n. 151, de 16 de abril de 1997. Aprova a adoção dos requisitos contidos no standard 3.7.24 para os países do MERCOSUL, segundo o destino e origem para o abacaxi . **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 74, p. 65 - 67, 18 abr. 1997.
61. _____ Portaria n. 152, de 16 de abril de 1997. Aprova a adoção dos requisitos contidos no standard 3.7.14 para os países do MERCOSUL, segundo o destino e origem para o sorgo . **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 74, p. 67 - 68, 18 abr. 1997.
62. _____ Portaria n. 153, de 16 de abril de 1997. Aprova a adoção dos requisitos contidos no standard 3.7.5 para os países do MERCOSUL, segundo o destino e origem para o tomate . **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 74, p. 69 - 70, 18 abr. 1997.
63. _____ Portaria n. 154, de 16 de abril de 1997. Aprova a adoção dos requisitos contidos no standard 3.7.15 para os países do MERCOSUL, segundo o destino e origem para o trevo . **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 74, p. 70 - 72, 18 abr. 1997.
64. _____ Portaria n. 155, de 16 de abril de 1997. Aprova a adoção dos requisitos contidos no standard 3.7.19 para os países do MERCOSUL, segundo o destino e origem para o abacaxi . **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 74, p. 72 - 75, 18 abr. 1997.
65. _____ Portaria n. 641, de 3 de outubro de 1995. Aprova a adoção dos padrões aprovados pela resolução única da V reunião do Conselho de Ministros do Comitê de Sanidade Vegetal do Cone Sul – COSAVE, de 12 de junho de 1995. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, suplemento n. 195, p.1, 10 out. 1995.
66. BRASIL. Portaria n. 144, de 31 de julho de 2002. Aprova o regulamento de avaliação da conformidade para processo de produção integrada de fruta – PIF. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/sarc/profruta/html/legislacao_2.htm > Acesso em: 29 set. 2003.
67. CANADÁ. **Hazard analysis critical control point (HACCP). Canadian Food Inspection Agency (CFIA).** Disponível em: www.inspection.gc.ca/english/ppc/psps/haccp/haccpe.shtml. Acesso em: 21/03/2003.
68. CASTOR B.V.J. **O Brasil não é para amadores: estado, governo e burocracia na terra do jeitinho.** Curitiba: EBEL: IBQP-PR, 2000, p.270.
69. CASAROTTO FILHO, N.; KOPITTKE, B.H. **Análise de investimentos.** São Paulo: Atlas, 9 ed. p. 464, 2000.
70. CAVALLET V.J. **A formação do engenheiro agrônomo em questão: a expectativa de um profissional que atenda as demandas sociais do século XXI.** São Paulo, 1999.132 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.
71. _____. **Pesquisa sobre o modo de vida, a visão de mundo e de futuro no meio agrário.** Questionário não publicado. Curitiba. 2002.
72. COFA. **Organic certification handbook.** Livingston: COFA, 1998, p. 50.
- CCOF. **Certification handbook – a guide to healthful, ecologically accountable agriculture.** Santa Cruz: CCOF, , 1997, p. 50.
71. COMUNIDADE EUROPEIA (CE). Regulamento (CE) n 178/2000 do Parlamento Europeu e do Conselho. Determina os princípios e normas gerais da legislação

alimentar, cria a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos e estabelece procedimentos em matéria de segurança de géneros alimentícios. **Jornal Oficial das Comunidades Europeias**, Bruxelas, p. 24, 01 fev. 2002.

- 72 _____ Proposta - Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo aos teores máximos de resíduos de pesticidas nos produtos de origem vegetal ou animal. **Comissão da Comunidade Europeia**. Bruxelas, p. 66, 14 mar. 2003. CONESA. **Plano diretor da defesa agropecuária do Paraná 1999 – 2003**. Curitiba, CONESA, p. 213, ago. 1998.
- 73 DEMO P. **Pesquisa e Informação qualitativa**. Campinas: 1 ed. Papyrus, 2001, p. 135.
- 74 DE OLIVEIRA M.R.V.; DE PAULA S.V. **Propostas metodológicas para análise de risco de pragas quarentenárias de material vegetal – documentos nº47**. Brasília, documento n.º 47, p. 142, EMBRAPA, 2000.
- 75 DIAS, A:A:F: **Curso de extensão em gestão ambiental**. Curitiba: IBEAM, p. 24, abr. 2003.
- 76 EPAGRI. **Normas técnicas para a produção de alimentos orgânicos de origem vegetal em Santa Catarina**. sistemas de produção n 34. Santa Catarina: EPAGRI, p.40, 1999.
- 77 EUREPGAP. **Regulamento geral frutas e legumes**. Sativa Desenvolvimento Rural, Ltda, p.19, set. 2001.
- 78 EUREPGAP. Disponível em <http://www.flortec.com.br/flortecnews/certificadora/eurepgap.htm> Acesso em: 29/09/2003.
- 79 FAO. **Principios de Cuarentena Fitosanitaria en Relación com el Comercio** . Roma, Publicación n 1, p.9 , FAO, fev. 1995.
- 80 ____ **Requisitos para el Establecimiento de Areas Libres de Plagas**. Roma, Publicación n 4, p.13 , FAO, fev. 1996.
- 81 ____ **Directrices para el Analisis del Riesgo de Plagas**. Roma, Publicación n 2, p. 21, FAO, fev. 1996.
- 82 ____ **Directrices para la Vigilancia**. Roma, Publicación n 7, p. 13 , FAO, nov. 1997.
- 83 ____ **Sistema de Certificacion para la Exportacion**. Roma, Publicación n 7, p. 14 , FAO, nov. 1997.
- 84 ____ **Determinação da Situação de uma Praga em uma Área**. Roma, Informe ICPM-98/APÊNDICE, p. 12 , FAO, mai. 1998.
- 85 ____ **Directrices para los Programas de Erradicación de Plagas**. Roma, Publicacion n 9, p.13, FAO, NOV. 1998.
- 86 ____ **Factors influencing organic agriculture policies with focus on developing countries**. Roma, p.10, FAO, 2000.
- 87 FAO. **International Code of Conduct on the Distribution and Use of Pesticides**. Disponível em: <http://www.fao.org/waicent/faoinfo/agricult/agp/agpp/pesticid/code/pmcode.htm> > Acesso em: 06 out. 2001.
- 88 ____ **Guidelines for the production, processing, labelling and marketing of organically produced foods**. Roma, p.33, FAO, 2001.
- 89 ____ **Guidelines for phytosanitary certificates**. Rome, Publication nº 12, p. 17, FAO, 2001.

- 90 FARM VERIFIED ORGANIC. **Organic standards**. 3 ed. Medina: Farm Verified Organic, p. 35, 1998.
- 91 FOLONI L.L. **Avaliação do potencial de risco de produtos 2,4-D – revisão e recomendações**. Campinas, p. 40, 1996
- 92 FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia – saberes necessários a prática educativa**. 16 ed. São Paulo: Paz e Terra, p. 165, 2000.
- 93 _____ **Extensão ou comunicação**. 11 ed. São Paulo. Paz e Terra, p. 93, 2001.
- 94 FUNDEPEC. **Programa de Qualidade e Competitividade – Defesa Agropecuária: uma proposta para o Estado do Paraná**. FUNDEPEC, abr. 1997.
- 95 GAZZONI, D.C. **Projeto: modernização dos serviços de defesa sanitária vegetal**. Brasília: MAARA, out. 1995.
- 96 IAROCHINSKI, U. **Saga dos polacos: a Polônia e seus emigrantes no Brasil**. Curitiba, p.150, 1999.
- 97 IBD. **Diretrizes para o Padrão de Qualidade Orgânico “Instituto Biodinâmico”**. 8 ed., Botucatu: Instituto Biodinâmico, p. 55, 1998.
- 98 ____ **Perspectivas da agricultura orgânica no mercado internacional**. Botucatu: Instituto Biodinâmico, p.9, 1998.
- 99 ____ **Diretrizes para o Padrão de Qualidade Orgânico “Instituto Biodinâmico”**. 11 ed., Botucatu: Instituto Biodinâmico, p. 37, 2003.
- 100 JACTO. Bicos Jacto de pulverização. Pompéia.
- 101 KAPLAN, R.S. ; NORTON, D.P. The balanced scorecard – measures that drive performance. **Harvard Business Review**. Harvard, p. 71 – 79, jan./fev., 1992.
- 102 KAPLAN, R.S. ; NORTON, D.P. Putting the balance scorecard to work. **Harvard Business Review**. Harvard, p. 134 – 147, set./out., 1993.
- 103 _____. Using the balance scorecard as a strategic management system. **Harvard Business Review**. Harvard, p. 71 – 79, jan./fev., 1996. KISS, J. Terra em transe. **Globo Rural**, São Paulo, n. 223, p. 34 – 42, maio, 2004.
- 104 MAGNO. Bicos de jato cônico. Santana do Parnaíba.
- 105 MAGNO. Bicos de jato plano série AD-IA. Santana do Parnaíba.
- 106 MAGNO. Bicos de jato plano duplo série AD/D. Santana do Parnaíba.
- 107 MAGNO. Bicos de jato plano série AD-IA/D. Santana do Parnaíba.
- 108 MAGNO. Bicos de jato plano série BD. Santana do Parnaíba.
- 109 MAGNO. Bicos de jato plano série AD. Santana do Parnaíba.
- 110 MAGNO. Bicos de jato plano série ADGA. Santana do Parnaíba.
- 111 MAGNO. Bicos de jato plano de grande ângulo. Santana do Parnaíba.
- 112 LUDKE M.; ANDRÉ M.E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: ed. Editora Pedagógica e Universitária Ltda., 1986, p. 99.
- 113 MDIC. **Acordo Geral Sobre Tarifas e Comércio – GATT**. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/comext/secex/gatt3.html> > Acesso em: 17 abr. 2002.
- 114 MDIC. **Acordo Geral Sobre Tarifas e Comércio – GATT**. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/comext/secex/gattl.html> > Acesso em: 17 abr. 2002.

- 115 MDIC. **Acordo Geral Sobre Tarifas e Comércio – GATT**. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/comext/sececx/omcl.html> > Acesso em: 17 abr. 2002.
- 116 MDIC. **Acordo Geral Sobre Tarifas e Comércio – GATT**. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/comext/sececx/omc4.html> > Acesso em: 17 abr. 2002.
- 117 MINAYO, M.C.S. et al. **Pesquisa Social – teoria, método e criatividade**. 19. ed. Vozes, 2001, p. 80.
- 118 MOODY INTERNATIONAL CERTIFICATION Ltda. **HACCP system requiements**. Disponível em: www.aogcmoody.com./download_list.html. Acesso em: 21/03/2003.
- 119 NEW YORK TIMES. “NYT” critica política comercial dos EUA. **O Globo**, 31 dez 2003.
- 120 OMRI. **Overview of the USDA/NOP proposed rule as it applies to materials**. USA: OMRI, p. 20, fev. 1998.
- 121 PARANÁ. Resolução SEIN nº 22, de 05 de julho de 1985. Regula a poluição do meio ambiente por agrotóxicos. **Coletânea de Legislação Ambiental**. Curitiba, IAP, 1996.
- 122 _____. Decreto nº 3433, de 07 de agosto de 1997. Cria no âmbito da Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento, a nível de direção superior, o Conselho Estadual de Sanidade Agropecuária – CONESA. **Diário Oficial**, p. 04, 07 ago 1997.
- 123 _____. **Novo modelo de defesa agropecuária para o Estado do Paraná**. Curitiba, p. 38, SEAB, jun. 1997.
- 124 _____. Lei nº 8014, de 14 de dezembro de 1984. Dispõe sobre a preservação do solo agrícola e adota outras providências. **Coletânea da legislação sobre uso do solo agrícola**. Curitiba, p.40, SEAB, 1997.
- 125 _____. Decreto nº 6120, de 13 de agosto de 1985. Dispõe sobre a preservação do solo agrícola e adota outras providências. **Coletânea da legislação sobre uso do solo agrícola**. Curitiba, p.40, SEAB, 1997.
- 126 _____. **Coletânea da legislação estadual e federal de agrotóxicos**. Curitiba, p. 215, SEAB, 1998.
- 127 _____. **Redes de referências para a agricultura familiar**: apresentação do enfoque de trabalho através de descrições de propriedades acompanhadas. Curitiba, p. 78, SEAB, 2000.
- 128 _____. **Diagnóstico rural participativo**. Curitiba, p. 74, SEAB, 2002.
- 129 _____. **Programa de defesa agropecuária (resumo executivo)**. Curitiba, p. 33, SEAB, 2003.
- 130 _____. PEREIRA, E.A.M.; COSTA, C.A.V.; GAZZONI, D.C. Projeto conceitual: sistema unificado de atenção à saúde animal e sanidade vegetal. Brasília: MAARA, out. 1995.
- 131 RODRIGUES, S. G. **Avaliação de impactos ambientais em projetos de pesquisa**: fundamentos, princípios e introdução à metodologia. Jaguariúna, EMBRAPA, p. 66, 1998.
- 132 SENAI. **Especialização em engenharia ambiental: sistema de gestão ambiental**. Curitiba, SENAI, p. 69, out. 2001.
- 133 SENGE, P. M. **A quinta disciplina**. 7 ed. São Paulo: Nova Cultural, p.441, 2000.
- 134 SILVA, L.M. **Multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade na produção e na apropriação do conhecimento: um ensaio reflexivo**. Ensaio

apresentado no Grupo de Estudos e Pesquisas Transdisciplinares e Interdisciplinares (GEPETI) do Curso de Pós-graduação em Produção Vegetal da UFPR, 2002.

- 135 SLIWIANY, R.M. **Sociometria: como avaliar a qualidade de vida e projetos sociais**. Petrópolis, ed. Vozes, p. 182, 1997.
- 136 SPRAYING SYSTEMS CO. **Produtos de pulverização para a agricultura – catálogo 46M-BR/P**. Ed. USA, p.104, 1998.
- 137 SPRAYING SYSTEMS CO. **Teejet spray products – guia do comprador 201-BR/P**. Ed. USA, p.29, 2000.
- 138 SUASSUNA, A. Um economista. **Folha de São Paulo**, 18 maio 1999.
- 139 USA. **Hazard analysis and critical control point principles and application guidelines**. Washington, p.18, USFDA /USDA, ago. 1997.
- 140 ____ . **Stream visual assessment protocol**. Washington, p. 36, USDA, dez. 1998.
- 141 YUNUS, M.; JOLIS, A . **O banqueiro dos pobres**. 1 ed. São Paulo, p. 343, 1 ed. Ática, 2000.

APENDICES

APÊNDICE I - PESQUISA SOBRE O MODO DE VIDA, A VISÃO DE MUNDO E DE FUTURO NO MEIO AGRÁRIO

1 CARACTERIZAÇÃO DA FAMÍLIA

1.1. ORIGEM E LOCALIZAÇÃO ATUAL DA FAMÍLIA

- Nome do entrevistado e idade:
- Nome do cônjuge e idade:
- Etnia. Local de nascimento, e onde foi criado
- Características da Região onde foi criado:
- Há quanto tempo mora na região:
- Local de nascimento e vivência dos pais :
- Local de moradia atual da família :

1.2 ESTRUTURA FAMILIAR

- Nº de filhos (sexo e idade) :
- Quantos trabalham na propriedade :
- Quantos trabalham em outras atividades :
- O que eles pensam do trabalho no campo :
- Aspectos culturais
- Tradições familiares que mantêm : Religião (se está vinculado, a qual e de que forma) :
- Escolaridade (Pais, entrevistado, irmãos, filhos) :
- Outros conhecimentos e ligações que mantêm (com outras regiões, viagens, tecnologias e formas de vida):
- Como se decidiu pela atividade agrícola (motivos, situações, um pouco da história de vida):

2 POSSE DA TERRA, FORÇA DE TRABALHO E CONDIÇÕES HABITACIONAIS.

- Propriedade da terra em que trabalha e a quanto tempo está nesta propriedade :
- Características da força de trabalho:
- Horas de trabalho semanal da família na propriedade :
- Horas de trabalho semanal contratada para a propriedade :
- Como se distribuem percentualmente em termos de renda familiar, as atividades praticadas :
- Quais são as culturas que trabalha atualmente e porque?
- Quais as culturas que já trabalhou e por que não trabalha mais
- Possui água encanada, luz, telefone, TV rádio :
- Pretende investir na propriedade? Sim, Não, Porque? :
- Como analisa seus vizinhos, na questão de produção :
- Faz alguma pesquisa de mercado para produzir :
- Recebe visitas de agrônomos, veterinários, técnicos, médicos e sanitaristas :
- Possui outras fontes de renda:

3 EXPECTATIVAS E OBJETIVOS DE VIDA

3.1 SOBRE O PRÓPRIO MODO DE VIDA E GRAU DE SATISFAÇÃO

- Como analisa o seu modo de vida?
- Qual o seu grau de satisfação com o seu modo de vida?
- Se pudesse mudar, o que mudaria : Se saísse do campo que tipo de atividade procuraria :
- Como é trabalhar com agricultura:
- Como analisa o modo de vida no meio urbano : Como ocupa o seu tempo livre:
- O que mais o deixa feliz:
- O que mais o preocupa : Com quem conversa para tomar decisões, nas situações mais difíceis :

- Acha que seus filhos gostam da vida do campo e de trabalhar na agricultura:
Sobre o mundo e o futuro
- Como analisa o futuro da sua atividade:
- Qual é a sua visão de futuro sobre a atividade agrícola?
- Como recebe informações sobre as inovações? O que pensa delas?
- O que espera do futuro? Quais são seus sonhos? Se seus filhos quiserem ir para a cidade, o que você pensa sobre o assunto:
- Como vê a escola e o processo de educação?

3.2 ATIVIDADES PAISAGÍSTICAS E COMPLEMENTARES DA PROPRIEDADE :

- Possui jardins, pomares, bosques :
- Como se sente cuidando dessas atividades:

3.3 ALIMENTAÇÃO DA FAMÍLIA

- Quando e como a família se alimenta:
- Que alimentos consumidos pela família são produzidos na propriedade:
- Que alimentos consumidos pela família são comprados:

4. QUAIS AS PRINCIPAIS NECESSIDADES A SEREM ATENDIDAS NO ÂMBITO FAMILIAR E QUANTO A PROPRIEDADE?

5. OBSERVAÇÕES SOBRE A PROPRIEDADE, A RESIDÊNCIA E SEU ENTORNO E A FAMÍLIA :

APÊNDICE II – AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO

1 IDENTIFICAÇÃO

NOME DO ENTREVISTADOR: _____

HORA INÍCIO DA ENTREVISTA: _____

HORS TÉRMINO DA ENTREVISTA: _____

TEMPO DE ENTREVISTA: _____

AGRICULTOR: _____ N.º DE CONTROLE: _____

PROPRIEDADE: _____ MUNICÍPIO: _____

DATA DO PREENCHIMENTO DESTES QUESTIONÁRIO: _____

COORDENADA GEOGRÁFICA _____

FOTOS nº _____

1 CARACTERIZAÇÃO DA FAMÍLIA:

1.1. ORIGEM E LOCALIZAÇÃO ATUAL DA FAMÍLIA

- Nome do entrevistado e idade:
- Nome do cônjuge e idade:

2 CARACTERÍSTICAS DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

Descritivo da propriedade considerando área plantada, culturas, condições topográficas, impressão pessoal sobre os procedimentos técnicos adotados na propriedade, quanto aos pontos pesquisados e a aspectos técnicos em geral:

2.1 ÁREA PLANTADA

Total: _____ Feijão: _____ Milho: _____ Soja _____ Batata _____ Olerícolas _____
Floricultura _____ Fruticultura _____

2.2 CRIAÇÕES ANIMAIS/N.º CABEÇAS

Bovinocultura Corte _____ Leite _____ suinocultura _____ Piscicultura _____
Avicultura _____ Outros _____

2.3 MÁQUINAS E IMPLEMENTOS

N.º de pulverizadores costais _____ tratorizados _____ (especificar características principais dos equipamentos, modelo, volume do tanque, etc.):

N.º de tratores _____ N.º de arados _____ N.º de grades _____ N.º de plantadeiras _____

OBSERVAÇÕES: _____

2.4 CONDIÇÕES TOPOGRÁFICAS

2.5. IMPRESSÃO PESSOAL

APÊNDICE III – INDICADORES PARA AVALIAÇÃO DO USO DA ÁGUA E AS PRÁTICAS FITOSSANITÁRIAS

ITEM		SIM	NÃO	Observação
1. A água utilizada para o preparo da calda é obtida em	(a) abastecedores comunitários			
	(b) caixas d'água instaladas na propriedade para o abastecimento de pulverizadores			
	(c) lagos ou açudes existentes na propriedade, sendo a água captada através das bombas dos pulverizadores			
	(d) rios que encontram-se dentro da propriedade, sendo a água captada através das bombas dos pulverizadores			
	(e) caminhão pipa levando água na lavoura para abastecer o pulverizador			
	outras formas de captação. Qual(is) ?			
2. A calda que sobra nos tanques dos pulverizadores após as aplicações, recebe qual destinação	(a) é aplicada na própria lavoura, em área total e que já receberam tratamento			
	(b) é aplicada em carregadores contidos dentro da propriedade e periféricos as lavouras			
	(c) é aplicada nas margens dos carregadores contidos dentro da propriedade e periféricos as lavouras			
	(d) pequenos volumes de calda que sobram no tanque do pulverizador, são diluídos em água e aplicados nas bordaduras da área tratada ou nos carregadores			
	(e) é deixada dentro do pulverizador para aplicações futuras			
	(f) é despejada em qualquer local da propriedade			

APÊNDICE III – continuação

ITEM		SIM	NÃO	Observação
2. A calda que sobra nos tanques dos pulverizadores após as aplicações, recebe qual destinação	(g) é despejada em local específico preparado para este fim, na propriedade. Descrever abaixo o local de recepção, se possui elementos filtrantes, agregantes (neutralizador) e que retenham resíduos de agrotóxicos. Especificar abaixo quais são os elementos filtrantes e agregantes			
	Outras formas de destinação. Qual(is)?			
3. Os pulverizadores após as aplicações são lavados	(a) sempre após cada aplicação somente com água			
	(b) sempre depois de cada aplicação com água, acrescida de espalhante adesivo			
	(c) sempre depois de cada aplicação com água, acrescida de óleo mineral			
	(d) sempre depois de cada aplicação com água, acrescida de detergente			
	(e) o pulverizador não é lavado;			
	(f) Sempre seguindo a orientação contida no rótulo ou bula			
	outras opções não previstas na pergunta. Qual(is)?			
4. A água da lavagem do pulverizador é	(a) destinada para local apropriado de recepção, que possui elementos filtrantes, agregantes e que retém os resíduos de agrotóxicos			Especificar quais os elementos filtrantes e agregantes.
	(b) é destinada para local específico de recepção, no entanto sem conter elementos agregantes e filtrantes			
	(c) a água de lavagem corre a céu aberto sem nenhum cuidado quanto a sua destinação			

APÊNDICE III – continuação

ITEM		SIM	NÃO	Observação
4. A água da lavagem do pulverizador é	(d) outras opções não previstas na pergunta			.Qual(is)?
5. Quanto aos pulverizadores no que se refere as condições de manutenção e uso	(a) Possuem manômetros funcionando adequadamente, as mangueiras não possuem vazamentos, os filtros estão limpos, a vazão de todas as pontas (bicos) na barra de pulverização estão compatíveis com as recomendações técnicas dos fabricantes	(b)	(c)	(d)
	(b) Possuem manômetros funcionando com defeito			
	(C) Possuem manômetro			
	(D) As mangueiras possuem vazamentos			
	(e) Os filtros do tanque estão limpos			
	(f) Os filtros de linha estão limpos			
	(g) Os filtros dos bicos estão limpos			
	(h) A vazão das pontas (bicos) na barra de pulverização não estão compatíveis com as recomendações técnicas dos fabricantes			
	(i) Bicos identificados			
	(j) Possuem bicos com especificações diferentes ou de modelos diferentes na barra			
	(k) outras opções não previstas na pergunta. Qual(is)?			

APÊNDICE III – continuação

ITEM		SIM	NÃO	Observação
6. Indique qual(is) dos bicos (pontas) de pulverização, listados abaixo, são utilizados na propriedade	(h) BICOS SPRAYING SYSTEMS CO			
	(i) XR TEEJET			
	(j) AI TEEJET			
	(k) TEEJET (JATO PLANO COMUM)			
	(l) TWINJET			
	(m) DG TEEJET			
	(n) FULLJET			
	(o) TURBO TEEJET			
	(p) OUTROS			
	(q) BICOS JACTO			
	(r) SÉRIE 110 SF POLIACETAL			
	(a) SÉRIE 110 LD POLIACETAL			
	SÉRIE 110 SF POLIACETAL			
	SÉRIE 110 LD POLIACETAL			
	SÉRIE 110 DEF POLIACETAL			
	SÉRIE 110 API SF CERÂMICO			
	SÉRIE 110 ADI CERÂMICO			
	SÉRIE 110 BJ POLIACETAL			
	SÉRIE 110 UF POLIACETAL			
	(b) SÉRIE 110 EF POLIACETAL			
	(c) SÉRIE 110 HC POLIACETAL			
	(d) SÉRIE 110 AXI CERÂMICO			
	(e) SÉRIE 110 J.A. CERÂMICO			
	(f) SÉRIE 110 AVI CERÂMICO			
	(g) OUTROS			

APÊNDICE III – continuação

6. Indique qual(is) dos bicos (pontas) de pulverização, listados abaixo, são utilizados na propriedade	BICOS MAGNO		
	(a) AD/D Anti-deriva duplo		
	(b) MAGNO – série defletor		
	(c) AD-IA/D Anti deriva com indução de ar duplo		
	(d) MAGNO – TM-IA		
	(e) AD-IA/D Anti deriva com indução de ar		
	(f) MAG – jato conico (vazio e cheio)		
	(g) MAG – jato conico (vazio e cheio)		
	(h) Jato Plano Serie BD		
	(i) Jato Plano Serie AD		
7. Para os herbicidas, qual o volume de calda normalmente utilizado nas pulverizações em litros/ha, nesta propriedade rural.	(j) Jato Plano Serie ADGA		
	(h) OUTROS		
	(a) de 50 a 100 litros/ha		
	(b) de 101 a 200 litros /há		
	(c) de 201 a 300 litros /há		
	(d) de 301 a 400 litros /há		
	(e) de 401 a 500 litros /ha		
	(f) de 501 ou mais litros /ha		
(g) não sabe			
(h) outras opções não prevista na pergunta			
Qual(is)?			
8. Para os inseticidas, qual o volume de calda normalmente utilizado nas pulverizações em litros/ha, nesta propriedade rural.	(a) de 50 a 100 litros/ha;		
	(b) de 101 a 200 litros /ha;		
	(c) de 401 a 500 litros /ha;		
	(d) de 501 ou mais litros /ha;		
	(e) não sabe o volume de calda aplicado/ha;.		
	(f) outras opções não prevista na pergunta		

APÊNDICE III – continuação

8. Para os inseticidas, qual o volume de calda normalmente utilizado nas pulverizações em litros/ha, nesta propriedade rural.	Qual(is)?			
8. Para os fungicidas, qual o volume de calda normalmente utilizado nas pulverizações em litros/ha, nesta propriedade rural.	(a) de 101 a 200 litros /ha			
	(b) de 201 a 300 litros /ha;			
	(c) de 301 a 400 litros /ha;			
	(d) de 401 a 500 litros /ha;			
	(e) de 501 ou mais litros/ha			
	(f) não sabe			
	(g) outras opções não previstas			
10. Quanto as condições meteorológicas, o produtor rural realiza as pulverizações de agrotóxicos em sua propriedade de acordo com qual(is) das situações abaixo	Qual(is)?			
	As pulverizações são realizadas antes das 10:00 horas e após as 16:00 horas, não respeitando-se os limites máximos admitidos de temperatura e velocidade do vento, que são de 32 C e 2,75 m/s ou 10 km/hora, respectivamente e a umidade relativa (UR%) mínima que é de 50%.			
	o produtor sabe quais as horas do dia e as condições meteorológicas mais adequadas para realizar as pulverizações, mas não as respeitas, realizando as pulverizações sem seguir tais critérios técnicos			
	o produtor não sabe quais as horas do dia e as condições meteorológicas mais adequadas para realizar as pulverizações, não as respeitando, realizando as pulverizações sem seguir tais critérios técnicos			
	Qual(is)?.			

QUANTO À DESTINAÇÃO DAS EMBALAGENS

ITEM	SIM	NÃO	Observação
<p>11.O produtor rural no que se refere as embalagens vazias de agrotóxicos, realiza qual(is) dos procedimentos abaixo mencionados</p>	<p>(a) realiza a tríplex lavagem ou a lavagem sob pressão das embalagens de plástico duro, lata ou vidro, as quais continham agrotóxicos líquidos. As embalagens de material flexível (sacos plásticos, papel, metalizadas) são guardadas em sacos plásticos. As embalagens que não entraram em contato direto com os agrotóxicos (caixas de papelão) são entregues nos postos de devolução sem sofrerem qualquer preparo prévio na propriedade. Em todas as situações abordadas anteriormente, o produtor encaminha em tempo hábil, aos postos de devolução, o material em questão</p>		
	<p>(b) realiza a tríplex lavagem ou a lavagem sob pressão das embalagens de plástico duro, lata ou vidro, as quais continham agrotóxicos líquidos. As embalagens de material flexível (sacos plásticos, papel, metalizadas) são guardadas em sacos plásticos (big bag). As embalagens que não entraram em contato direto com os agrotóxicos (caixas de papelão) são entregues nos postos de devolução sem sofrerem qualquer preparo prévio na propriedade. Em todas as situações abordadas anteriormente, o produtor não encaminha aos postos de devolução, enviando o material em questão para locais de recepção e comercialização de lixo descartável</p>		
	<p>(c) deixa as embalagens a céu aberto, na lavoura, em carreadores na propriedade ou fora dela, em margens de mananciais d'água</p>		
	<p>(d) Realiza ao enterrio das embalagens não seguindo as recomendações do IBAMA, expresso nos rótulos e bulas dos produtos</p>		
	<p>(e) Realiza ao enterrio das embalagens seguindo as recomendações do IBAMA, expresso nos rótulos e bulas dos produtos</p>		
	<p>(f) As embalagens são queimadas</p>		
	<p>(g) Outras opções não previstas nas perguntas. Qual(is)</p>		

APÊNDICE III – continuação

ITEM		SIM	NÃO	Observação
12. O produtor que realiza a tríplice lavagem adota qual(is) dos critérios técnicos abaixo mencionados no procedimento em questão	(a) Esvazia o conteúdo da embalagem completamente no tanque do pulverizador			
	(b) Preenche a embalagem com ¼ do seu volume com água limpa			
	(c) Tampa a embalagem e agita-a por 30 segundos			
	(d) Despeja a calda resultante no tanque do pulverizador			
	(e) Repete a operação 3 vezes			
	(f) A operação da lavagem sob pressão é realizada com água limpa, na ocasião do preparo da calda para evitar que o produto resseque no interior da embalagem			
	(g) Outras opções não previstas nas perguntas. Qual(is)?			
13. O produtor que realiza a lavagem sob pressão, em função do pulverizador existentes na propriedade possuir (em) equipamento (funil) destinado para este fim, qual(is) dos critérios técnicos abaixo mencionados no procedimento em questão é (são) adotados pelo produtor	(a) Encaixa a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador			
	(b) Direciona o jato d'água para todas as paredes internas da embalagem por 30 segundos, sendo a calda da lavagem drenada para o interior do tanque do pulverizador			
	(c) A operação da lavagem sob pressão é realizada com água limpa, na ocasião do preparo da calda, para evitar que o produto resseque no interior da embalagem			
	(d) A operação da lavagem sob pressão é realizada com calda, na ocasião de seu preparo, para evitar que o produto resseque no interior da embalagem			
	(e) Outras opções não previstas nas perguntas. Qual(is)?			

APÊNDICE III – continuação

ITEM		SIM	NÃO	Observação
14. Após a tríplice lavagem ou lavagem sob pressão das embalagens, o produtor realiza a(s) seguinte(s) operações	(a) Coloca a tampa na embalagem			
	(b) Perfura o fundo da embalagem para evitar a reutilização;			
	(c) Mantém o rótulo para facilitar a identificação;			
	(d) Armazena em local apropriado para posteriormente serem encaminhadas para um posto ou central de recebimento de embalagens			
	(e) Outras opções não previstas nas perguntas. Qual(is)?			

15. - Quanto ao armazenamento de agrotóxicos e de suas embalagens na propriedade rural o agricultor

ITEM		SIM	NÃO	Observação
1.	Armazena os agrotóxicos em local próprio, devidamente identificados, em local trancado, ventilado, coberto e com piso impermeável, contendo em sua parte externa placa com os dizeres: CUIDADO VENENO. A construção é de alvenaria ou de material não comburente, as instalações elétricas estão em boas condições. Os produtos estão separados por classes (fungicidas, inseticidas, herbicidas, outros), os rótulos estão voltados para fora da pilha			
2.	As instalações elétricas não estão em boas condições			
3.	Os agrotóxicos estão armazenados dentro de residências ou alojamentos			
4.	Os agrotóxicos estão armazenados junto com alimentos ou ração animal			
5.	Os agrotóxicos estão separados de adubos, sementes e óleos lubrificantes para evitar contaminação			
6.	No armazém existe EPI disponível para uso			
7.	Os agrotóxicos estão mantidos na embalagem original			
8.	Os agrotóxicos estão guardados em galpão de máquinas, sendo a área isoladas com telas ou paredes			
9.	Outras opções não previstas na pergunta. Qual(is)?			

APÊNDICE IV - AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS UTILIZADAS NA PROPRIEDADE PARA CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS

ITEM		SIM	NÃO	Obs.
1. Métodos Biológicos	1. Uso de agentes de controle de pragas e doenças			
	2. Armadilhas de insetos (materiais odoríficos, feroônios, quadros de cor, lâmpadas)			
	3. Armadilhas anticoagulantes para roedores			
	4. Armadilhas de insetos (somente permitidos neste anexo)			
	5. Repelentes mecânicos (armadilhas e similares)			
	6. Repelentes (materiais repelentes, ultrasons e expulsantes)			
2. Métodos De Proteção	1. Preparados que estimulam a resistência dos vegetais e que inibem a ocorrência de certas pragas e doenças, como os preparados a base de plantas de uso permitido (chorume de urtiga, chá de cavalinha, chá de artemisia, etc.), própolis, calcário, e extratos de algas, bentonita, pó de rocha e outros similares			
	2. Plásticos para a cobertura do solo, desde que após o uso não sejam incorporados			
3. Métodos de Controle de Doenças Fúngicas	1. Enxofre na fruticultura, como pulverização antes da florada. Mais tarde se possível, em combinação, bentonita e calcário de algas			
	2. Pó de rocha			
	3. Permanganato de potássio – 50 a 300 g/l – para desinfecção de instalações animais			
	4. Preparações de enxofre			
	5. (*) Calda bordaleza ou sais de cobre em fruticultura, quando não houver culturas intercalar de plantas alimentícias e apenas com permissão específica do IBD. As pulverizações deverão ser feitas antes da florada			
	6. Própolis			

APÊNDICE IV – continuação

ITEM		SIM	NÃO	Obs
3. Métodos de Controle de Doenças Fúngicas	7. Extratos de plantas			
	8. Cal hidratada, somente como fungicida			
	9. Iodo, para tratar o casco dos animais			
4. Métodos de Controle de Pragas	1. Bacillus thuringensis			
	2. Feromônios naturais			
	3. Preparados viróticos, fúngicos e bacteriológicos			
	4. Terras diatomáceas			
	5. Extratos de insetos			
	6. * Extratos piretróides naturais e outros extratos			
	7. * Quássia /extrato de planta)			
	8. Insetos machos esterilizados			
	9. * Emulsões oleosas (sem inseticidas químicos)			
	10. Sintéticos			
	11. Sabão pastoso marron			
	12. Gelatina			
	13. Café			
	14. Pó de rocha			
	15. * Rotenona. (timbó)			
	16. Própolis			
	17. * Nicotina			
	18. * Cebola			
	19. Solventes: álcool, amoníaco (NH4OH)			
	20. Emulcionantes: lecetina de soja			
	21. Alcool etílico			
	22. Ceras naturais			
	23. Óleos essenciais			
	24 alho			

APÊNDICE V - AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS UTILIZADAS NA PROPRIEDADE PARA ADUBAÇÃO NA AGRICULTURA CONVENCIONAL

ITEM	SIM	NÃO	Observação
a Utiliza minerais naturais (rochas moídas, terras, etc), como fosfato de rocha, calcário, pó de basalto, etc			
b. Realiza processo de compostagem ou digestão (no caso de esterco líquido) junto com restos vegetais e/ou esterco, ou outro processo equivalente, até sua estabilização biológica			
c. Utiliza compostos sintéticos de nitrogênio como salitre-do-chile, uréia, fosforo, potássio, calcio			Quais ? Há quanto tempo?
d. Utiliza esterco de animais de criação, compostado ou em forma de esterco de curral ("cama")			Qual:
e. Esterco líquido, sempre que possível tratado e biofertilizado			
f. Composto de restos vegetais (incluindo ou não esterco animal)			
g. É utilizado composto em lâmina, ou seja, material vegetal reciclado sobre o próprio campo,, como adubação verde, cobertura morta, etc			Qual:
h. São utilizados fertilizantes à base de fezes humanas, lixo urbano ou de esgoto			

APÊNDICE VI - AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS UTILIZADAS NA PROPRIEDADE PARA ADUBAÇÃO NA AGRICULTURA ORGÂNICA

ITEM		SIM	NÃO	Observação
1 Da Propriedade	1. Composto			
	2. Esterco			
	3. Esterco líquido			
	4. Urina			
	5. Restos de cultura			
	6. Adubação verde			
2 Materiais Orgânicos Comprados ou Incorporados à Propriedade	1. Esterco ou esterco líquido			
	2. Palha e outros materiais vegetais			
	3. Restos industriais, chifres, sangue, pó de osso, pêlo e penas, tortas, vinhaça e semelhantes			
	4. Algas e derivados;- peixes e derivados			
	5. Pó de serra, cascas e derivados			
	6. Turfas sem aditivos sintéticos			
	7. Enzimas			
3 Materiais Orgânicos Comprados ou Incorporados à Propriedade	1. Cinzas			
	2. Pó de rocha (basalto ou granito) ou semelhantes			
	3. Argilas (como bentonita ou biotita-mica) ou ainda vermiculita			
	4. Pó de algas, extratos			
4 Materiais só Utilizados se For Constatada a Necessidade por Meio de Análise e com autorização do IBD	1. Calcário			
	2. Fosfato de rocha pobre em metais pesados			
	3. Termofosfato			
	4. sulfato de potássio – uso restrito			
	5. (*) micronutrientes			
	6. Ácido bórico			
	7. Carbonatos, como fonte de micronutrientes			
	8. Guano			
5 Outros	1. Preparados biodinâmicos, obrigatórios para o selo demeter e recomendados para o selo orgânico "instituto biodinâmico"			
	2. Inoculantes de raízes e solo e compostos de origem natural, bactérias, insetos, nematóides, minocas			

APÊNDICE VII - INDICADORES QUANTO A PRÁTICAS CONSERVACIONISTAS

	ITEM	SIM	NÃO	Observações
1 Erosão A.EROSÃO	1.1. Sistema de terraceamento			
	1.2. Sistematização do solo e contenção de voçorocas			
	1.3. Cordões de contorno vegetados			
	1.4. Faixas de retenção vegetadas			
	1.5. Culturas em faixas alternadas em nível			
	1.6. Plantio direto e/ou cultivo mínimo			
	1.7. Manejo de resteva			
	1.8. Manejo de plantas daninhas			
	1.9. Cobertura morta			
	1.10. Lotação correta de animais por área			
	1.11. Uso racional de agrotóxicos			
	1.12. Manejo integrado de pragas, doenças e plantas daninhas			
	1.13. Sistema agro-silvi-pastoril			
	1.14. Redistribuição espacial de culturas e explorações (aptidão agrícola dos solos)			
2. Queimadas	2.1. Evita prática de queimadas em áreas de solo agrícola			
3 Características Físicas Químicas e Biológicas do Solo	3.1. Quebra da camada adensada através de práticas mecânicas e vegetativas			
	3.2 Cobertura do solo			
	3.3 Adubação orgânica			
	3.4 Adubação verde de inverno ou verão			
	3.5 Adubação química adequada			
	3.6 Rotação de culturas			
	3.7 Consorciação de culturas			
	3.8 Calagem/correção de solos			
	3.9 Plantio em faixas alternadas/rotação em faixas			
	3.10. Diversificações de explorações			
	3.11. Divisão de piquetes e manejo de pastagens			
4. Evita Assoreamento	4.1. Bueiros, caixas de retenção, tanques e açudes			
	4.2. Reflorestamento, adensamento e regeneração de matas ciliares e/ou de reserva legal			
5 Adequação das Estradas e Carreadores	5.1. Adequação das estradas e carreadores			
6. Evita Desmatamento e Promove Reflorestamento	6.1 reflorestamento com espécies exóticas			
	6.2. Reflorestamento/adensamento de matas nativas			
	6.3 Regeneração natural de matas nativas			
	6.4 Cortinas vegetais e quebra ventos			

APÊNDICE VIII – INDICADORES QUANTO A ASSISTÊNCIA TÉCNICA, CRÉDITO E NORMAS SOBRE QUALIDADE ALIMENTAR

ITEM	SIM	NÃO	Observação
1. Adota todas as práticas e procedimentos a serem utilizados na propriedade obedecendo a planejamento técnico prévio estabelecido por profissional da área em questão?			
2. Profissional responsável pelo projeto ou assistência técnica na propriedade tem qual formação?	(a) engenheiro agrônomo		
	(b) engenheiro agrícola		
	(c) técnico agrícola		
	(d) outros. Qual(is)		
3. Todos os projetos públicos, aplicações de crédito rural e outros investimentos dos recursos públicos somente poderão ser realizados e desfrutados por beneficiários comprovadamente observadores do que dispõe a Lei em questão. Os agentes financiadores são	(a) públicos;		
	(b) privados;		
	(c) () ONGS		
	(d) outros. Qual(is)?		
7. A área em que está localizada a propriedade é área de proteção ambiental (APA)?			

Quanto a padrão de qualidade alimentar

ITEM	SIM	NÃO	Observação
1. O produtor sabe o que é produção orgânica?			
2. O produtor sabe o que é "SELO DE QUALIDADE – Certificado Orgânico" ?Quais as vantagens de possuí-lo?			
3. O produtor sabe o que são "cadeias produtivas limpas"?			
4. O produtor sabe o que é "rastreabilidade"?			
5. O produtor sabe o que são as Normas ISO 14000?			
6. O produtor sabe o que é Intervalo de Segurança ou Período de Carência de um agrotóxico?			
7. O produtor sabe o que é Limite Máximo de Resíduo ou Tolerância de um agrotóxico?			

Agricultores		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Somatório	%	
Indicadores	Itens avaliados																						
1. Caracterização da família	1.1. Origem e localização atual da família																						
	1.1.1. Origem étnica do marido/proprietário polonês	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	94,7
	1.1.2. Origem étnica da mulher polonês	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	16	84,2
	1.1.3. Origem étnica do marido alemão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	1.1.4. Origem étnica da mulher italiana	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	1.1.5. Local de nascimento do marido	AF	AF	CL	AF	OE	C	A	AF	AF	AF	OE	AF	A	AF	CL	AF	BN	A	C	0	0	0,0
	1.1.6. Local de nascimento da mulher	CL	A	CL	AF	AF	C	CL	AF	AF	AF	Pr	AF	A	0	A	AF	BN	A	0	0	0	0,0
	1.1.7. Local nascimento pai marido	AF	A	CL	AF	OE	C	A	AF	A	AF	OE	AF	A	AF	CL	AF	A	AF	OE	0	0	0,0
	1.1.8. Local nascimento mãe marido	A	A	CL	OE	OE	C	A	AF	A	AF	OE	AF	A	AF	CL	AF	BN	A	C	0	0	0,0
	1.1.7. Local nascimento pai mulher	CL	A	CL	*	AF	C	CL	AF	A	AF	Pr	AF	A	0	A	AF	A	A	0	0	0	0,0
	1.1.8. Local nascimento mãe mulher	CL	A	CL	*	AF	C	CL	AF	A	AF	Pr	AF	A	0	A	AF	A	A	0	0	0	0,0
	1.2. Estrutura Familiar																						
	1.2.1. N° de filhos	1	3	3	4	2	5	4	3	4	6	3	4	1	2	1	4	3	1	0	54	60,0	
	1.2.2. Sexo masculino	1	1	1	1	1	2	4	1	3	4	0	2	0	1	0	1	1	1	0	25	27,8	
	1.2.3. Sexo feminino	0	2	2	3	1	3	0	2	1	2	3	2	1	1	1	3	2	0	0	29	32,2	
	1.2.4. Idade de 0 a 5 anos (filhos)	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	5	5,6		
	1.2.5. Idade de 5,1 a 10 anos (filhos)	0	0	0	0	0	1	1	2	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	8	8,9		
	1.2.6. Idade de 10,1 a 15 anos (filhos)	0	0	0	3	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	2	0	0	10	11,1		
	1.2.7. Idade de 15,1 a 20 anos (filhos)	0	0	0	1	1	3	1	0	2	2	1	2	0	0	0	1	0	0	14	15,6		
	1.2.8. Idade de 20,1 a 25 anos (filhos)	0	2	0	0	1	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	7	7,8		
	1.2.9. Idade de 25,1 a 30 anos (filhos)	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	2	0	0	0	7	7,8		
	1.2.9. Idade de 30,1 a 40 anos (filhos)	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	3,3		
	1.2.10. Toda família trabalha na propriedade	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	8	42,1		
1.2.11. N° de membros trabalha propriedade	2	3	2	2	4	6	6	5	5	6	3	4	3	1	2	3	5	2	1	65	72,2		
1.2.12. N° de membros trabalha fora	0	0	3	1	0	1	0	0	1	2	2	2	1	1	0	3	0	1	1	19	21,1		
1.3. O que pensam do trabalho no campo																							
1.3.1. Família gosta do trabalho que faz	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	15	78,9		
1.3.2. Pretende ficar no campo	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	15	78,9		
1.3.3. Dificil falta incentivo governamental	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	26,3		
1.3.4. Seria melhor se mecanizado	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3		
1.3.5. Receio filhos não possam ficar campo	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5		
1.3.6. Problemas comercialização	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	10,5		
1.3.7. Problemas preço de produtos	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3	15,8		
1.3.8. Tem pouca terra	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5		
1.3.9. Terra cara para comprar	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5		
1.3.10. Financiar insumo pagar na safra	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3		
1.3.11. Apoio na compra de insumos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3		
1.3.12. Sofrido mas divertido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3		
1.3.13. De fome não se morre	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3		
1.3.14. Por falta de terra filhos saem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	3	15,8		
1.3.15. Com mais terra trabalharia só sítio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	10,5		
1.3.16. O trabalho no campo é ruim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	5,3		
1.3.17. Cansaço com a idade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	5,3		
1.3.18. Dificuldade de se aposentar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	5,3		
1.3.19. Trabalha por dia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	5,3		
1.3.20. Plantio "de meia dá pro gasto"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	5,3		
1.3.21. Dificil sítio gerar renda toda família	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	5,3		
1.3.22. Trabalhando fora melhora vida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	5,3		
1.3.23. Quer produzir mais e melhor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5,3		

Síglas: Araucária (A); Balsa Nova (BC); Campo largo (CL); Contenda (C); Araucária Formigueiro(AF); Outro Município do PR (Pr); Outro Estado (OE).

Agricultores		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Somatório	%
Indicadores	Itens avaliados																					
2. Aspectos culturais	2.1. Tradições familiares mantidas decorrentes da etnia																					
	2.1.1. Pierogi	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	14	73,7
	2.1.2. Broa	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	9	47,4
	2.1.3. Pepino azedo	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	26,3
	2.1.4. Repolho azedo	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	21,1
	2.1.5. Carne de Porco	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	15,8
	2.1.6. Cerveja Caseira	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	2.1.7. Sopa de beterraba	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	10,5
	2.1.8. Linguiça	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	5,3
	2.1.9. Um ou mais na família fala polonês	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	15	78,9
	2.1.10. Um ou mais família lê/escreve polonês	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	2.1.11. Um ou mais família entende polonês	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	15	78,9
	2.1.12. Fala e/ou entende italiano	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	2.1.13. Fala e/ou entende alemão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	2.1.14. Benção dos alimentos	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	10,5
	2.1.15. Partilha do pão	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	2.1.16. Benção da lavoura	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
2.1.17. Pintura de ovos de páscoa	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	10,5	
	2.2. Religião (qual e de que forma participa)																					
	2.2.1. Católica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18	94,7	
	2.2.2. Missa/culto	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	14	73,7	
	2.2.3. Terço	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	10	52,6	
	2.2.4. Capelinha	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	5	26,3	
	2.2.5. Via sacra	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3	15,8	
	2.2.6. Grupos de oração	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	10,5	
	2.2.7. Grupos de Reflexão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	10,5	
	2.2.8. Novena	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	13	68,4	
	2.2.9. Luterana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	2.2.10. Não têm religião	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	2.2.11. Coordenação atividades	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5	
	2.3. Escolaridade																					
	2.3.1. Marido																					
	Da 1º a 4º série do 1º grau	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	15	78,9	
	Da 5º série a 8º série do 1º grau	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	15,8	
	2º grau completo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	5,3	
	2º grau incompleto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	Curso superior completo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	Curso superior incompleto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	2.3.2. Mulher																					
	Da 1º a 4º série do 1º grau	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	12	63,2	
	Da 5º série a 8º série do 1º grau	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5,3	
	2º grau completo	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	10,5	
	2º grau incompleto	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	Curso superior completo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	Curso superior incompleto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	2.3.3. Filhos																					
	Da 1º a 4º série do 1º grau	0	0	0	2	1	1	1	3	1	1	0	2	1	2	0	2	1	0	18	33,3	
	Da 5º série a 8º série do 1º grau	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	2	0	10	18,5	
	2º grau completo	0	0	0	1	1	2	0	0	2	2	0	0	0	0	0	2	0	0	10	18,5	
	2º grau incompleto	0	0	2	0	0	2	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	8	14,8	
	Curso superior completo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	Curso superior incompleto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	Nº de filhos na escola	0	0	0	3	1	5	3	3	3	6	0	4	1	0	0	4	3	0	36	66,7	

Agricultores		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Somatório	%	
Indicadores	Itens avaliados																						
2. Aspectos culturais	2.4. Conhecimento e ligação com outras regiões																						
	2.4.1. Visita a parentes outro município/estado	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	31,6
	2.4.2. Reunião/dia de campo-EMATER/Araucária	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	16	84,2
	2.4.3. Visitas técnicas a outras regiões																						0,0
	Ponta Grossa	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	47,4
	Imbituva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	Irati	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	15,8
	Cascavel	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	21,1
	Santa Catarina sobre arroz	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5
	Polônia	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	Guaxupé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	Palmeira	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	Lapa Coop. Bom Jesus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	Balsa Nova Coop. Bom Jesus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	10,5
	Pinhais curso de embutidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5,3
	2.5. Como decidiu trabalhar com agropecuária																						
	2.5.1. Seguiu o caminho do pai	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3	15,8
	2.5.2. Dificuldade de emprego fora	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	10,5
	2.5.3. Tinha terra	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	2.5.4. Não quis deixar os pais sozinhos	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	2.5.5. Trabalhou como empregado fora	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4	21,1
	2.5.6. Atualmente trabalha somente propriedade	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	2.5.7. Independência	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	2.5.8. Não tem problema de desemprego	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	2.5.9. Qualidade de vida melhor que na cidade	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	2.5.10. Educação/segurança melhor que na cidade	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	2.5.11. Por gostar	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	4	21,1
	2.5.12. É de família de agricultores	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	5	26,3
	2.5.13. Mantém tradição familiar	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	2.5.14. Dificuldade de estudar	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
2.5.15. Gostaria de ter buscado outras opções	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
2.5.16. Nasceu e sempre trabalhou na lavoura	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	15,8	
2.5.17. Faltou estudo para outras coisas	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
2.5.18. Destino/Deus quis	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
2.5.19. Teve empresa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
2.5.20. Continua plantando p/ agregar renda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
2.5.21. Só plantar financeiramente não viável	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
2.5.22. Só trabalhar fora financeiramente n/ viável	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
2.5.23. Ficou 1 semana em Curitiba e voltou	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	5,3	
2.5.24. Para obter emprego necessidade estudo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	5,3	
2.5.25. Desde de pequeno trabalha na lavoura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	10,5	
2.5.26. Acredita que sempre pode dar algum dinheiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5,3	
2.5.27. Opção secundária profissão é outra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5,3	
3. Posse da terra	3.1. Propriedade da terra em que trabalha																						
	3.1.1. Própria	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	15	78,9
	3.1.2. Arrendada do pai	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	3.1.3. Arrendada de terceiros	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5
	3.1.4. Emprestada pelo pai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	3	15,8

Agricultores		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Somatório	%	
Indicadores	Itens avaliados																						
7. Culturas que não são mais exploradas	7.3. Arroz																						
	7.3.1. Produção ruim	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	7.4. Hortaliças de modo geral																						
	7.4.1. Economicamente inviável	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	7.5. Fruteiras de clima temperado																						
	7.5.1. Economicamente inviável em pequena escala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	7.6. Cebola																						
	7.6.1. Comércio ruim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	7.6.2. Qualidade ruim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	7.7. Repolho																						
	7.7.1. Preço ruim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	5,3
	7.7.2. Produção ruim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	5,3
	7.7.3. Qualidade do produto ruim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	5,3
	7.7.4. Dificuldade no transporte da produção	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	5,3
	7.8. Grãos																						
	7.8.1. Pouca terra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
7.8.2. Terra pobre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
8. Infra-estrutura básica na residência	8.1. Água encanada de poço	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100,0
	8.2. Luz	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100,0
	8.3. Telefone celular	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	14	73,7
	8.4. Televisão	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	94,7
	8.5. Rádio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100,0
9. Necessidades de investimento/mudanças na propriedade	9.1. Sim	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100,0
	9.1.1. Porque quer fazer a vida na propriedade	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	9.1.2. Para não decair tem que conservar/melhorar	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5
	9.1.3. Tanque para peixe	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	15,8
	9.1.4. Na lavoura	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	9.1.5. Pulverizador tração animal	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	9.1.6. Máquina de plantio direto tração animal	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5
	9.1.7. Estradas próximas a propriedade	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	9.1.8. Secador de grãos no Formigueiro	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	26,3
	9.1.9. Silo para vender com preço melhor	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5
	9.1.10. Campo de futebol/para crianças	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5
	9.1.11. Investir em depósito/garagem maquinário	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	6	31,6
	9.1.12. Pulverizador melhor	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5
	9.1.13. Plantadeira/de plantio direto/própria	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	5	26,3
	9.1.14. Casa melhor/reformar casa/ampliar casa	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	9	47,4
	9.1.15. Comprar trator	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	26,3
	9.1.16. Recurso para organizar propriedade	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	9.1.17. Reformar/instalar cercas	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	15,8
	9.1.18. Pátio	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	9.1.19. Comprar mais terra/ter área maior	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	4	21,1
	9.1.20. Comprar carro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	9.1.21. Não tem recursos para investir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	5,3
	9.1.22. Adubadeira para uréia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	5,3
	9.1.23. Irrigação	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	5,3
	9.1.24. Investir na suinocultura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5,3
	9.1.25. Investir na silagem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5,3
	9.1.26. Fazer embutidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5,3

Agricultores		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Somatório	%		
Indicadores	Itens avaliados																							
9. Necessidades de investimento e mudanças na propriedade	9.1.27. Refazer tanques/fazer pesque-paquet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5,3	
	9.1.28. Aspectos técnicos que estão incorretos	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	9.1.29. Colheitadeira	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	9.1.30. Produção orgânica	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5	
	9.1.31. Produção de cogumelos	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	9.1.32. Produzir mais em menos área	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	9.1.33. Criar carneiros	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	9.1.34. Arrendar área para ter filho de volta	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	9.1.35. Vender ao consumidor diretamente	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	9.1.36. Criação de bovinos de leite	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	9.1.37. Mais recursos através do PRONAF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	9.2. Não		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	10. Pesquisa mercado p/produzir	10.1. Sim	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	15	78,9
10.1.1. Com potenciais compradores		1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	5	26,3	
10.1.2. Com EMATER		0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	26,3	
10.1.3. Com outros produtores		0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	7	36,8	
10.1.4. Televisão/programa globo rural		0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5	
10.1.5. Cooperativa		0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	15,8	
10.1.6. Em dias de campo		0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	15,8	
10.1.7. Televisão		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
10.1.8. Experiência própria		0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5	
10.1.9. Pesquisa o que será menos plantado		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
10.1.10. Pesquisa preço somente após colheita		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	5,3	
10.2. Não			0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	4	21,1	
11. Expectativas/ objetivos de vida		11.1. Como analisa seu modo de vida																						
	11.1.1. Bom/bom continuando como está	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	12	63,2	
	11.1.2. Pode melhorar	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	11.1.3. Deve-se buscar o desenvolvimento	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	11.1.4. Não ser ambicioso/só correr atrás de coisas	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	11.1.5. Não pode se acomodar	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	11.1.6. Não tem o que se queixar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	11.1.7. Satisfeito	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	11.1.8. Não está Satisfeito	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	11.1.9. Dá para tocar a vida	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	11.1.10. Feliz	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	5	26,3	
	11.1.11. Condições melhores que em outros tempos	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	11.1.12. Dificuldade de tocar a propriedade	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	11.1.13. Não sobra dinheiro	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	11.1.14. Razoável	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	15,8	
	11.1.15. Gostaria de fazer mais pelos filhos	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	11.1.16. Com preços melhores/vida melhora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	11.1.17. Com mais terra seria melhor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	11.1.18. Bom porque têm emprego e lavoura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	11.1.19. Casa boa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	11.1.20. Lugar bom para morar/é feliz onde mora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	3	15,8	
	11.1.21. Boa localização	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	5,3	
	11.1.22. Com ônibus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	5,3	
	11.1.23. Lugar tranquilo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	5,3	
	11.1.24. Vida no campo melhor que na cidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	5,3	
	11.1.25. Não é totalmente bom, muito a melhorar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5,3	

Agricultores		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Somatório	%
Indicadores	Itens avaliados																					
12. Se saísse do campo qual atividade procuraria	12.1. Emprego na cidade	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	12.2. Não teria opção de emprego	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	15,8
	12.3. Só sai do campo se não puder trabalhar nele	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	12.4. Abriria negócio próprio p/ não depender emprego	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	12.5. Nunca pensou neste aspecto	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5
	12.6. Comércio	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5
	12.7. Não pensa em sair do campo	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	8	42,1
	12.8. Não tem estudo para conseguir bom emprego	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	3	15,8
	12.9. Fazer algo na área industrial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	12.10. Trabalhar como empregado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	12.11. Conhece o que faz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5,3
	12.12. Não têm mais idade para sair do campo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5,3
	12.13. Não deixará de trabalhar com construção	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5,3
13. Como é trabalhar com agricultura	13.1. Pesado/penoso/não é fácil	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3	15,8	
	13.2. Bom quando consegue vender o que produziu	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	13.3. Bom quando o preço é compensador	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	13.4. Razoável	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	13.5. Bom/gosta	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	63,2	
	13.6. Bom por ser independente	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	13.7. Corre riscos mas sempre terá o que comer	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	13.8. É a opção que se apresentou	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	10,5	
	13.9. É um trabalho	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	13.10. Deve-se gostar do que se faz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5,3	
14. Como analisa a vida no meio urbano	14.1. Têm facilidades/têm obrigações/custo vida alto	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3	15,8	
	14.2. Bom para se gastar/bom para passear	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	14.3. Vida bem mais difícil que no campo	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	5,3	
	14.4. Bom para quem tem emprego/ruim quem n/tem	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5	
	14.5. Cidade mais confortável/mais comodidade	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	14.6. No campo se trabalha mais	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	14.7. Para quem ganha bem é bom	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5	
	14.8. Para que ganha mal é ruim	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5	
	14.9. Muita violência/falta tranquilidade e liberdade	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	7	
	14.10. Tem que comprar tudo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	10,5	
	14.11. Difícil viver com um salário mínimo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	
	14.12. Depende do gosto das pessoas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	14.13. Boa para privilegiados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	14.14. Sofre-se mais nas cidades	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	14.15. Não acostumaria-se	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	14.16. É ruim morar na cidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	5,3	
	14.17. Para quem nasceu/estudou/adaptou-se é bom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	5,3	
	14.18. Na cidade trabalhou recebe salário	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	5,3	
	14.19. No campo depende do clima/do preço	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	5,3	
	14.20. Para morar na cidade precisa-se de estudo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
	14.21. Ganhando pouco não é possível sobreviver	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	

Agricultores		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Somatório	%	
Indicadores	Itens avaliados																						
15. Como a família ocupa o tempo livre	15.1. Fim de semana vai a casa de parentes/amigos	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	8	42,1	
	15.2. Pescaria	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	10	52,6
	15.3. Quando possível vai a praia	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	15.4. Cuida da casa	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5
	15.5. Atende a família/fica com a família	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	21,1
	15.6. Joga/assiste futebol	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	3	15,8
	15.7. Jogar bilhar	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	15,8
	15.8. Vai a igreja	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	5	26,3
	15.9. Festas na comunidade ou outras localidades	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	5	26,3
	15.10. Pingue-pongue	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	15.11. Acompanha desenvolvimento da lavoura	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	15.12. Organiza atividades futuras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	15.13. Não desenvolve nenhuma atividade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	5,3
16. O que mais deixa-os felizes	16.1. Ter concluído a casa	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5
	16.2. Ter condições dignas de vida	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5
	16.3. Estar com amigos	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4	21,1
	16.4. Ter saúde	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	9	47,4
	16.5. Os filhos/a família	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	21,1
	16.6. Perspectiva para o setor agropecuário melhores	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	15,8
	16.7. Colher bem	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	7	36,8
	16.8. Vender bem	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	21,1
	16.9. Não ter contas para pagar	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	16.10. Ter condições de produzir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	10,5
	16.11. Poder trabalhar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	10,5
	16.12. Poder morar onde mora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	16.13. Pescar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	5,3
17. O que mais deixa-os preocupados	17.1. Não ter implementos e máquinas próprios	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	17.2. Não ter terra própria	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	17.3. Banditismo/violência/insegurança	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	15,8
	17.4. Governos sejam ruins	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	17.6. Ter meio ambiente saudável	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	17.7. Crianças quando adultas não poderá mantê-las	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	17.8. Emprego na cidade difícil	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	17.9. Pouca terra não tem como manter filhos lavoura	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	17.10. Não vê ação forte governo manter produtor campo	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	17.11. Não vê ação governo manter filho produtor campo	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	17.12. Falta de estímulo pode levar filhos sair campo	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	17.13. Falta apoio compra insumos/venda produção	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	17.14. Como será o futuro dos filhos no campo ou cidade	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5
	17.15. Ter condições adequadas para produzir	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	17.16. Ter boa saúde	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	15,8
	17.17. A aposentadoria/o futuro	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	17.18. Ter dinheiro para conduzir lavoura	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	17.19. Faltar dinheiro para manter a família	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	17.20. Faltar dinheiro para cadernos/uniformes filhos	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	17.21. Deixar filhos encaminhados estudo/religião	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	17.22. Incertezas governamentais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	17.23. Dificuldade para investir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	17.24. Dificuldade para planejar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	10,5
	17.25. Não possuem preocupações	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	17.26. Preocupado com a própria idade/saúde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	5,3

Agricultores		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Somatório	%	
Indicadores	Itens avaliados																						
17. O que mais deixa-os preocupados	17.27. Dificuldade de saber quando e para quem vender	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	5,3	
	17.28. Dificuldade de saber quando e como comprar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	5,3	
	17.29. Ficar doente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	10,5	
	17.30. Perder o emprego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	5,3
18. Com quem conversa p/ tomar decisões difíceis	18.1. Casal	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	7	36,8	
	18.2. Pais	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5	
	18.3. Família/pais e filhos	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	10	52,6	
	18.3. Amigos/vizinhos	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	7	36,8	
	18.4. Questões técnicas pessoas experientes	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5	
	18.5. Com técnicos	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
18.6. Decide sem consultar terceiros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5,3	
19. Filhos gostam vida campo e trabalho com agricultura	19.1. Gostam	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1*	0	1	0	0*			12	70,6	
	19.2. Tem espaço	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0*			1	5,9	
	19.3. Tem liberdade	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0*			1	5,9	
	19.4. Se sair é por falta de opção no campo	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0*			1	5,9	
	19.5. Se preocupam como se viabilizarem no campo	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0*	0	0	0	0*			1	5,9	
	19.6. Tem que se gostar do que se faz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0*	0	0	0	0*			1	5,9	
	19.7. Filhos(as) que estão na cidade não	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0*	0	0	0	0*			1	5,9	
	19.8. Filhos(as) mais novas não sabe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0*	0	0	0	0*			1	5,9	
	19.9. Hoje gostam no futuro não dá para saber	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	1	0	1	0*			2	11,8	
	19.10. Muito cedo para saber	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	1*			1	5,9	
20. Sobre o mundo e o futuro	20.1. Como analisa o futuro da atividade agrícola																						
	20.1.1. É a base de sustento para a população	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3	15,8	
	20.1.2. Tudo vem da agricultura/tem que comer e plantar	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5	
	20.1.3. Depende dos governos, empréstimos, preços	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	4	21,1	
	20.1.4. Bom para quem é grande, têm terras	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	20.1.5. Pequeno dá medo, não sabe o que vai acontecer	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	20.1.6. A tendência é melhorar/o futuro será bom	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	10,5	
	20.1.7. Vai melhorar estruturando-se melhor	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	10,5	
	20.1.8. Não observa ação forte do governo para melhorar campo	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	10,5	
	20.1.9. Sempre se espera o melhor	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	20.1.10. Tem futuro para quem sabe produzir	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	10,5	
	20.1.11. Hoje não existe vergonha de ser agricultor	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	20.1.12. A agricultura está valorizada	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	20.1.13. Existe muito futuro com a mecanização	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	20.1.14. Com pouca área pode piorar, falta escala de produção	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	20.1.15. Se não houver apoio dos governos não melhora	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	3	15,8	
	20.1.16. Gostaria que melhorasse mas não tem evoluído	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	20.1.17. Tendência melhorar/nos últimos dois anos melhorou	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3	15,8	
	20.1.18. Preços tem melhorado, então está bom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	20.1.19. Padrão das pessoas melhorou/PRONAF ajudou	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	20.1.20. Melhorar difícil, fica como está	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	5,3	
	20.1.21. Soja, milho, trigo são culturas de produção em escala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	5,3	
	20.1.22. Não vê futuro para soja, milho, trigo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	5,3	
	20.1.23. Necessidade de grandes áreas e maquinário	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	5,3	
	20.1.24. Para produzir verdura precisa caminhonete	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	5,3	
	20.1.25. É difícil saber, as coisa mudam muito rapidamente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5,3	
	20.1.26. Necessário reduzir insumos químicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5,3	
20.1.27. Por outro lado sem insumos químicos não produz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5,3		

Agricultores		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Somatório	%
Indicadores	Itens avaliados																					
21. Como recebe informações sobre inovações tecnológicas	21.1. Reuniões técnicas com produtores/dias de campo	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	6	31,6
	21.2. Programa Globo Rural	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	11	57,9
	21.3. Programa Globo Reporter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	10,5
	21.4. Programa Paraná Rural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	21.5. Técnicos da EMATER	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	8	42,1
	21.6. Técnicos da prefeitura	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	21.7. Técnicos	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4	21,1
	21.8. TV cultura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	21.9. Televisão	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	12	63,2
	21.10. Telejornais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	10,5
	21.11. Rádio/programa de Domingo da prefeitura	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	10,5
	21.12. Local em que compra os insumos	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5
	21.13. Cooperativa	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	21.14. Vizinhos	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	15,8
	21.15. Quase não acontece	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	21.16. Folhetos com informações sobre insumos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	5,3
22. Se os filhos quiserem ir para a cidade o que pensa	22.1. Se conseguir boa profissão é ele que decide	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0	1	5,9	
	22.2. Não vai proibir	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	*	1	0	0	0	3	17,6	
	22.3. Não vai fazer ir/mostrará vantagens e desvantagens	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0	3	17,6	
	22.4. Dificuldade está em possuir pouca terra para produzir grão	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0	1	5,9	
	22.5. Já estão na cidade	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0	1	5,9	
	22.6. Não deveriam ir	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0	1	5,9	
	22.7. Deve-se buscar criar opção no campo	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0	1	5,9	
	22.8. A tendência é piorar na cidade e melhorar no campo	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0	1	5,9	
	22.9. Ruim. O que será da propriedade	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0	1	5,9	
	22.10. Poderá voltar se quiser	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0	1	5,9	
	22.11. Pelo número de filhos se fosse possível seria bom	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0	1	5,9	
	22.12. Pelo tamanho da propriedade difícil permanência de todos	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0	1	5,9	
	22.13. Talvez tenham que ir para trabalhar, estudar	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0	1	5,9	
	22.14. Gostaria que ficassem	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	*	0	1	0	0	2	11,8	
22.15. Gostaria que ficassem mesmo trabalhando fora	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	*	0	0	0	0	1	5,9		
22.16. Se for bom para eles concordará	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	*	0	0	0	0	1	5,9		
22.17. Se não tiver interesse ou vocação pelo campo deve ir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	*	0	0	0	0	1	5,9		
22.18. Foram para cidade pois a terra não gera renda para todos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	*	0	0	0	0	1	5,9		
22.19. Depende dele, deve ser o que quiser e estudar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	*	1	0	0	2	11,8		
22.20. Tem que ter capacidade e oportunidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0	1	0	1	5,9		
22.21. Depois de formado, adulto, dá-se liberdade de escolha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0	1	0	1	5,9		
22.22. Com estudo é bom, sem estudo não tem o que fazer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	1	1	5,9		
23. Como é vista a escola e o processo de educação	23.1. Importante	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5	
	23.2. Forma as pessoas	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	23.3. O que aprende é exclusivamente da pessoa	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	23.4. A pessoa adquire clareza maior da realidade	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	23.5. Ensino é bom, a escola é boa	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	9	47,4	
	23.6. Os filhos já estudaram/não tem opinião	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	10,5	
	23.7. A escola regional funciona de forma correta	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	23.8. O primeiro grau é bom, o segundo grau faltam professores	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	23.9. Razoável	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	10,5	
	23.10. Ensino deve ser mais rígido, melhor qualidade	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	23.11. O ensino público deixa a desejar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	23.12. O estudo não é objetivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	23.13. Deve ser dirigido para quem trabalhará no campo ou cidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	

Agricultores		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Somatório	%	
Indicadores	Itens avaliados																						
23. Como é vista a escola e o processo de educação	23.14. O transporte das crianças é fundamental	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	5,3	
	23.15. Fundo do ginásio não é cercado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5,3	
	23.16. Não existe controle trânsito de alunos dentro/fora escola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5,3	
	23.17. Emendar feriados com fins semana compromete qualidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5,3
	23.18. Melhorou/preocupação com ambiente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	5,3
24. Quantas vezes alimenta-se por dia	24.1. Uma vez por dia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	24.2. Duas vezes por dia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5,3	
	24.3. Três vezes por dia	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	5	26,3	
	24.4. Quatro vezes por dia	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	10	52,6	
	24.5. Cinco vezes por dia	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	8	42,1	
	24.6. Seis vezes por dia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
25. Quais alimentos são produzidos na propriedade	25.1. Feijão	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18	94,7	
	25.2. Arroz	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	8	42,1	
	25.3. Batata	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	7	36,8	
	25.4. Batata doce	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	25.5. Milho verde	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	13	68,4	
	25.6. Trigo quando planta	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	15,8	
	25.7. Frutas plantadas na propriedade	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	6	31,6	
	25.8. Hortaliças (cebola, alho, folhosas)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	17	89,5	
	25.9. Mandioca	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	15,8	
	25.10. Carne de galinha	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	16	84,2	
	25.11. Carne de suínos	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	11	57,9	
	25.12. Carne de bovinos	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	12	63,2	
	25.13. Ovos de galinha	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17	89,5	
	25.14. Leite de bovinos	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	9	47,4	
26. Quais alimentos e produtos são comprados	26.1. Óleo vegetal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	14	73,7	
	26.2. Arroz	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	6	31,6	
	26.3. Açúcar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100,0	
	26.4. Café	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100,0	
	26.5. Guloseimas (balas, chips)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	26.6. Bolachas	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	26.7. Material de higiene e limpeza	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18	94,7	
	26.8. Carne de galinha	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	4	21,1	
	26.9. Carne de suínos	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	4	21,1	
	26.10. Carne de bovinos	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	5	26,3	
	26.11. Ovos de galinha	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	26.12. Leite de bovinos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	10,5	
	26.13. Sal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100,0	
	26.14. Farinha de trigo	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	8	42,1	
	26.15. Frutas	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3	15,8	
	26.16. Linguiça	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	26.17. Macarrão	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5	
	26.18. Margarina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	26.19. Pão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5,3	
	26.20. Grãos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5,3	

Agricultores		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Somatório	%	
Indicadores	Itens avaliados																						
27. Quais as principais necessidades da localidade	27.1. Secador de grãos na localidade	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	10	52,6	
	27.2. Água encanada originada de poço artesiano	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	8	42,1	
	27.3. Telefone público na localidade	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	9	47,4	
	27.4. Posto de saúde na localidade	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	15,8	
	27.5. Melhorar assistência médica e dentária	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	21,1	
	27.6. Creche na localidade para crianças em idade pré-escolar	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	27.7. Melhorar manutenção de estradas	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	21,1	
	27.8. Instalação bueiros evitar entrada de água estrada na lavoura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5,3	
	27.9. Mais agilidade disponibilização máquinas do município	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	10,5	
	27.10. Recolhimento embalagens agrotóxicos anterior lei nº	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	27.11. Silo/balança	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	15,8	
	27.12. Melhorar genética dos animais criados	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	27.13. Iluminação pública parte externa da igreja	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5	
	27.14. Criação de cooperativa para produção de orgânicos	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	27.15. Ter disponível sementes mais apropriadas para a região	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	15,8	
	27.16. Ter disponível milho variedade apropriado para a região	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5,3	
	27.17. Ter acesso a insumos mais baratos	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	21,1	
	27.18. Aumentar disponibilidade sementes forrageiras inv./ver.	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	7	36,8	
	27.19. Aumentar volume de sementes base de troca/baratear	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5	
	27.20. Avaliar proliferação de plantas daninhas e seu controle	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5	
	27.21. Apoio a associação da comunidade	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	10,5	
	27.22. Construção de campo de bocha e futebol	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	27.23. Assistência técnica mais intensiva na localidade	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	15,8	
	27.24. Mais dias de campo/material técnico regulagem máquinas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	5,3	
	27.25. Melhorar segurança pública	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5	
	27.26. Governo criar programa para compra de terra por produtor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	27.27. Mais recursos e mais barato pelo PRONAF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	27.28. Manejo racional de matas de Araucária	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	27.29. Capacitar mulheres para emprego na localidade/cidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	10,5	
	27.30. Posto de venda de insumos da prefeitura c/ eng. Agrônomo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	5,3	
	27.31. Identificar estradas nome/número facilitar correios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	5,3	
	27.32. Organizar via Associação local repasse de insumos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5,3	
	27.33. Via Associação local agendar uso máquinas prefeitura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5,3	
	27.34. Fomentar via município assistência para registro embutidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5,3	

Agricultores	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Somatório	
Indicadores																					
Área Total Plantada (ha)	8,01	16,91	14,5	5,02	5,01	37,4	42,01	6,01	15,51	18,77	12,1	22,7	2,43	2,4	14,6	19,5	4,96	19,3	0	267,1	
Feijão (ha)	2	2,4	2,4	3	2	4,8	9,6	1,2	1	7,2	2,4	2,4	2,4	1	3	2	0,1	3,6	0	52,5	
Milho (ha)	6	4,8	12,1	2	3	16,9	24,2	4,8	14,5	11	0	19,3	0	1,4	10	16,4	2,4	14,5	0	163,3	
Soja (ha)	0	9,6	0	0	0	14,5	7,2	0	0	0	9,6	0	0	0	0	0	0	0	0	40,9	
Batata (ha)	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0,06	0	0	0,02	0	1	0,03	0,06	0	0	1,3	
Olerícolas (ha)	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,1	0	0,01	0	0,02	0,02	0	0	0	0,3	
Repolho (ha)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	
Cebola (ha)	0	0	0	0	0	1,2	1	0	0	0	0	1	0	0	0,6	1	2,4	1,2	0	8,4	
Fruticultura (nº de plantas)	140	0	170	0	0	75	600	350	6	20	700	15	15	0	30	15	10	0	120	2266,0	
Arroz ((ha)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	
Ervilhaca (ha)	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3,0	
Nabo Forrageiro (ha)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	
Aveia (ha)	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,0	
Azevém (ha)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	
Reflorestamento (ha)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3,0	
Pastagem (ha)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2,0	
Bovinos de Corte (nº)	0	0	0	0	13	4	6	3	2	1	0	2	0	0	1	2	5	0	0	39,0	
Bovinos de Leite (nº)	0	0	0	0	5	2	2	1	10	1	0	2	0	0	2	1	3	0	0	29,0	
Bovinos Misto (nº)	1	12	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23,0	
Suínos (nº)	5	7	0	0	6	6	15	12	9	0	0	10	0	2	2	8	30	0	0	112,0	
Equinos (nº)	2	1	3	0	5	0	1	1	5	1	0	2	0	3	1	2	1	0	0	28,0	
ovinos (nº)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
Piscicultura (nº de tanques)	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	2	8,0	
Aves (galinhas)+A49 (nº)	52	50	0	10	30	45	60	30	30	15	12	50	20	20	35	40	50	0	20	569,0	
Apicultura (nº de caixas)	0	0	0	10	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13,0	
Pulverizador Costal Manual (nº)	1	1	1	0	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	2	0	0	17,0	
Pulverizador Motorizado Costal (nº)	0	0	2	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,0	
Pulverizador de Barra Motor Estacionário (nº)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	
Pulverizador Tratorizado (nº)	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	9,0	
Trator (nº)	1	1	1	0	0	2	2	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	13,0	
Carroça	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3,0	
Arado (nº)	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	2	2	1	1	2	0	1	0	14,0	
Tombador	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,0	
Pé-de-Pato	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	8,0	
Grade (nº)	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	0	1	0	19,0	
Plantadeira (nº)	1	1	0	0	1	1	1	0	2	1	0	2	2	0	0	1	0	1	0	14,0	
Calcareadeira (nº)	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3,0	
Ensiladeira (nº)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	
Cultivador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1,0	

Agricultores	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Somatório
Indicadores																				
Sulcador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2,0
Enxada Rotativa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1,0
Aterrador	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2,0
Carpideira	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	7,0
Roçadeira (nº)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0
Batedeira feijão (nº)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0
Colheitadeira de uma linha (nº)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0
Rolo Faca	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0
Triturador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1,0
% da produção de grãos na localidade da propriedade	2,99	6,33	5,43	1,87	1,87	14,00	15,72	2,25	5,80	6,87	4,49	8,50	0,91	0,90	5,47	7,27	1,86	7,22	0,00	
Nível de diversificação da propriedade	8	10	7	5	5	12	11	10	13	12	6	9	5	4	14	12	10	3	3	

Categorias de produtores de acordo com área plantada

de 0 a 5 ha - identificado pela cor azul na tabela

de 5,1 a 10 ha - identificado pela cor verde na tabela

de 10,1 a 20 ha - identificado pela cor laranja na tabela

acima de 20 ha - identificado pela cor amarela na tabela

COR



Agricultores		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Somatório	%	
Indicadores	Itens avaliados																						
1.1. Obtenção da água para o preparo da calda	a. Abastecedores comunitários	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1*	0	0	1	1	0		13	72,2	
	b. Lagos c/ bomba pulverizador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	1	0	0	0		1	5,6	
	c. Rios c/ bomba pulverizador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0		0	0,0	
	d. Caminhão pipa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0		0	0,0	
	e. Rio c/ galão limpo	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0		1	5,6	
	f. Caixa d'água na propriedade	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0		1	5,6	
	g. Lagos por gravidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0*	0	0	0	0	0		1	5,6	
	h. Bombeado de poço	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0*	1	1	0	0	1		4	22,2	
1.2. Destinação da sobra de calda	a. Aplicada na própria lavoura já tratada	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1*	1	1	1	1	1		18	100,0	
	b. Aplicada em carreadores na propriedade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0		0	0,0	
	c. Aplicada nos carreadores periféricos as lavouras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0		0	0,0	
	d. Diluído em água aplicado bordaduras/carreadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0		0	0,0	
	e. Deixado no pulverizador aplicações futuras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0		0	0,0	
	f. Despejado em qualquer local da propriedade	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0		2	11,1	
	g. Despejado local específico preparado para este fim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0		0	0,0	
1.3. Pulverizadores após as aplicações são lavados	a. Sempre após cada aplicação somente com água	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	1	0	1		4	22,2	
	b. Sempre após aplicação c/ água+espalhante adesivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0		0	0,0	
	c. Sempre após aplicação c/ água+óleo mineral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0		0	0,0	
	d. Sempre após aplicação c/ água+detergente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0		0	0,0	
	e. Pulverizador não é lavado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0		0	0,0	
	f. Sempre seguindo o rótulo ou bula	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0		0	0,0	
	g. Usa algumas vezes e lava	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	1	0		1	5,6	
	h. Quando muda de produto	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1*	1	1	0	0	0		13	72,2	
1.4. Água da lavagem do tanque do pulverizador	a. Destinada para local de recepção c/ filtro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0		0	0,0	
	b. Destinada para local de recepção s/ filtro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0		0	0,0	
	c. Água de lavagem corre a céu aberto	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0*	1	0	0	0	0		3	16,7	
	d. Água de lavagem aplicado na lavoura	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0*	0	1	1	0	0		9	50,0	
	e. Lava no abastecedor comunitário	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1*	0	0	0	1	1		6	33,3	
1.5. Pulverizadores manutenção e uso	a. Totalmente adequado	0	0	0	0*	0	0*	0	0*	0	0*	0*	0*	*	*	1	0	0	0*		1	7,7	
	b. Possui manômetro funcionando com defeito	0	0	0	0*	0	0*	0	0*	0	1*	0*	0*	*	*	0	0*	0*	0*		1	7,7	
	c. Possui manômetro	0	0	0	0*	1	1*	0	1*	1*	1*	1*	1*	*	*	1	1*	1*	1*		7	53,8	
	d. Mangueiras possuem vazamentos	1	1	1	1*	1	1*	0	0*	0*	0*	0*	0*	*	*	0	1*	1*	1*		8	61,5	
	e. Filtros do tanque estão limpos	0	0	0	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	*	*	1	0*	0*	0*		1	7,7	
	f. Filtros de linha estão limpos	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0*	0*	0*	0*		0	0,0
	g. Filtros das pontas estão limpos	0	0	0	0*	0	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	*	*	1	0*	0*	0*		1	7,7	
	h. Vazão pontas compatíveis recomendação fabricante	0	0	0	0*	0	0*	1	0*	0*	0*	0*	0*	*	*	1	0*	0*	0*		2	15,4	
	i. Pontas identificadas	0	0	0	0*	0	0*	1	0*	0*	0*	0*	0*	*	*	1	1*	0*	0*		3	23,1	
	j. Pontas com especificações diferentes na barra	0	0	0	0*	0	1*	0	0*	0*	0*	0*	0*	*	*	0	0*	0*	0*		1	7,7	

Agricultores		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Somatório	%		
Indicadores	Itens avaliados																							
1.6. Pontas utilizadas na propriedade	PONTAS SPRAYING SYSTEMS CO																							
	a. XR TEEJET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	b. AI TEEJET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	c. TEEJET (JATO PLANO COMUM)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	d. TWINJET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	e. DG TEEJET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	f. FULLJET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	g. TURBO TEEJET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	PONTAS JACTO																							
	a. SÉRIE 110 SF POLIACETAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	b. SÉRIE 110 LD POLIACETAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	c. SÉRIE 110 SF POLIACETAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	d. SÉRIE 110 LD POLIACETAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	e. SÉRIE 110 DEF POLIACETAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	f. SÉRIE 110 API SF CERÂMICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	g. SÉRIE 110 ADI CERÂMICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	h. SÉRIE 110 BJ POLIACETAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	i. SÉRIE 110 UF POLIACETAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0*	0*	*	1	0	0	0	0	0	0	2	11,1	
	j. SÉRIE 110 EF POLIACETAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	k. SÉRIE 110 HC POLIACETAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	l. SÉRIE 110 AXI CERÂMICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	m. SÉRIE 110 J.A. CERÂMICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	*	0	1	0	0	0	0	0	1	5,6	
	n. SÉRIE 110 AVI CERÂMICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	PONTAS MAGNO																							
	a. AD/D Anti-deriva duplo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	b. MAGNO – série defletor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	c. AD-IA/D Anti deriva com indução de ar duplo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	d. MAGNO – TM-IA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	e. AD-IA/D Anti deriva com indução de ar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	f. MAG – jato conico (vazio e cheio)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	g. MAG – jato conico (vazio e cheio)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	h. Jato Plano Serie BD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
i. Jato Plano Serie AD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0		
j. Jato Plano Serie ADGA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0		
Pontas não identificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1*	1*	*	0	0	1	1	1	1	13	72,2			
Cônico pulverizador tanque de cinco litros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	1	0	0	0	1	5,6			

Agricultores		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Somatório	%
Indicadores	Itens avaliados																					
1.7. Para herbicidas volume de calda Litros/ha	a. de 50 a 100 litros/ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	b. de 101 a 200 litros /ha	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	16,7
	c. de 201 a 300 litros /ha	1	1	1	1		1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	10	55,6
	d. de 301 a 400 litros /ha	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	11,1
	e. de 401 a 500 litros /ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	11,1
	f. de 501 ou mais litros /ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	5,6
	g. não sabe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
1.8. Para inseticidas volume de calda Litros/ha	a. de 50 a 100 litros/ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	b. de 101 a 200 litros /ha	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	16,7
	c. de 201 a 300 litros /ha	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	10	55,6
	d. de 301 a 400 litros /ha	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	11,1
	e. de 401 a 500 litros /ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	11,1
	f. de 501 ou mais litros /ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	11,1
	g. não sabe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
1.9. Para fungicidas volume de calda Litros/ha	a. de 50 a 100 litros/ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	b. de 101 a 200 litros /ha	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	16,7
	c. de 201 a 300 litros /ha	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	10	55,6
	d. de 301 a 400 litros /ha	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	11,1
	e. de 401 a 500 litros /ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	11,1
	f. de 501 ou mais litros /ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	11,1
	g. não sabe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
1.10. Condições meteorológicas na pulverização	a. Realizadas nas condições técnicas recomendadas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	16	88,9	
	b. Conhece mas não respeita condições recomendadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	c. Não conhece condições técnicas recomendadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	11,1	
	d. O dia todo	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	16,7	
2.1. Destinação de embalagens vazias	a. Realiza a tríplex lavagem atendendo a legislação	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	16	88,9	
	b. Realiza a tríplex lavagem não devolve postos recepçã	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	c. Deixa as embalagens a céu aberto	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,6	
	d. Realiza o enterrio não seguindo rótulo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	e. Realiza o enterrio seguindo rótulo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	f. Queima as embalagens	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	h. Deixa no abastecedor comunitário	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5,6	
2.2. Procedimentos que realiza na tríplex lavagem	a. Esvazia conteúdo embalagem no tanque	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	17	94,4	
	b. Preenche embalagem ¼ volume com água limpa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	17	94,4	
	c. Tampa a embalagem e agita-a por 30 segundos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	17	94,4	
	d. Despeja a calda resultante no tanque do pulverizador	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	17	94,4	
	e. Repete a operação 3 vezes	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	17	94,4	
	f. Lavagem sob pressão água limpa no preparo da calda	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			

Agricultores		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Somatório	%	
Indicadores	Itens avaliados																						
2.3. Produtor que realiza a lavagem sob pressão	a. Encaixa a embalagem vazia no local apropriado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	b. Direciona o jato d'água nas paredes da embalagem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	c. Lavagem sob pressão é realizada com água limpa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	d. Lavagem sob pressão é realizada com calda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0	0	0	0	0,0
2.4. Após triplice lavagem ou sob pressão	a. Coloca a tampa na embalagem	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	*	1	1	1	1	0	17	94,4	
	b. Perfura o fundo da embalagem	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	*	0	1	0	1	0	8	44,4	
	c. Mantém o rótulo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	*	1	1	1	1	0	17	94,4	
	d. Armazena em local apropriado	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	*	1	1	0	1	0	10	55,6	
3. Armazenamento de agrotóxicos e embalagens	a. Local adequado atendendo todas normas técnicas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	b. Instalações elétricas em boas condições	*	*	*	*	*	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	5,9
	c. Armazenados dentro de residências ou alojamentos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	d. Armazenados junto com alimentos ou ração animal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	1	0	0	0	0	1	5,9	
	e. Separados de adubos, sementes e óleos lubrificantes	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	*	*	0	1	1	0	0	12	70,6	
	f. EPI disponível para uso	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	*	*	0	0	0	0	0	1	5,9	
	g. Agrotóxicos mantidos na embalagem original	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	*	*	1	1	1	1	1	17	100,0	
	h. Guardados galpão de máquinas em áreas isoladas	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	*	*	0	1	0	1	0	8	47,1	

Agricultures		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	Indicadores																			
a. Água, calda, pulverizadores	a1. No preparo da calda não contamina a água com resíduos de agrotóxicos	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	*	2	0	2	2	2
	a2. Calda que sobra nos tanque recebe destinação técnica adequada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0	0
	a3. Pulverizadores após cada aplicação são lavados adequadamente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0	0
	a4. A água da lavagem do pulverizador é destinada para local apropriado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0	0
	a5. Pulverizadores manutenção e uso atendem normas técnicas	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	*	*	2	0	2	0	0
	a6. Pontas de pulverização compatíveis com os alvos biológicos	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	*	*	1	0	1	0	0
	a7. Herbicidas volume de calda atende as recomendações técnicas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	*	0	0	1	1	1
	a8. Inseticidas volume de calda atende as recomendações técnicas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	*	0	0	1	1	1
	a9. Fungicidas volume de calda atende as recomendações técnicas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	*	0	0	1	1	1
	a10. Produtor realiza as pulverizações em condições meteorológicas adequadas	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	*	0	2	2	0	0
b. Destinação de embalagens	b1. Produtor segue todas recomendações para embalagens agrotóxicos	2	2	2	0	2	2	2	2	2	0	2	2	2	*	2	2	2	2	2
c. Armazenamento	c1. Armazenamento de agrotóxicos/embalagens segue todas recomendações	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	0	0	0	0	0
	Somatório por propriedade	9	9	9	7	11	9	9	9	10	8	10	9	*	*	7	4	12	7	7





PRÁTICAS FITOSSANITÁRIAS	Pontos	Cor
ÓTIMO	19	
BOM	14 a 18	
REGULAR	7 a 13	
RUIM	0 a 6	
*	Não foi possível avaliar total ou parcialmente o agricultor	

Agricultores		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Somatório	% de uso	
	Indicadores																						
a. Métodos biológicos	a1. Usa agentes de controle biológico	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	21,1	
	a2. Usa armadilhas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5,3	
	a3. Usa anticoagulante roedor	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	26,3	
	a4. Repelentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	a5. Materiais repelentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
b. Métodos de proteção	b1. Usa preparados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	b2. Plástico cobertura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5,3	
c. Controle de doenças	c1. Pó de rocha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	c2. Permanganato de potásio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	c3. Preparações de enxofre	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	26,3	
	c4. C. Bordalesa/cobre/fruti.	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	26,3	
	c5. Própolis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	c6. Extratos de plantas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	c7. Cal hidratada fungicida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	c8. Iodo cascos animais	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
d. Controle de pragas	d1. <i>Bacillus thuringiensis</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	d2. Feromônios naturais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	d3. Preparados vir./fun./bact.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	d4. Terras diatomáceas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	d5. Extratos de insetos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	d6. Piretrinas naturais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	d7. Quássia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	d8. Inseto macho esteril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	d9. Emulsões oleosas	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	d10. Sintéticos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100,0	
	d11. Sabão pastoso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	d12. Gelatina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	d13. Café	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	d14. Pó de rocha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	d15. Rotenona (Timbó)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	d16. Própolis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	d17. Nicotina	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	15,8	
	d18. Cebola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	d19. Emulsionantes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	d20. Álcool etílico	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5	
	d21. Ceras Naturais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	d22. Óleos essenciais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	d23. Alho	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	

Agricultores	Indicadores	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Somatório	% de uso
		a. Da propriedade	a1. Composto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	a2. Esterco	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	14	73,7
	a3. Esterco líquido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	a4. Urina	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	14	73,7
	a5. Restos de cultura	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	17	89,5
	a 6. Adubação verde	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	12	63,2
b. Materiais orgânicos comprados	b1. Esterco	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5
	b2. Palha	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	b3. Restos industriais	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	b4. Algas, peixes e derivados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	b5. Pó de serra, cascas	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	9	47,4
	b6. Turfas sem aditivos sintéticos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	b7. Enzimas	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	21,1
c. Materiais inorgânicos	c1. Cinzas	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	26,3
	c2. Pó de rocha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	c3. Argilas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	c4. Pó de algas, extratos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
d. Materiais Utilizados c/ autorização	d1. Calcário	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	18	94,7
	d2. Fosfato de rocha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	d3. Termofosfato	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	d4. sulfato de potássio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	d5. Micronutrientes	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	6	31,6
	d6. Ácido bórico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	5,3
	d7. Carbonatos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	d8. Guano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
e. Outros	e1. Preparados biodinâmicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	e2. Inoculantes de raízes	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	6	31,6

AGRICULTORES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Somatório	%
INDICADORES	Itens avaliados																					
A. Erosão	A1. Sistema de terraceamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	A2. Sistematização do solo e contenção de voçorocas	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	12	63,2
	A3. Cordões de contorno vegetados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	A4. Faixas de retenção vegetadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	A5. Culturas em faixas alternadas em nível	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	21,1
	A6. Plantio direto e/ou cultivo mínimo	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	8	42,1
	A7. Manejo de resteva	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100,0
	A8. Manejo de plantas daninhas	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	11	57,9
	A9. Cobertura morta	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	11	57,9
	A10. Lotação correta de animais por área	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	11	57,9
	A11. Uso racional de agrotóxicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	A12. Manejo de pragas e doenças	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3
	A13. Sistema agro-silvi-pastoril	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	10	52,6
	A14. Distribuição espacial de culturas e explorações	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	18	94,7
B. Queimadas	B1. Evita prática de queimadas em áreas de solo agrícola	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100,0
C. Manejo do Solo	C1. Quebra da camada adensada práticas mecânicas e vegetativas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100,0
	C2. Cobertura do solo	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	12	63,2
	C3. Adubação orgânica de origem animal	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	14	73,7
	C4. Adubação verde de inverno ou verão	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	12	63,2
	C5. Adubação química adequada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	C6. Rotação de culturas	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	16	84,2
	C7. Consorciação de culturas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	C8. Calagem/correção de solos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	18	94,7
	C9. Diversificações de explorações	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	13	68,4
	C10. Divisão de piquetes e manejo de pastagens	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	7	36,8
D. Assoreamento	D1. Bueiros, caixas de retenção, tanques e açudes	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	6	31,6	
	D2. Reflorestamento, adensamento e regeneração de matas ciliares	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18	94,7
E. Estradas	E1. Adequação das estradas e carregadores	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17	89,5
F. Desmatamento / Reflorestamento	F1 reflorestamento com espécies exóticas	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5
	F2. Reflorestamento	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	21,1
	F3. Regeneração natural de matas nativas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	18	94,7
	F4. Cortinas vegetais e quebra ventos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	16	84,2
	Somatório dos indicadores por produtor (pontuação)	22	22	17	17	19	20	21	18	22	15	14	16	9	12	19	16	14	9	14		

Classificação da propriedade por Pontuação e Cor conforme as prática conservacionistas

Prática conservacionista	Pontuação	cor
Ótimo	33	
Bom	20 a 32	
Regular	19 a 10	
Ruim	00 a 09	

Produtores		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Somatório	%	
Indicadores	Itens avaliados																						
1. Todas as práticas na propriedade seguem planejamento técnico prévio	1.1. Na área agrônômica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	1.2. Na área veterinária	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
2. Profissionais que prestam assistência técnica na propriedade	2.1. Técnicos da EMATER	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	13	68,4	
	2.2. Eng. agrônomo da Prefeitura de Araucária	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	2.3. Eng. agrônomo de cooperativa	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	9	47,4
	2.4. Eng. agrônomo de comerciante de insumos	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	7	36,8	
	2.4. Médico Veterinário da Prefeitura	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	9	47,4
	2.5. Técnico agrícola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	2.6. Eng. agrícola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
3. Crédito rural e agentes financiadores	3.1. públicos	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	10	52,6	
	3.2. Privados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	3.3. ONGS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	3.4. Modalidade Pronaf	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	10	52,6	
	3.5. Modalidade Moderfrota	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
4. Localização da Propriedade	4.1. Em área de proteção ambiental (APA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
5. Quanto a normas de qualidade alimentar o produtor sabe o que é	5.1. Produção orgânica	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	15	78,9	
	5.2. Certificado Orgânico/ vantagens de possuí-lo	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	12	63,2	
	5.3. "cadeias produtivas limpas"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5,3	
	5.4. "rastreadibilidade"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	5.5. Normas ISO 14000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	5,3	
	5.6. Intervalo de Segurança/Período de Carência	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	10	52,6	
	5.7. Limite Máximo de Resíduo/Tolerância	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,5	