

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

EMPREGO DA NBR ISO 14000 PARA DEFINIÇÃO DE SISTEMA DE  
CERTIFICAÇÃO PARA ESTABELECIMENTOS AGRÍCOLAS COMO APOIO  
PARA NORMALIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES SANITÁRIAS DA PRODUÇÃO

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA À UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA  
CATARINA PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM ENGENHARIA

NELSON JACOMEL JUNIOR

FLORIANÓPOLIS

1 9 9 9

N E L S O N     J A C O M E L     J U N I O R

EMPREGO DA NBR ISO 14000 PARA DEFINIÇÃO DE SISTEMA DE  
CERTIFICAÇÃO PARA ESTABELECIMENTOS AGRÍCOLAS COMO APOIO  
PARA NORMALIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES SANITÁRIAS DA PRODUÇÃO

Dissertação submetida como requisito à  
obtenção do grau de Mestre em Engenharia,  
no Programa de Pós-Graduação em Engenharia  
de Produção, do Departamento de Engenharia  
de Produção e Sistemas, da Universidade  
Federal de Santa Catarina.

Orientador: Prof. Dr. Edgar Augusto Lanzer

FLORIANÓPOLIS

1999

**NELSON JACOMEL JUNIOR**

Engº Agrônomo

EMPREGO DA NBR ISO 14000 PARA DEFINIÇÃO DE SISTEMA DE  
CERTIFICAÇÃO PARA ESTABELECIMENTOS AGRÍCOLAS COMO APOIO PARA  
NORMALIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES SANITÁRIAS DA PRODUÇÃO

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do  
título de "Mestre em Engenharia", especialidade em Engenharia  
de Produção e aprovada em sua forma final pelo curso de Pós-  
Graduação em Engenharia de Produção.

---

Prof. Ricardo Miranda Barcia, Ph. D.  
Coordenador do Curso

---

Prof. Edgar Augusto Lanzer, Ph. D.  
Orientador

Banca Examinadora

---

Prof. Gregório J. Varvakis Rados, Ph. D.

---

Eng. Agrônomo Luis Toresan, Dr.

Florianópolis, 03 de maio de 1999

## SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	p. viii
LISTA DE FIGURAS	p. ix
LISTA DE TABELAS	p. x
RESUMO	p. xi
ABSTRACT	p. xiii
1 - INTRODUÇÃO	
1.1. Formulação do problema	p. 2
1.2. Objetivos	p. 4
1.3. Metodologia	p. 5
1.4. Resultados esperados	p. 6
1.5. Organização dos capítulos	p. 7
2 - A PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA	
2.1. Condicionantes da produção	p. 9
2.1.1. A natureza biológica da agropecuária	p. 9
2.1.2. Condição sanitária	p. 12
2.2. Evolução da produção	p. 19
2.3. Resultados da produção agropecuária	p. 21
3 - A NORMALIZAÇÃO COMPROMETIDA	
3.1. Organizações internacionais e normalização	p. 29
3.2. A natureza das relações comerciais	p. 33
3.3. Estratégias para a sanidade vegetal e animal	p. 37
3.4. Ações para a sanidade vegetal e animal	p. 39

4 - CERTIFICAÇÃO NA AGROPECUÁRIA	
4.1. Introdução	p. 42
4.2. Sistemas de gestão ambiental e agricultura	p. 43
4.2.1. Introdução	p. 43
4.2.2. Agricultura e ecodesenvolvimento	p. 46
4.3. Normas e sistemas de certificação	p. 50
5 - SISTEMA DE CERTIFICAÇÃO PARA ESTABELECIMENTOS AGRÍCOLAS	
Introdução	p. 61
5.1. Descrição do SCEA	p. 62
Princípios	p. 62
5.1.1. Aplicação	p. 63
5.1.2. Definições	p. 64
5.1.3. Composição	p. 65
5.1.4. Acompanhamento e Certificação	p. 68
5.2. Implantação do SCEA	p. 70
5.2.1. O SCEA na CIDASC	p. 70
5.2.2. Projeto Piloto	p. 72
5.2.3. Estudo de caso	p. 73
6 - CONCLUSÃO	
6.1. Conclusão	p. 77
6.2. Sugestões	p. 78



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABECITRUS - Associação Brasileira dos Exportadores de Cítricos

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

CERFLOR - Sistema Nacional de Certificação de Origem de Matéria-Prima Florestal

CIDASC - Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina

CIPP - Comisión Internacional de Protección de Plantas

CODEX ALIMENTARIUS

EPAGRI - Empresa de Pesquisa e Assistência Técnica de Santa Catarina

FAO - Food and Agriculture Organization

FSC - Forest Stewardship Council

GATT - General Agreement on Trade and Tariffs

IFOAM - International Federation of Organic Agriculture Movements

IMAFLORA - Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola

ISO - International Organization of Standardization

MA - Ministério da Agricultura

NBR - Normas Brasileiras

OIE - Organization International des Epizooties

OMC - Organização Mundial do Comércio

OMS - Organização Mundial da Saúde

PNUD - Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

SBS - Sociedade Brasileira de Silvicultura

SCEA - Sistema de Certificação para Estabelecimentos  
Agrícolas

SDA - Secretaria de Estado do Desenvolvimento Rural e da  
Agricultura

UE - União Européia

USDA - United States Department of Agriculture



## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1: Processos do SCEA nas gerências da CIDASC  
p. 71
- Figura 2: Esquema do fluxo das etapas do projeto piloto  
p. 72
- Figura 3: Esquema de produção de hortaliças no projeto piloto  
p. 75
- Figura 4: Fluxograma de processos na produção de hortaliças  
p. 76

## LISTA DE TABELAS

1. Tabela 1. Casos, Óbitos e Letalidade de Intoxicação Humana por Agente e por Região. Brasil, 1996. p. 15
2. Tabela 2. Produção Agrícola Mundial. p 19
3. Tabela 3. Brasil - Produção, área e rendimento das principais lavouras. P 20
4. Tabela 4. Santa Catarina - Produção, área e rendimento das principais lavouras. P 21
5. Tabela 5. Indicadores de desempenho das lavouras. P 23

## RESUMO

Esta dissertação propõe a instituição de um sistema de certificação, a ser exercido em nível do poder executivo do Estado de Santa Catarina, objetivando implementar a qualidade sanitária e do meio ambiente em estabelecimentos agropecuários, desde um ponto de vista das condições necessárias para a condução de uma produção animal ou vegetal.

A produção agropecuária catarinense tem atingido volumes crescentes e níveis de produtividade também crescentes. Simultaneamente, os sistemas adotados para obter-se esta produção colocaram em risco a saúde humana e os recursos naturais. Neste contexto, estratégias para o meio rural devem considerar a interdependência que caracteriza suas relações com o meio urbano, visando dar qualidade à sanidade na produção animal e vegetal, para o benefício da saúde humana.

A inserção do Brasil nas relações comerciais internacionais resultou na internalização das exigências para a produção agropecuária em nível local, expondo os diferentes comprometimentos que estão vigendo sobre nossa produção local. A questão primordial é o reconhecimento de uma reciprocidade que não ocorre, resultando em perdas sócio econômicas importantes.

Sistemas de certificação implantados em nível nacional e internacional, tem representado as demandas ativas de diferentes setores da produção econômica. Implantá-los em

nível local reflete um movimento cuja tendência se anuncia a pouco tempo, e para o qual a agricultura deve estar preparada e protegida.

Portanto, implementar a proposta para o sistema de certificação, tem a finalidade de ampliar o conhecimento dos agricultores quanto às exigências internacionais que regulamentam suas formas de produção, e ao mesmo tempo permite ao governo do estado adequar sua ação de apoio e fomento à produção, capacitando o setor rural catarinense para a competição em mercados globalizados.

## ABSTRACT

This dissertation aims the implementation of certification system at Santa Catarina agriculture state secretary, in the health inspection service agency, as an instrument to qualify agricultural management system production at farms level, considering two main topics, human health and the environment.

Santa Catarinas' agricultural produce has achieved record volumes as well as high productivity gains. At same time, this produce has jeopardized human health and natural resources. Rural policy strategies aiming to protect these perishable resources must consider the interdependence which characterizes the relationship with the urban, if they are to succeed on the control of sanity in animal and vegetal health which can cause influence on the human health.

Brazils' enrolment on international trade was expressed in her internalization of agricultural produces' international regulations at local level, thus disclosing the many demanding rules actually in charge over local production. The main point is that in the unfairness of the international trade exercise, which do happens, there are important socio economic losses.

At international and national level some certification systems has been established which represents some production sectors' active demand. To establish such certification

systems at state level in Santa Catarina reflects a recently announced tendency, to which local agriculture must be prepared and protected.

Therefore, to implement this certification system proposal aims the enhancement of farmers knowledge regarding international demands directed to their production systems, while simultaneously allowing government initiative to support agriculture production thus promoting Santa Catarina rural sectors' competitiveness on global markets.

## 1 - INTRODUÇÃO

Esta dissertação propõem um sistema de certificação para estabelecimentos agropecuários, a ser implementado pelo poder executivo do governo estadual, usando como fundamento a qualidade sanitária dos processos de produção para produtos de origem animal e vegetal neles originada, e destinados ao consumo alimentar humano ou industrial.

O suporte legal da proposta é o dever do poder executivo, de cuidar da saúde pública, proteger o meio ambiente e fomentar a produção agropecuária, conforme estabelece o artigo 9º da Constituição do Estado de Santa Catarina.

Nesta proposta não há a intenção de estabelecer novas medidas sanitárias a serem adotadas pelos produtores nos estabelecimentos agropecuários, no manejo de animais ou vegetais, ou estabelecer critérios técnicos para aplicação dos insumos utilizados na produção. Estes critérios existem e estão disponíveis para o setor na Secretaria do

Desenvolvimento da Agricultura e nas entidades a ela ligadas. A proposta para o sistema de certificação nos estabelecimentos agropecuários é de empregar a série de normas para sistemas de gestão ambiental, a NBR ISO 14000, como modelo para a adoção de medidas de avaliação da qualidade sanitária nos processos para a produção agropecuária. Portanto, aceita-se a incidência das exigências sanitárias associada às exigências ambientais, considerando que a análise ambiental atualmente empregada em organizações implica também nas condições da saúde e da segurança da sociedade.

A qualidade dos alimentos que produzimos e consumimos deve observar um padrão que seja reconhecido em nível nacional e internacional. Nos estabelecimentos agropecuários catarinenses não tem sido observadas as corretas condições de uso e aplicação dos agrotóxicos, adubos, medicamentos de uso veterinário e outros insumos da produção, o que torna-os danosos ao ambiente, à saúde humana, animal e vegetal.

Soma-se a isto a participação do Brasil, e por extensão, de todos os estados da federação, em organismos internacionais que regulamentam as condições sanitárias da produção e do tratamento de alimentos, e encontramos condicionantes exigindo uma efetiva participação conjunta do poder executivo e dos agropecuaristas no acompanhamento da qualidade sanitária dos seus produtos.

Por outro lado, a existência das normas NBR ISO facilitam a aplicação do sistema de certificação, e tornam necessários esforços para a adequação das normas existentes.

### 1.1 - Formulação do problema

A produção agropecuária de Santa Catarina tem reflexos nacionais e internacionais, e tem apresentado índices crescentes, seja em volume ou em produtividade, como resultado do sistema de produção e mercê da política ou do financiamento agrícola nacional ou estadual.

Entretanto, este aumento quantitativo, resultou no aumento da incidência de zoonoses e da baixa qualidade fitossanitária nos estabelecimentos agropecuários no Brasil de modo geral e em Santa Catarina. A manipulação dos insumos da agropecuária não é apresentada à sociedade como de fato ocorre no meio rural, o que está representado pelos dados esparsos e de baixa confiabilidade. Ainda que existam exceções, estes problemas são pouco discutidos, pouco conhecidos e estudados, podendo representar ameaças ou, caso adequadamente controlados, oportunidades.

Como resultado, os efeitos da baixa sanidade sobre a população rural e urbana causam desgastes na sociedade, expressam a insegurança sanitária nestes setores, e aumentam a pressão sobre os recursos naturais.



No que diz respeito ao estabelecimento de padrões ou às normalizações para a produção, ainda persiste a inexperiência no setor rural, conseqüência do desconhecimento tanto da capacidade de influência dos produtores no exercício da cidadania, quanto na aplicação da técnica, por inação do poder executivo ou por resistência dos produtores. A aplicação de ambas, cidadania e técnica, será a condicionante para o direcionamento da proteção da produção e dos produtores, e poderá induzir a correta valorização da qualidade da vida e dos meios de produção no setor rural.

Logo, o controle dos problemas citados e a possibilidade da qualificação do setor rural, exigem a definição de um sistema de certificação para os estabelecimentos agropecuários de Santa Catarina. Um sistema de certificação vem ampliar as estratégias de apoio ao setor rural, e é um esforço de qualificação e capacitação, visando a competitividade no mercado.

É dever do serviço público atestar a qualidade requerida quanto às condições sanitárias para a produção, em vista do cumprimento das exigências para os alimentos a serem consumidos.

Para os produtores, interessa conhecer as normas para uma produção agropecuária de qualidade sanitária semelhante àquelas que observam exigências internacionais. Tais normas adequadamente aplicadas, permitem o acesso diferenciado ao mercado e uma redução de custos, agregando aos produtos as qualidades que interessam aos consumidores.

## 1.2 - Objetivos

O objetivo desta dissertação é definir a proposta para um sistema de certificação nos estabelecimentos agropecuários do Estado de Santa Catarina, a ser executado pelo poder executivo através da Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola, empresa de economia mista vinculada à Secretaria de Estado do Desenvolvimento Rural e da Agricultura.

São ainda objetivos deste trabalho:

- propiciar aos administradores dos estabelecimentos agropecuários, conhecimento sobre uma ferramenta que permita a redução de custos da produção, através da verificação de atividades que não agregam valor à produção e pelo entendimento das normas do sistema de certificação.
- apresentar os conceitos de agroecossistemas, divulgando-os para os administradores dos estabelecimentos agropecuários;
- apresentar os conceitos de sistemas de gestão ambiental, visando facilitar a observação do sistema de certificação para os estabelecimentos agropecuários;
- divulgar as ações de sanidade animal e vegetal adotadas pelos governos federal e estadual;
- apresentar as entidades relacionadas com a sanidade animal e vegetal e as formas de influência sobre a produção nacional e catarinense;

### 1.3 - Metodologia

A proposta usa a metodologia de revisão bibliográfica. Para as informações sobre a produção agropecuária catarinense, empregou-se a bibliografia dos órgãos de acompanhamento e pesquisa nacional e estadual. As normas vigentes internacionalmente, propostas pelo conjunto de países integrantes da OMC, do Codex alimentarius, da CIPF e da OIE relacionadas com a saúde animal e vegetal, foram as usadas para a análise das exigências sanitárias.

As informações sobre sistemas existentes de certificação foram coletadas da ABNT e também na internet.

A proposta para o sistema de certificação de propriedades está pautada na adaptação da norma NBR ISO 14000 para as condições dos estabelecimentos agropecuários.

### 1.4. Resultados esperados

O resultado esperado desta proposta é a implantação de um sistema de certificação para os estabelecimentos agropecuários de Santa Catarina. Também será atingida a melhoria da qualidade sanitária dos sistemas de produção e dos produtos neles produzidos, e uma redução de custos dos processos produtivos.

Em nível do poder executivo espera-se a melhor capacitação dos servidores públicos, tendo em vista a divulgação quanto às normas de certificação, o que atualmente não ocorre.

Pretende-se também a difusão do conhecimento sobre as exigências internacionais para a padronização entre os produtores agropecuários, visando sua melhor capacitação quanto à competitividade no mercado globalizado.

É esperado também o entendimento das noções de sustentabilidade e de agroecossistemas, que são pressupostos da atividade agropecuária, e prerrogativas para o desenvolvimento humano que aprecie a qualidade de vida.

#### 1.5. Organização dos capítulos

O preâmbulo para a proposta e explicações sobre este tomo encontram-se no capítulo 1.

No capítulo 2 faz-se uma apresentação da evolução da produção agropecuária de Santa Catarina. A produção agropecuária catarinense tem se apresentado competitiva, frente a internacionalização da economia; os índices de desempenho mostram-se crescentes, com exceções. Esta produção é conseguida com o emprego massivo de agrotóxicos que afetam as pessoas no setor rural e urbano, e degradam os recursos naturais.

Os efeitos de integração econômica em blocos sobre a agropecuária catarinense são apresentados no capítulo 3, cuja consequência, para os efeitos desta proposta, é a exigência quanto à padronização da produção. Porém, do ponto de vista da administração pública não há conhecimento quanto à

informação sobre a qualidade sanitária de muitos de seus produtos.

No capítulo 4 são comentados sistemas que objetivam a certificação da produção de produtos orgânicos, de matéria prima florestal, e para a indústria sucroalcooleira. Este último propõem o uso da norma NBR ISO 14000.

No capítulo 5 apresenta-se a proposta para o sistema de certificação em estabelecimentos agrícolas, usando o modelo da norma NBR ISO 14000.

O capítulo 6 expõem a conclusão desta dissertação.

As referências bibliográficas encerram o trabalho.

## 2 - A PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

### 2.1. Condicionantes da produção

A produção agropecuária implica na consideração de duas diretrizes básicas, intrínsecas a este processo, a saber, o caráter biológico deste tipo de produção e a sua condição sanitária.

A primeira das diretrizes, o caráter biológico ou "natural", do processo produtivo da agropecuária, é a razão pela qual a completa industrialização de seus processos não se completou até o presente.

A segunda, a condição sanitária em que se processa o sistema de produção, define um padrão de qualidade para os produtos do setor rural, e interessa diretamente para esta proposta.

#### 2.1.1. A natureza biológica da agropecuária

É importante situarmos nossa condição de dependentes da natureza, já que desde nossa origem, principiando como coletores, temos nos servido dela para nossa renovação. Dependemos da natureza, e conforme nos apresenta TRICART (1977), fomos modificando os ecossistemas que a compõem enquanto avançávamos no tempo, gradualmente nos apropriando dos recursos que nos cercavam.

Com nosso poder racional transformador, e em uma relação de crescente destruição, ao longo de nossa existência fomos dominando a natureza, ao ponto de inicialmente adaptar dela mesma nossos instrumentos de criação, para em seguida, com

uma técnica mais apurada, sermos capazes de provocar catástrofes, que se assemelham às catástrofes naturais. (SANTOS, 1994).

De tal modo vulgarizamos a natureza, tomando partes de seu todo com tal freqüência e quantidade, que não mais podemos garantir nossa perpetuação como espécie sem que perpetuemos também a natureza. Nossa trajetória de vida sobre a Terra como seres dominadores, mostra não a nossa capacidade criativa, mas o nosso poder destruidor. (SANTOS, 1994, p. 17).

Assim, nos apropriamos dos recursos da natureza reduzindo-a a partes cada vez menores de seu todo, impondo à ela processos distintos daqueles que lhe são peculiares, e ampliamos o grau de dependência com que nos relacionamos com ela. Esquecemos que em nossa caminhada sobre a face da Terra, passamos por etapas de adaptação à natureza, iniciando numa fase indígena até nos tornarmos produtores em economias cibernéticas cada vez mais complexas, e ainda nestas somos uma parte desta natureza. (SANTOS, 1994; DANSEREAU, 1995, p. 36.).

GOODMAN e outros (1990, p. 162) demonstram a dependência da produção agropecuária frente aos limites dos processos naturais, esclarecendo que a apropriação dos recursos naturais para a produção, ainda que realizada de maneira parcial, encontra-se baseada em especial na terra e nos recursos biológicos, porém em uma tendência que visa a adaptação do capital à natureza. Dito de outro modo, aumentamos a capacidade de produção dos processos econômicos,

qualificando seus diversos indicadores, mas persistimos dependentes da terra e dos recursos naturais, e não resolvemos os problemas da fome e saúde.

A produção agropecuária, em síntese um processo biológico, é dependente dos recursos naturais, que subordinam o sucesso ou fracasso da atividade, em grande parte, aos processos ecológicos da natureza.

Ainda que utilizemos os recursos da natureza como meios para a produção agropecuária, não temos completo domínio sobre eles. Conseguimos apenas adaptar alguns de seus efeitos que concorrem para a produção, tal como a construção de sistemas de irrigação.

É a natureza, ela própria, uma "fábrica", sendo neste caso a reprodução biológica e a terra, os elementos definidores das condições em que se reproduzirá o trabalho no meio rural, ainda que não representem limitações intransponíveis. (GOODMAN, 1990, p. 52).

Ao associarmos nossa dependência dos recursos da natureza à perspectiva do desaparecimento da nossa espécie em virtude da inutilização daqueles recursos, torna-se óbvio que a gestão destes últimos, inclusive e principalmente em nível do meio rural, é imprescindível. Como afirma SACHS (1986, p. 50), "O espaço - único recurso finito cuja dimensão se conhece de uma vez para sempre - deveria ser usado de modo a minimizar decisões irreversíveis, harmonizar sempre que possível usos múltiplos e manter em aberto opções para o futuro".



### 2.1.2. Condição sanitária

A atitude que adotamos para o nosso comportamento em relação às gerações futuras apresenta a idéia de valor que damos para a vida e sua qualidade. (PEARCE, 1991, p. 221; TIETENBERG, 1998, p. 104). Valorizamos a vida quando protegemos a saúde humana.

A noção desta valorização está espelhada pelo aumento da expectativa de vida no mundo, atualmente acima de 66 anos de idade, como apresenta a Organização Mundial da Saúde - OMS (WHO, 1998, p. 1), e contrapõem-se ao grau de risco com que nossa saúde está ameaçada, já que um patógeno pode viajar ao redor do mundo em uma questão de horas. (PLATT, 1996, p. 123).

A condição de nossa saúde pode ser avaliada diretamente quando estudamos os danos do consumo diário de sangue de uma população de apenas uma espécie de helmintos parasitando seres humanos, cuja ação é equivalente à remoção total de sangue da população de uma cidade de 400.000 habitantes, e decorre da falta de controle sanitário em animais. (HORTON, 1990, p. 106). Nossa saúde também é afetada pela incidência de micotoxinas em cereais, originadas de fungos como *aspergillus* e *fusarium* entre outros, que podem provocar hepatite, kwashiorkor, e câncer de fígado e de esôfago. (MARASAS, 1997 e EFUNTOYE, 1996).

Este risco a que estamos expostos, também se aplica ao uso de substâncias que podem causar danos à saúde humana por intermédio dos produtos agropecuários. No setor rural a saúde humana está estreitamente vinculada ao uso dos agrotóxicos, de antibióticos e produtos terapêuticos para uso animal e vegetal. E o uso daqueles produtos representa um risco para a saúde, não apenas daqueles que se dedicam a atividade no setor rural, mas também para os que vivem no setor urbano, já que consomem os produtos do primeiro.

Segundo o SINITOX - Sistema Nacional de Informações Toxicológicas, no Brasil, em 1996, ocorreram 4.829 casos de intoxicação por pesticidas agropecuários, equivalentes a 7,46% do total de 64.690 das intoxicações humanas ocorridas. Ressalte-se que não há obrigatoriedade para a comunicação das intoxicações ocorridas. Os dados estão na tabela 1, a seguir. (FIOCRUZ, 1998, p. 15).

Apesar da existência de dados sobre as intoxicações na agropecuária, sua representatividade é questionável.

LUZ, em um artigo na revista do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, sobre o problema da saúde humana na produção agropecuária, apresenta conclusões que afirmam estarem os agricultores brasileiros morrendo silenciosamente. (LUZ, 1997, p. 50).

DINHAM, citado por PRETTY (1995, p. 67), aponta a ocorrência de pelo menos uma intoxicação por pesticidas em 28% dos agricultores de Santa Catarina. Entretanto, AMSTADEN citando dados de pesquisa da EPAGRI em 1992, informa que 47,6% dos

agricultores catarinenses sofreram uma intoxicação grave. (AMSTADEN, 1993, p. 93).

LUZ, na revista do CONFEA, citando a Organização Mundial da Saúde, aponta a estimativa, ultrapassada, de 300.000 casos de intoxicação, e estima que estes representem apenas cerca de 5 a 10% das ocorrências. (LUZ, 1997, p. 50). Entretanto, PRETTY também citando a OMS, indica a ocorrência de 3 milhões a 25 milhões de intoxicações anuais. (PRETTY, 1998, p. 57).

Tabela 1. Casos, Óbitos e Letalidade de Intoxicação Humana por Agente e

<i>Região</i>	<i>Norte</i>			<i>Nordeste</i>			<i>Sudeste</i>			<i>Sul</i>			<i>Centrc -Oeste</i>			
<i>Agentes</i>	<i>Casos Óbitos Letal</i>			<i>Casos Óbitos Letal</i>			<i>Casos Óbitos Letal</i>			<i>Casos Óbitos Letal</i>			<i>Casos Óbitos Letal</i>			<i>Casos</i>
	n.	n.	%	n.	n.	%	n.	n.	%	n.	n.	%	n.	n.	%	n
Medicamentos	23	-	-	2498	22	0,88	11198	38	0,34	3901	19	0,49	783	9	1,15	1840
A. Peçonhentos	1	-	-	3500	19	0,54	4324	9	0,21	4157	8	0,19	2505	19	0,76	1448
A. n Peçonhentos	2	-	-	1543	-	-	1335	-	-	2047	1	0,05	245	-	-	517
P.Q. Industriais	21	-	-	626	5	-	2588	12	0,46	1212	5	0,41	317	7	2,21	476
Pest Agropec	1	-	-	656	51	7,77	2361	39	1,65	1535	39	2,54	276	20	7,25	482
Pest Domésticos	6	-	-	209	4	1,91	1068	1	0,09	518	2	0,39	207	2	0,97	200
Raticidas	5	-	-	349	21	6,02	1204	12	1,00	418	-	-	91	2	2,20	206
Domissanitários	7	-	-	621	2	0,32	3428	2	0,06	1194	3	0,25	196	-	-	544
Prod. Toalete	1	-	-	46	-	0,00	257	-	-	170	-	-	25	-	-	49
Plantas	1	-	-	229	1	0,44	782	-	-	356	1	0,28	133	2	1,50	150
Intox. por Alim.		-	-	217	1	0,46	358	-	-	71	-	-	156	4	2,56	80
Outros Produtos	3	-	-	156	1	0,64	1495	5	0,33	1598	8	0,50	40	-	-	329
Não Determinado		-	-	153	4	2,61	1158	11	0,95	79	6	7,59	30	3	10,0	142
Total	71	-	-	10803	131	1,21	31556	129	0,41	17256	92	0,53	5004	68	1,36	6469

Fonte: MS/FIOCRUZ/SINITOX

por Região. Brasil, 1996

Em virtude da disparidade dos dados, não é possível afirmar que os relatos realmente correspondam a 5, 10% ou a qualquer outra percentagem dos casos de intoxicação. Certamente, é

possível apontar para uma condição de intoxicação grave com tendência a agudizar-se.

Por outro lado, se as intoxicações dos produtores não são conhecidas com detalhe, o mesmo não se pode dizer do tamanho do mercado. Em 1994 a participação do consumo brasileiro de agrotóxicos foi de US\$ 1,40 bilhões (ANDEF, 1998), em um mercado mundial de US\$ 25 bilhões (GARDNER, 1996). Ainda mais, em 1997 o consumo brasileiro cresceu para US\$ 2,18 bilhões (ANDEF, 1998), um aumento de 55,8% em apenas 3 anos.

Que comportamento tiveram as intoxicações neste período? Novamente a impossibilidade da afirmação demonstra que uma conscientização para o controle do uso precisa ser efetivada para a redução das ocorrências de intoxicações.

Associado a isto, está o fato de que os riscos que aqueles trabalhadores correm no meio rural são transferidos para os moradores das áreas urbanas, onde se consomem os produtos do setor rural. BISSACOT e VASSILIEFF, analisando a contaminação por inseticidas em animais, encontraram resíduos de deltametrin e cipermetrin em leite e sangue de vacas leiteiras ordenhadas em Botucatu, São Paulo, acima dos limites máximos estabelecidos no CODEX ALIMENTARIUS. (BISSACOT e VASSILIEFF, 1997, p. 7). Em Santa Catarina, a população corre risco semelhante de intoxicação, como aponta notícia do Jornal Universitário de 19 de dezembro de 1996. Nele, SOUZA entrevista a Prof. Vildes Scussel, que informa a presença de etileno-tio-uréia, um metabólito de fungicida que tem efeitos carcinogênicos, em 45% das amostras de tomate para consumo,

coletadas em Florianópolis. (SOUZA, 1996, p. 5). Ainda como exemplo do risco que corremos no meio urbano, cabe citar WHEELER em um artigo publicado na revista Soil & Health, apresentando a existência de uma forte relação entre os níveis de DDE, uma forma do inseticida DDT, presente no sangue e, a ocorrência de câncer de seio, nas mulheres da Nova Zelândia. (WHEELER, 1993-94, p. 15).

Além destes problemas relacionados diretamente com a saúde humana, o uso de pesticidas causa a poluição do ambiente. Sem mencionarmos a perda da biodiversidade, a erosão e a poluição de solo e ar, mas considerando a contaminação das águas de superfície e subterrâneas, através de fontes não pontuais de poluentes, sejam eles pesticidas, adubos, solo ou dejetos animais, podemos afirmar que o resultado da intensificação do uso dos recursos naturais que aumenta o risco à saúde humana, não é condição particular de nenhum país. Por exemplo, COONEY aponta estes problemas, identificando a inexistência de licenças de descarga de efluentes em 2/3 de 6.600 granjas de criação de animais nos Estados Unidos da América. (COONEY, 1997, p. 553A). Em diversos países da Europa, PRETTY aponta que a concentração de pesticidas ultrapassou os limites máximos de concentração admitida. (PRETTY, 1998, p. 52).

Esta contaminação é um problema reconhecido e objeto de algumas ações mitigadoras, como é o caso do Projeto Microbacias em nosso Estado, que teve como um de seus efeitos a redução da presença dos coliformes fecais em águas de rios. (BASSI; GARCIA, 1998).

Resta finalmente mencionar os danos à saúde humana ocasionados por pragas em plantas e pelas zoonoses - doenças transmitidas ao homem pelos animais. Em ambos casos os métodos de controle são melhor conhecidos do que aqueles para os pesticidas e outros produtos aplicados em plantas e animais, entretanto também geram problemas sanitários.

Ainda que não seja o objeto desta proposta, cabe mencionar que são muitos os fatores causadores da baixa sanidade na agricultura e que ameaçam a saúde humana. A constante ausência de uma atitude ética por parte das indústrias produtoras dos pesticidas, para promover a educação dos usuários destes produtos é um destes fatores, com exceções. A inação nos diversos níveis de governo, seja por deficiência de estrutura ou financeira, também contribui para menos qualidade na saúde. Considerando a técnica de aplicação, também podemos destacar o desconhecimento por parte dos agricultores sobre os riscos do uso de pesticidas, e a necessária melhoria da própria aplicação, como duas condições que podem ser qualificadas a partir da implantação da presente proposta, e que resultarão em redução de custos e melhoria da qualidade sanitária.

## 2.2. Evolução da produção

A produção agropecuária mundial cresceu acima de 17% entre 1985 e 1997, conforme os dados da tabela 2 a seguir. (FAO, 1999).

Tabela 2. Produção agrícola mundial (ton métricas)

<b>Tipo de Produção</b>	<b>Anos</b>		
	1985	1995	1997
Cereais	1,822,158,500	1,901,960,400	2,101,915,270
Oleaginosas	65,492,987	93,233,414	98,092,669
Raízes e Tuberculos	560,597,100	626,175,400	621,128,300
Frutas (exc. Melão)	319,778,859	406,214,960	432,461,133

Fonte: Adaptado de FAO - FAOSTAT

A agropecuária nacional e a catarinense, também, tendo influenciado positivamente alguns parâmetros de avaliação de desempenho da nossa economia.

A produção nacional passou de 301 milhões para 311 milhões de toneladas entre os anos de 1985 e 1995, em razão do crescimento da produtividade da maioria das culturas, ao mesmo tempo em que a área colhida reduziu-se de 48 para 39 milhões de hectares.<sup>1</sup>

A produção catarinense também tem apresentado um comportamento crescente no que diz respeito aos volumes de produtos. O último Censo Agropecuário realizado pelo IBGE em Santa Catarina, mostra o resultado dos esforços do setor rural, registrando 6.137.531 toneladas produzidas em 1995-1996. A produção somada de oito principais culturas no Estado, apresentou um crescimento de 25,5% entre os anos 85 e 96.

Quando comparado com o Censo de 1985, o Censo Agropecuário mostra ainda que houve uma redução da área empregada para a produção nos estabelecimentos catarinenses, de 3.549.476 ha

<sup>1</sup> No total da produção nacional não estão somados os volumes de banana, laranja e maçãs, em razão de serem apresentados em mil frutos; os dados estão na tabela 3.

Tabela 3. Brasil - Produção área e rendimento das principais lavouras

<b>Brasil</b>						
<b>Produção, área e rendimento das principais lavouras</b>						
<b>Produto</b>	<b>Produção</b>		<b>Área colhida</b>		<b>Rendimento</b>	
	(ton)		(ha)		(kg/ha)	
	1985	1995/96	1985	1995/96	1985	1995/96
Algodão herbáceo	2,178,455	814,188	2,048,772	619,611	1,063	1,314
Arroz	8,986,289	8,076,751	5,173,330	2,989,209	1,737	2,702
Batata	1,016,157	1,042,620	106,467	84,128	9,544	12,393
Cana de açúcar	229,882,037	259,806,703	3,798,117	4,216,427	60,525	61,618
Feijão 1a safra	2,066,556	1,450,581	5,480,286	4,085,661	377	355
Feijão 2a safra	162,706	464,996	435,289	728,627	373	638
Mandioca	12,432,171	9,099,418	1,638,594	1,234,489	7,601	7,371
Milho	17,774,404	25,511,987	12,040,441	10,603,646	1,476	2,406
Soja	16,730,087	21,650,696	9,434,686	9,478,823	1,773	2,284
Tomate	1,500,034	1,654,576	75,455	88,793	19,880	18,634
Trigo	3,824,288	1,433,116	2,518,086	893,555	1,519	1,604
Algodão arbóreo	166,079	2,955	930,030	20,597	179	143
Banana	352,654	293,494	378,802	412,981	931	711
Cacau	428,517	242,104	691,026	679,778	620	356
Café	3,700,004	2,838,195	2,636,704	1,812,250	1,403	1,566
Coco	453,544	497,275	109,306	138,601	4,149	3,588
Laranja	59,208,455	78,142,699	632,525	946,892	93,607	82,525
Maçã	1,147,966	3,449,260	15,626	24,924	73,465	138,391
Pimenta do reino	31,275	16,721	23,729	14,355	1,318	1,165
Uva	109,775	274,213	12,646	21,909	8,681	12,516

Fonte: IBGE

Banana produção em mil cachos, rendimento em cachos/ha

Laranja e maçã produção em mil frutos, rendimento em frutos/ha

para 2.985.943 ha. E aponta a razão para o aumento da produção: o aumento da produtividade, que em algumas culturas apresentaram crescimento de até quatro vezes, conforme os dados da tabela 4. (IBGE, 1997b).

Tabela 4. Santa Catarina - Produção área e rendimento das principais lavouras

<b>Lavouras</b>	<b>Produção (ton)</b>		<b>Área Colhida (ha)</b>		<b>Rendimento (kg/ha)</b>	
	1985	1995-1996	1985	1995-1996	1985	1995-1996
Arroz	327.633	497.445	120.35	111.441	2.722	4.464
Batata inglesa	45.462	86.296	18.078	8.061	2.515	10.705
Cana de açúcar	907.820	518.184	32.016	24.694	28.355	20.984



Feijão	223.212	164.517	292.555	184.031	763	894
Fumo em folha	161.559	163.526	103.659	101.652	1.559	1.609
Milho	1.942.966	2.305.140	850.628	754.966	2.284	3.053
Soja	519.730	408.861	403.530	167.680	1.288	2.438

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 1995-1996

Produção de maçã em 1000 frutos; rendimento em frutos por hectare

### 2.3. Resultados da produção agropecuária

Existem aspectos positivos e negativos contidos nos resultados da produção agropecuária.

Por um lado, considerando as exigências para o controle de pragas, a recompensa, ainda que não considere os custos externos (ambientais e sociais por exemplo), premia esta ação normativa, e permite que novos mercados estejam ao alcance de produtos oriundos de áreas livres. O exemplo mais recente está na produção animal dos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, onde o controle da sanidade permite ao setor rural uma qualificação da sua produção e o nivelamento dos padrões regionais e estaduais àqueles internacionais. A não incidência da febre aftosa nos bovinos destes Estados, permitiu abertura de mercado para a carne bovina e suína em outros países. Outro exemplo é o do controle da mosca do Mediterrâneo nos pomares de mamão no Espírito Santo, que permitiu o acesso do produto ao mercado dos Estados Unidos da América.

Controversamente, no que diz respeito à saúde vegetal, apesar da intensificação cada vez maior do controle sanitário, verifica-se a disseminação de pragas, como se vê no caso da

produção de citros em São Paulo. Conforme a ABECITRUS, naquele estado, a incidência do cancro cítrico e da clorose variegada dos citros, conduziu à erradicação de pomares e reduziu a produção de 428 milhões de caixas na safra 96/97 para estimadas 298 milhões na safra 98/99. (ABECITRUS, 1998).

Por outro lado, somados aos danos sobre a saúde humana e o ambiente, e do ponto de vista da atividade econômica, a concentração dos meios de produção no setor rural e a migração das pessoas, que contribuem para a redução da qualidade de vida, parecem ser os resultados da produção agropecuária.

A produção agropecuária no mundo, e assim a brasileira e a catarinense, não conseguiu a erradicação da fome, nem a fixação do homem à terra, ou a melhor distribuição da renda, mas obteve sucesso no aumento da produção e produtividade. Isto fica demonstrado nos dados do relatório sobre o Índice de Desenvolvimento Humano do PNUD, o qual afirma que "ainda que a produção de alimentos mundial tenha crescido 20%, nos países em desenvolvimento quase 800 milhões de pessoas não dispõem de alimentos suficientes" e "quase 500 milhões de pessoas sofrem de desnutrição crônica". (PNUD, 1996, p. 22).

Apesar do êxito no aumento da produção agrícola global, nacional e catarinense, o setor não conseguiu propiciar uma distribuição mais eqüitativa dos resultados da produção agropecuária.

**Tabela 5. BRASIL - INDICADORES DE DESEMPENHO DAS LAVOURAS**

DISCRIMINAÇÃO	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997*
<b>LAVOURAS</b>																		
Produto real	100	112	102	107	111	130	115	137	131	138	123	124	129	127	136	134	138	138
Renda bruta	100	94	80	87	98	107	101	80	77	73	52	55	56	55	61	53	54	54
Área	100	98	103	91	100	104	108	108	112	111	101	101	101	93	102	101	100	100
<b>ALIMENTOS</b>																		
Produto real	100	98	104	87	98	110	117	126	129	125	101	111	120	115	125	128	127	127
Renda bruta	100	89	74	70	80	80	86	62	63	59	40	49	47	47	50	43	44	44
Área	100	97	107	87	96	96	107	109	110	104	90	97	98	85	97	95	95	95
<b>GRÃOS</b>																		
Produto real	100	97	99	88	102	119	112	123	133	137	106	107	123	122	134	138	131	131
Renda bruta	100	89	76	82	98	96	88	70	79	71	43	50	53	55	57	45	48	48
Área	100	96	103	86	97	101	104	103	109	108	95	95	96	87	99	97	94	94

Fonte: Produção, IBGE e Preços, Cea/lbre/FGV. Elaboração: Cea/lbre/FGV

Alimentos= arroz, batata inglesa, cebola, feijão, mandioca, milho e trigo.

Grãos= algodão, amendoim, arroz, feijão, milho, soja e trigo.

Produto Real é o resultado da produção anual das lavouras ponderada pelos preços médios coletados no Censo Agropecuário de 1985.

A análise de alguns indicadores, tais como a renda e os salários pagos na agricultura, sugere estas tendências.

A produção nacional apoiada por um mercado de preços favoráveis, permitiu um crescimento da renda agrícola nacional entre 1996 e 1997, mas ainda não apresentou melhorias face ao índice de crescimento de renda obtido em 1994. A renda bruta de 21 dos principais produtos da agropecuária brasileira teve em 1997 um crescimento de 5,2% em relação ao ano anterior, ainda que, tomando como referência o ano de 1980, a renda bruta de 96 e 97 tenha se situado em 54% da renda bruta daquele ano, conforme a tabela 5. (MONTEIRO, 1998, p. 9 - 10).

Ainda usando dados nacionais, verifica-se que nos anos 90 persiste a redução nos salários pagos ao trabalhador do setor rural que, a partir de 1986 e até 1994, registram uma

tendência de queda, e uma recuperação nos anos de 1995 e 1996 semelhante aos níveis de 1973. (MONTEIRO, 1997, p. 19). A comparação das rendas rural e urbana expõem a desvantagem do primeiro. Em Santa Catarina, o rendimento médio mensal domiciliar no meio rural, que representam cerca de um terço do total de domicílios, em 1997 foi de R\$ 557, quase a metade dos R\$ 1.198 no meio urbano. (IBGE, 1998, p. 53).

Além disso, a qualidade de vida nos domicílios rurais também é pior do que no meio urbano: nestes 98,7% dispunham de abastecimento de água, contra 87,7% no meio rural. Sem mencionar-se os demais serviços públicos como esgotamento sanitário, coleta de lixo, e iluminação, nos quais o meio rural está sempre em desvantagem relativamente à disponibilidade dos mesmos no meio urbano. (IBGE, 1998, p. 62 e 63).

Em Santa Catarina a descapitalização do setor rural também é caracterizada pelo acúmulo de dívidas, cujo montante deve encerrar o ano de 1998 com um valor de R\$ 1,295 bilhões. (CEDERURAL, 1998). Entretanto, os recursos destinados ao crédito rural pelos bancos do Brasil e do Estado de Santa Catarina, não ultrapassaram R\$ 773 milhões em 1997, enquanto nacionalmente foram destinados ao crédito rural R\$ 9,839 bilhões no mesmo ano. (BANCO DO BRASIL, 1998; BESC, 1997; Banco Central do Brasil, 1999 e 1999a).

Quanto ao número de estabelecimentos agrícolas no Estado, o Censo Agropecuário 1995 - 1996 do IBGE, aponta uma

concentração, passando de 234.973 em 1985 para 203.347 no ano do censo.

O êxodo rural, também apoia esta tendência: a população rural catarinense em 1996 era de 1.310.114 pessoas segundo o IBGE, e representavam 26,87% da população total de 4.875.244 de pessoas, um número ainda expressivo, mas menor do que as 1.473.695 pessoas que nele viviam em 1980 e correspondiam a 40,62% do total. (IBGE, 1997a, 1997b, 1983, 1982, 1996). Contribuindo para o agravamento deste cenário, o mesmo Censo Agropecuário registrou a migração de 168.593 pessoas que executavam serviços ligados às atividades dos estabelecimentos agropecuários durante o período compreendido entre os anos 85 e 95. (IBGE, 1997).

São estas condicionantes indicadoras de um processo globalizante que subverte a condição do meio rural, que se entende ser um setor das economias nacionais, reduzindo-o à um status periférico?

ARAGHI, em um artigo sobre a desruralização global, onde também comenta a "questão agrária", aponta estas condições para caracterizar os vínculos entre a desruralização e a globalização, definindo esta relação como um processo global onde as variáveis estão em conexão. (ARAGHI, 1995, p. 359). JUSSAUME, comprova a globalização das mudanças sociais rurais no Japão, demonstrando que as empresas transnacionais influenciaram na reestruturação do setor rural. (JUSSAUME, 1998, p. 401). Ignacy Sachs, tratando do problema com

referência ao Brasil aponta que também em nosso meio está ocorrendo uma desruralização. (VIEIRA, 1998, p. 38). No Brasil pode-se afirmar que esta desruralização ocorre, ainda que em velocidade menor que aquela verificada em outros países. (ARAGHI, 1995, p. 351). Em Santa Catarina também, referendados pela migração confirmada nos dados já mencionados do IBGE, e pelo estudo sobre as condições de ocupação e vida em que se encontram as populações carentes para Florianópolis. (IPUF, 1993).

Apesar destes problemas e apesar de não representar aumento da renda para o trabalhador rural, na conjuntura nacional o setor rural produz entre 40 e 43% das receitas de exportações brasileiras. Destacando a capacidade do setor rural, estas receitas resultaram em saldos positivos na balança comercial do setor nos últimos 3 anos, em 1996 de US\$ 12,73 bilhões, em 1997 de US\$ 15,28 bilhões, sendo de US\$ 11,06 bilhões entre janeiro e setembro de 1998, e estimativas de US\$ 10 bilhões para o ano de 1999. (Indicadores da Agropecuária, 1998). Segundo PRADO (1998), apenas os produtos de base agrícola foram capazes de expandir as vendas ao exterior no período entre 1993 e 1996, deslocando os manufaturados da posição de destaque.

Há uma desatenção dos governos frente ao setor rural? Considerando os dados analisados, a resposta é afirmativa.

Ainda que parte da culpa possa ser imputada ao próprio setor rural, que LOPES caracteriza por uma baixa atividade política, cuja representatividade precisa ser qualificada (LOPES, 1998, p. 38), a ação do Estado deve anteceder-se à demanda dos cidadãos e por ao dispor do setor instrumentos que permitam sua proteção e reação.

Se o cenário futuro aponta para a redução da renda, perda de mercado, e êxodo rural, as alternativas que venham a ser apresentadas, devem considerar uma estratégia de capacitação face ao mercado em vista, objetivando uma produção competitiva. (JANK e LAZZARIN, 1998, p. 29).

Finalmente, entendemos que os recursos essenciais e disponíveis para a produção rural, devem ser geridos de forma consciente, o que também se aplica à urbana, considerando a interdependência dos setores. Esta interdependência é tratada nos trabalhos de HIDALGO, para a gestão ambiental abordada pelo enfoque das bacias hidrográficas. (HIDALGO, 1995). E está baseada numa consciência que nos permita entender a noção de patrimônio e a noção de coletividade para o uso daquele patrimônio. (MONTGOLFIER, 1996).

Como está demonstrado, há uma tendência à qualificação dos processos de produção na agropecuária, que tem sido direcionada para a obtenção de volumes e de produtividades maiores dos seus produtos. Entretanto, no que diz respeito à qualidade de vida dos produtores, refletida na saúde, e no

aumento da renda, esta tendência não atinge resultados representativos de melhoria.

Sugerimos que o estabelecimento de normas a serem aplicadas nos estabelecimentos agrícolas, adotando sistemas como o da série de normas da NBR ISO 14000, contribuirão para aquela qualificação. A sugestão desta norma deve-se ao fato dela conjugar a repetibilidade dos procedimentos com a ação visando a implementação de sistemas de gestão ambiental.

A adoção destes procedimentos para os seus processos produtivos, permitirão aos produtores rurais o aprimoramento técnico via educação, resultando na qualificação do produto final, e na conseqüente redução de riscos à saúde humana, ao ambiente, e à saúde animal e vegetal.



### 3 - A NORMALIZAÇÃO COMPROMETIDA

#### 3.1. Organizações internacionais e normalização

Nos anos da presente década a relação comercial entre os países no mundo transformou-se mais aceleradamente, seguindo o ritmo com o qual nos apropriamos do tempo e do espaço. A quase eliminação das fronteiras imprimiu uma uniformização para as condições do comércio mundializado.

Discutindo a redefinição dos centros de poder após a 2ª Guerra Mundial, os países então reunidos criaram instituições normalizadoras, das quais algumas foram instaladas em menor prazo, como o FMI - Fundo Monetário Internacional, e outras depois de um longo tempo, como é o caso da OMC - Organização Mundial do Comércio.

Atualmente, além das normas internas de cada país, as normas que pretendem regulamentar a agropecuária no mundo emanam de quatro fontes principais, o Codex Alimentarius, a Organização Mundial do Comércio, o Escritório Internacional de Epizootias, e a Convenção Internacional de Proteção de Plantas. O Brasil, que é parte acordada em diversos organismos, em conjunto com os demais países membros deve harmonizar as normas nacionais com aquelas das entidades mencionadas.

#### Codex Alimentarius

O Codex Alimentarius é uma comissão conjunta da FAO e da Organização Mundial da Saúde, criada em 1962, com o propósito

de estabelecer normas internacionais para as indústrias de alimentos, visando a proteção da saúde dos consumidores. São membros do Codex Alimentarius 144 países. Os trabalhos do Codex Alimentarius são realizados em dois grupos de comitês, um sobre assuntos gerais e o outro sobre produtos. Estão em funcionamento comitês de assuntos gerais sobre etiquetas de alimentos, aditivos e contaminantes, higiene, resíduo de pesticidas, resíduos de medicamentos veterinários, métodos de análise e de coleta de amostras, sistema de inspeção e certificação. Também estão ativos comitês sobre pescados e produtos pesqueiros, nutrição e alimentos para regimes especiais, higiene da carne, produtos carneos e industrializados, cereais legumes e leguminosas, e de frutas e hortaliças tropicais frescas. (FAO, 1993 e 1998).

#### OMC

A Organização Mundial do Comércio, sediada em Genebra na Suíça, existe desde 1º de janeiro de 1995, e foi instituída pelo Acordo Geral de Tarifas e Comércio, mais conhecido pela sigla em inglês GATT. A ação informal do GATT, que por sua vez resulta da conferência de Bretton Woods em 1948, teve como consequência a criação da OMC. São membros da OMC 133 países, representados pelos governos, que definem as suas normas por meio de acordos. Estes acordos são estabelecidos em três áreas, de bens, de serviços, e de direitos de propriedade intelectual relacionados ao comércio. Dentro destas áreas os acordos versam sobre tarifas de comércio,

produtos textéis, agricultura, propriedade intelectual, anti-dumping, barreiras não tarifárias, serviços, revisão de política de comércio, e acordos multilaterais.

O acordo sobre a agricultura aplica-se quanto ao acesso ao mercado interno de cada país pelos produtos dos demais, quanto ao apoio aos produtores nacionais via subsídios ou outros programas para melhoria da renda, e aos subsídios às exportações que possam torná-las artificialmente competitivas. A definição da OMC para os acordos na agricultura é apresentada no ACORDO SOBRE AGRICULTURA, que contém os entendimentos dos países no que diz respeito ao item sanidade de produtos animais e vegetais, explicitado no ACORDO SOBRE A APLICAÇÃO DE MEDIDAS SANITÁRIAS E FITOSSANITÁRIAS, com seus 14 artigos e anexos. (BRASIL, 1994, p. 29).

Finalmente, a OMC define que a segurança alimentar terá como diretrizes as normas do Codex Alimentarius, do Escritório Internacional de Epizotias e da Convenção Internacional de Proteção de Plantas. (WTO, 1998a, b).

O Brasil, parte acordada do GATT, em 15 de dezembro de 1994 editou o decreto legislativo nº 30 do Congresso Nacional e aprovou a ata do GATT que constituiu a OMC. (BRASIL, 1994).

OIE

O Escritório Internacional de Epizootias como é conhecida em português a Organization International des Epizootiazes, é uma entidade intergovernamental de 151 países membros, criada em 25 de Janeiro de 1924, sediada em Paris, na França. Os objetivos da OIE são informar os países membros sobre a ocorrência de doenças animais no mundo e o modo de controle destas doenças, coordenar estudos para a observação e controle de doenças animais, e harmonizar normas para o comércio de animais e produtos de origem animal.

A ação da OIE pretende ser realizada em concerto com 20 outras organizações, entre elas a FAO, a OMS, e a OMC. (OIE, 1998a).

#### CIPP

A Convenção Internacional de Proteção de Plantas, é um acordo multilateral coordenado pelo diretor geral da FAO, tendo sido estabelecida inicialmente em 1951. A última revisão da CIPP ocorreu em 1997, para expressar sua participação no GATT, através do Acordo para Aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias. Neste sentido o GATT reconhece a CIPP como a organização encarregada de emitir padrões internacionais para a proteção da saúde das plantas do ataque de pragas, que deve agir de maneira que estas sejam harmonizadas para não serem empregadas como barreiras injustificadas de comércio. (FAO, 1997).

### 3.2. A natureza das relações comerciais

Uma regulamentação concertada entre as organizações apresentadas é que condiciona, em nível dos países membros, a implantação de medidas que regem os aspectos sanitários para a produção agrícola. Dentre estas organizações, a OMC tem papel destacado, já que as relações comerciais adotam as determinações das demais entidades para a conceituação daquilo que está sendo comercializado.

Entretanto, a liberalização de comércio proposta pelo Acordo, e em sua substituição, pela OMC, como processo de reciprocidade na prática não se realiza, e como consequência contribuiu para tornar crítico o processo de globalização em nível dos Estados, restringindo a ação de governo, condição moderna que se apresenta nos processos de formação de blocos econômicos. (SANTOS, 1996, p. 8-9).

Resultante da internalização das normas do GATT/OMC, esta crise aplicou à produção nas regiões de cada país as características do mundo globalizado, ainda que isto não signifique a superação da contradição entre a internacionalização das forças produtivas e a manutenção de fronteiras nacionais. (COGGIOLA, 1996, p. 18). Esta globalização da produção aplica-se a todos os produtos da pauta de exportação de cada país, e é lembrada por JONQUIÈRES, o qual inclusive aponta as deficiências do cumprimento de normas e da sua fiscalização. (JONQUIÈRES, 1998).

A propósito do conflito entre Estados nacionais e economias, Jurgen Habermas, em entrevista a HOFFMANN e ASSHEUER,

questiona os objetivos políticos desta relação. Neste caso, destaca a importância do estado nacional presentemente e no futuro, tendo em consideração as reformas exigidas no plano social. (HOFFMANN e ASSHEUER, 1998, p. 5.7).

Na prática dos blocos econômicos, agora normalizados em acordos internacionais, produtos de diversos países passaram a acessar os mercados domésticos com o suporte de sua qualidade similar ou melhor do que os nacionais, atingindo os produtores em suas próprias regiões, impondo uma nova relação social, econômica e política no meio rural e no meio urbano. O preço não é mais restrição de acesso devido às escalas de produção, financiamentos e subsídios.

Logo, se a qualidade é um argumento de venda que coloca todos os concorrentes em condições de igualdade, as restrições de acesso ao mercado surgem de outros fatores; no caso da agricultura, a sanidade dos produtos de origem vegetal e animal.

Por características de evolução próprias de cada estado membro, a disputa é desigual, e os temas da saúde, do dumping social, do ecológico, e dos subsídios destacam-se nas discussões comerciais entre países, revelando contradições. Esta desigualdade pode ser medida, por exemplo, pela atitude face aos subsídios: enquanto no Brasil prega-se a redução do subsídio para a agricultura, a OECD destinou como subsídio para a agricultura de seus países membros, em 1996 US\$ 305

bilhões, e US\$ 289 bilhões em 1997. (OECD, 1997, p. 19 e OECD, 1998).

Apesar destas condicionantes, os países pretendem encontrar na OMC, o foro para estabelecer as condições de acesso normalizado. Para a agropecuária, o passo dado neste sentido resultou na regulamentação da condição sanitária da produção animal e vegetal, e de alimentos.

Depois das primeiras definições da Rodada Uruguai, culminadas em 1994, as reformas agrícolas entre os países da OMC tornaram-se medidas imperiosas, já que, ameaçando os mercados menos preparados, as trocas comerciais com produtos da agropecuária apresentaram-se decrescentes no total. Comprometendo ainda mais as possibilidades de produção dos demais países, as exportações de commodities agrícolas de economias desenvolvidas, tiveram importante expansão. Por exemplo, entre 1996 e 1998 o Japão aumentou suas exportações agrícolas em 20,91% (MOF, 1999); e entre 1994 e 1998 os Estados Unidos ampliaram suas exportações agrícolas em 22,09%. (USDA, 1999), refletindo o crescimento do comércio internacional. (PNUD, 1996, p. 10).

Foi deste modo que estabeleceu-se o compromisso entre o cumprimento das exigências e a crescente normalização das produções dos países acordados na OMC.

Como conseqüência da introdução de políticas de constituição de blocos econômicos, a aplicação de normas e regulamentos para a produção induziu o estabelecimento de barreiras

específicas e acordadas entre os países integrantes do acordo, demonstrando que "Na vida como ela é os governos agem comumente como rematados protecionistas e mercantilistas.", esquecendo de reconhecer a ação das organizações sobre o poder público. (PINAZZA, 1997, p. 11).

A inclusão de outros setores da economia para a definição de exigências explicita os interesses das discussões entre os países.

Assim, o debate sobre as políticas comerciais internacionais praticadas nos acordos da OMC, atingiu um ponto em que a continuidade dos entendimentos obrigatoriamente aborda outros temas, como o meio ambiente, a saúde, e os aspectos sociais. (WTO, 1998a).

Simultaneamente, também dentro dos blocos econômicos os temas meio ambiente e saúde foram discutidos. Segundo BENTON, o tópico do meio ambiente foi, durante os últimos vinte e cinco anos, elemento fundamental para gerar uma cultura política, que se apresenta nas discussões do NAFTA - Acordo de Livre Comércio da América do Norte. (BENTON, 1996, p. 2155.)

O resultado é que a agropecuária no mundo, e também se aplica para os casos brasileiro e catarinense, submeteu-se às normas para a saúde animal e vegetal e para a qualidade dos alimentos, expressas nas exigências dos organismos correlacionados: a Organização Mundial do Comércio, o Escritório Internacional de Epizotias, a Convenção



Internacional sobre Proteção de Plantas e o Codex Alimentarius.

Na política agrícola do Brasil, o reflexo das tendências das normas destes organismos internacionais se fez presente na legislação federal, através da lei 8.171 que foi alterada pela lei 9.712. Com esta legislação o Ministério da Agricultura e do Abastecimento, estabelece a saúde animal e vegetal como objetivos da ação de defesa agropecuária, e caracteriza o modo de operação para o seu atingimento. (BRASIL, 1991, p. 1330; BRASIL, 1998, p. 1).

Em Santa Catarina pode-se afirmar com certeza que a internalização destas exigências dentro do setor público rural foi realizada, tendo em consideração o reconhecimento por parte da OIE, da condição de área livre de febre aftosa para o Estado, resultado do trabalho da CIDASC para aquele fim. (OIE, 1998b).

### 3.3. Estratégias para a sanidade vegetal e animal

Ao par de adotarmos estratégias que estimulem a participação da população, visando um desenvolvimento equilibrado entre o uso dos recursos naturais para a produção e a sustentação do meio ambiente, como propõem BERGAMASCO e ANTUNIASI (1998, p. 275), entendemos que, no meio rural, as estratégias que propiciem a sanidade devem conter orientações tanto de caráter estrutural quanto conjuntural.

Medidas estruturais estão em um campo onde a ação política depende de inúmeros atores e cuja implantação requer não

apenas a vontade de um, como é o caso da ação executiva de governo, mas uma legitimação acordada entre todos, um consenso, cuja implantação, ainda que demorada, deve ser um dos propósitos da sociedade.

Uma proposta que traz mudanças estruturais, não exclusivamente para o setor rural, pode ser encontrada nas "ilhas de sustentabilidade", um conceito onde a conectividade dos sistemas desafia as tendências concentradoras e privilegia as relações regionais e interregionais. (WALLNER; NARODOSLAWSKY; MOSER, 1996, p. 1763). Entendemos que as "ilhas de sustentabilidade" encontram semelhanças com a idéia dos novos "complexos" agroindustriais como propõem Sachs citado por BERGAMASCO e ANTUNIASSI (1998, p. 283). Ambas propostas baseiam-se em redes de pequenas unidades produtivas em nível local. Na contramão destas proposições encontram-se as mudanças radicais que estão ocorrendo no sistema agroalimentar provocadas pela indústria, verificadas por GOODMAN e outros (1990, p. 162), cuja análise, ainda que verifique a existência de "pressão para não assumir os riscos da produção agrícola direta", aponta, para a triavilização de seus insumos, e para uma nova divisão do trabalho. Estas mudanças estão exemplificadas nas estruturas denominadas "refinarias agrícolas" pelos autores, as quais se encarregariam de realizar o completo processamento de uma dada biomassa.

Por outro lado, no sentido das estratégias conjunturais, as iniciativas do governo para a produção no meio rural, tem

apresentado alternativas que visam a eficiência no uso dos recursos. Por exemplo, quando é estimulada a adoção do manejo integrado de pragas, com o propósito de aumentar o controle sobre, e a redução do uso de agrotóxicos, como é o caso de alguns boletins publicados pela EPAGRI, entre eles um sobre o controle integrado da mosca das frutas.(EPAGRI, 1997). É dentro destas alternativas conjunturais que se insere a implantação do sistema de certificação para estabelecimentos agrícolas.

Como consequência de sua implantação é possível imaginar que tais propostas possam fortalecer, na agricultura, o uso de mais conhecimento, de uma gestão melhor realizada e de melhor uso do trabalho, induzindo ao crescimento do capital social e natural.

#### 3.4. Ações para a sanidade vegetal e animal

As ações direcionadas para a sanidade vegetal e animal no Brasil são atribuição do Ministério da Agricultura, conforme determina a lei nº 9.712. (BRASIL, 1998, p. 1).

Entretanto, o Ministério adota como instrumento para execução desta tarefa, os convênios que mantém com os governos estaduais, conseguindo uma capilaridade que sua estrutura administrativa não atinge.

O governo de Santa Catarina mantém um convênio desta natureza, vigendo atualmente o de número 004/98, sendo a CIDASC - Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina a entidade conveniada executora.

A CIDASC é uma empresa de economia mista, constituída pela lei 5.516, que foi alterada pelas leis 6.431 e 7.454. O balanço patrimonial da empresa em 1997 apresentou ativos de R\$ 26,678 milhões. (CIDASC, 1998a). Entre outros, a CIDASC tem por objetivos, prestar serviços de controle de qualidade, de classificação, de inspeção e de padronização de produtos de origem vegetal e animal, e executar a política estadual de fomento à saúde, à defesa sanitária e ao melhoramento da produção vegetal e animal. (CIDASC, 1997a e 1997b). Estes objetivos são requisitos para a execução desta proposta.

A estrutura organizacional da CIDASC é composta por diretorias e gerências, sendo que nestas últimas são executados os diferentes serviços de apoio ao desenvolvimento do setor rural. No caso das atividades de apoio à sanidade animal e vegetal, estas são realizadas pelas Gerências de Fiscalização e Inspeção da Produção Vegetal, e de Pecuária. É nesta estrutura que se concretiza a normalização internacionalmente acordada e nacionalmente regulamentada pelo Congresso, no que diz respeito às ações voltadas para a sanidade vegetal e animal. Para suas atividades a CIDASC dispõem de um corpo técnico com 72 engenheiros agrônomos e 199 médicos veterinários. (CIDASC, 1998b).

O convênio com o MA permitiu a instalação em nível estadual do Sistema Integrado de Saúde Animal e Vegetal - SISAV, que tem a finalidade de melhor equipar a estrutura de fiscalização da CIDASC. Esta estrutura, em implantação,

deverá permitir a ligação de 95 escritórios através de um sistema de rede, com o propósito de permitir acesso às informações sobre o setor rural das áreas de abrangência de cada um destes pontos.

## 4 - CERTIFICAÇÃO NA AGROPECUÁRIA

### 4.1. Introdução

A certificação de produtos e insumos da agropecuária existe no Brasil desde a década de 70, quando a legislação federal implantou a classificação de produtos de origem vegetal e o sistema de produção de sementes certificadas, através das leis número 6.305 de 15 de dezembro de 1975 e número 6.507 de 19 de dezembro de 1977 respectivamente.

Revisando a política agrícola nacional, o Ministério da Agricultura e do Abastecimento do Brasil, lançou em 1998 os termos de referência para o Plano de Desenvolvimento da Nova Política Nacional de Defesa Agropecuária, cuja proposta implica em tornar mais abrangente a segurança, proteção e defesa agropecuária. Contido neste Plano estão os conceitos e idéias para a implementação de um sistema de segurança, proteção e defesa agropecuária. O termo de referência estabelece as condições para o Sistema Brasileiro de Certificação da Defesa Agropecuária, definindo o comprometimento do Estado com os "atributos públicos inegociáveis dos alimentos, produtos, sub-produtos, insumos e serviços agropecuários". (MA, 1998, p. 5). Neste sentido a certificação é apresentada como um processo complexo, dedicado a analisar um produto, serviço ou sistema, empregando para tanto o reconhecimento de evidências e a medição de indicadores ou parâmetros. (MA, 1998).

Atualmente, além das regulamentações de organismos internacionais como a OMC, a OIE, a CIPP, existem programas de certificação dedicados à produção na agropecuária em diversas atividades, sendo conduzidos também por associações civis de direito privado, ou organizações não governamentais, em decorrência das exigências do mercado globalizado. Existem entre outros, programas de certificação para produção de produtos orgânicos, e para produção de madeira e de produtos dela derivados.

#### 4.2. Sistema de gestão ambiental e agricultura

##### 4.2.1. Introdução

As três últimas décadas reforçaram cada vez com maior ênfase um movimento que envolve as iniciativas ambientais, sociais e econômicas de nossas sociedades em uma única tendência. Mas, conforme BARTON e BRUDER o registro do reconhecimento de problemas ambientais é muito antigo e encontrado nos escritos de Platão, na Grécia Antiga. (BARTON; BRUDER, 1995, p. 6). Na era moderna, o início deste movimento ocorreu em fins do século passado. DANSEREAU, (1995, p. 35) discutindo as origens da proposta ecológica, menciona Huxley, Thomas, e, Fraser-Darling e Milton, os quais em uma linha de tempo apartir de 1863, 1952 e 1966, contribuíram para a discussão do papel do homem no mundo e sugeriam a ocorrência de um "novo renascimento". VAVRA (1996, p. 1421) analisando estas origens, também cita Thomas e Darling, com a mesma cronologia.

Uma das primeiras iniciativas discutida em foro internacional, foi a do desenvolvimento sustentável, com o relatório Brundtland. Em seguida, verifica-se a crescente preocupação das pessoas com a saúde e com a segurança dos alimentos que consomem.

Estes movimentos refletiram-se nos organismos internacionais correlatos, entre eles destacando-se as normas para a gestão ambiental da ISO - International Organization of Standardization.

As comunidades locais adotaram o ambientalismo pela ação cada vez mais intensa dos indivíduos, e as pressões para que as empresas o fizessem também foram fortes. Entretanto a utilização de sistemas de gestão ambiental afirmou-se como disciplina não a partir das comunidades mas nos meios empresariais. (BARTON; BRUDER, 1995, p. 7 - 9).

Segundo BARTON e BRUDER (1995, p. 7) a auditoria de sistemas de gestão ambiental originou-se na década de 70, nos Estados Unidos da América, atendendo as demandas legais aplicadas pelo governo daquele país, ao instituir o princípio do poluidor pagador.

GREENO e outros citam que na mesma década, como resultado destas pressões, algumas empresas iniciaram trabalhos para desenvolver programas de auditoria ambiental a serem usados como ferramentas para revisão e avaliação das situações de suas unidades operacionais. (GREENO; HEDSTROM; DIBERTO, 1989, p. vii). DONAIRE também apresenta a mesma cronologia para o surgimento da auditoria ambiental. (DONNAIRE, 1995, p. 108).



BARTON e BRUDER mencionam ainda que posteriormente ao movimento ocorrido nos Estados Unidos da América, empresas subsidiárias situadas no Reino Unido começaram a copiar as iniciativas das matrizes, disseminando a auditoria ambiental também naquele país. (BARTON; BRUDER, 1995, p. 8).

Apesar de que o uso consagrou o termo auditoria de sistemas de gestão ambiental, quando este processo seja aplicado em quaisquer organizações, durante o estágio inicial de sua aplicação, muitas palavras diferentes foram usadas para designá-lo, o que conduziu à alguns desentendimentos. Entre elas empregou-se avaliação, pesquisa, e revisão ambiental.

GREENO e outros (1987, p. 3) definem que auditoria de sistemas de gestão ambiental é o processo de determinar se todos ou alguns dos níveis de uma organização, atendem os requisitos legais, e as políticas internas e padrões, comprovando serem uma componente poderosa de programas de gestão ambiental.

Assim, inicialmente as auditorias em sistemas de gestão ambiental foram aplicadas nos meios empresariais, antes de serem aplicadas junto às comunidades, objetivando uma revisão de performance e conformidades, de modo a avaliar o atendimento das empresas à legislação.

#### 4.2.2. Agricultura e ecodesenvolvimento

Dentro da realidade do setor rural, esta orientação para o desenvolvimento sustentável ou ecodesenvolvimento, expressou-se em diversos países, seja em nível de sistemas alternativos

de produção, que adotam a produção orgânica, seja através de mudanças na política agrícola de alguns países.

LUDWIG citado por VAVRA encontrou em 1849 as primeiras aplicações da noção de sustentabilidade, na definição da colheita sustentada que permite a maximização de lucros líquidos no corte de árvores. (VAVRA, 1996, p. 1419).

Encontramos em SACHS um dos primeiros autores a apresentar o propósito para o desenvolvimento sustentável para o setor rural, entendido como opção ao subdesenvolvimento dos países pobres. Para ele, não apenas as condições ambientais, mas o conhecimento das condições sociais, e também as de saúde e segurança, aprofundam a noção do desenvolvimento. (SACHS, 1986).

Em **The properties of Agroecosystems**, Gordon R. CONWAY, apresentando a adoção da sustentabilidade na agricultura, define a noção de agroecossistemas e suas propriedades, sugerindo que estas podem ser usadas como critérios combinados para a avaliação de programas de desenvolvimento agrícolas. (CONWAY, 1987, p. 96).

Reforçando a idéia de ação integrada, em **Sustainability in Agricultural Development: Trade-offs between Productivity, Stability, and Equitability**, Gordon R. CONWAY apresenta a idéia da interação da agricultura e da natureza por meio de interferências de cunho sócio econômico, que deve nortear o desenvolvimento do setor rural. Salientando a necessidade de trocas entre os diferentes sistemas envolvidos, ele aponta que opções bem definidas na troca entre produtividade ou

equitabilidade e a sustentabilidade, conduzem à melhor escolha. (CONWAY, 1994, p. 3 e p. 12). VAVRA discorrendo sobre a sustentabilidade de sistemas de produção animal e buscando alternativas para a atual forma de produção, apresenta uma perspectiva ecológica para aqueles sistemas, abordando a necessidade de, em alguns casos, buscar a compatibilidade com as comunidades bióticas. (VAVRA, 1996, p. 1422). No Brasil, COSTA, apresenta os princípios e conceitos da agricultura alternativa para definir agroecologia, enfocando a noção de sistemas holísticos, a adoção de integração de atividades, buscando a proteção de plantas e animais através do manejo adequado de sua sanidade, e de uma proteção da fauna e flora. (COSTA, 1993, p. 61 a 68).

Estas formas de abordar o meio rural definem a necessidade de entendê-lo não como o espaço "idílico", que sugere ser desnecessária a interferência do Estado mas que o meio rural seja entendido em sua complexidade e atendido em seus direitos comuns a todos os habitantes. [Direitos quanto à saúde e segurança por exemplo.] (CLOKE, 1995, p. 1001).

No Brasil, o Ministério da Agricultura e do Abastecimento entende que esta intervenção é necessária, e explicita esta diretriz no Plano Nacional da Defesa Agropecuária. (MA, 1998, p. 5).

No caso da presente proposta, trazer as orientações quanto à sanidade para a condição de produzir vegetais ou animais, desde o ponto de vista da qualidade ambiental até aquela da qualidade de vida do agricultor e do consumidor final dos

alimentos produzidos, tem como fundamento, além do dever do Estado, também uma abordagem igualitária para as populações de ambos meios, rural e urbana.

No que diz respeito às políticas agrícolas, segundo CLARK e JONES, na União Européia ocorreu uma tendência ao emprego da sustentabilidade no setor rural, expressa pela onda "verde". Os autores avaliam o período entre 1973 e 1991, e ao final, demonstram que a Política Agrícola Comum da UE, tem como um dos seus princípios a ocupação das terras agrícolas visando assegurar a estabilidade no setor rural, percebendo a centralidade da família rural e da agricultura de pequena escala como um meio de se atingir a (re)estruturação do espaço rural. (CLARK; JONES, 1997, p. 1869). PETRY também afirma este direcionamento ecológico das políticas rurais na UE. (PETRY, 1998, p. 286).

FLYNN e MARSDEN ressaltam a forma anacrônica como o meio rural é percebido pelo meio urbano industrializado em países da Europa Setentrional e da América do Norte, para destacar que o rural é uma categoria dinâmica, que tem sentido a partir de uma realidade de processos políticos, sociais e econômicos, daí resultando que a adoção de regulamentos permite o entendimento dos processos contemporâneos de mudança no nível local que nele ocorrem. (FLYNN; MARSDEN, 1995, p. 1180).

BOWERS, discutindo uma política para a agricultura no Reino Unido, que cotemple a sustentabilidade, afirma ser necessário

aplicarem-se restrições nas atuais atividades econômicas, se pretende-se atingir um desenvolvimento sustentável, entendido como o comprometimento para conservar o capital biológico, cultural e estético necessário para as futuras gerações. (BOWERS, 1995, p. 1232 - 1236).

Sugerimos ainda que entender o setor rural dissociado das relações externas e com o setor urbano, não permite reconhecer a complexidade das relações que definem as atitudes sociais e econômicas em ambas partes.

Logo, em vista da relação complexa da agricultura com os sistemas da natureza na composição dos agroecossistemas, e compreendendo a incorporação das noções do desenvolvimento sustentável às políticas dirigidas ao desenvolvimento da agricultura, propomos a adoção das normas para sistemas de gestão ambiental, como referência para o estabelecimento de sistemas de certificação para a produção em estabelecimentos agrícolas.

#### 4.3. Normas e sistemas de certificação

Como consequência dos processos globalizantes das últimas décadas, a normalização pela adoção de padrões de produtos, serviços, processos e de tecnologias, foi uma atividade aceita e mesmo procurada por organizações e governos. Nesta atividade destacam-se duas organizações: em nível nacional a ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, e a ISO -

International Organization for Standardization para padrões internacionais.

A ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, é uma entidade privada, sem fins lucrativos, cujo objetivo principal é a elaboração e o fomento de normas técnicas. Ainda que seja uma entidade privada, a ABNT propõem normas para diversos fins, através de Comitês Brasileiros ou Organismos de Normalização Setorial, os quais criam Comissões de Estudo para a elaboração de Projeto de Normas. Submetidos à votação entre os associados da ABNT, implementa-se uma "Norma Brasileira", que é colocada a venda. A ABNT relaciona-se com a ISO, representando-a no Brasil; é por meio desta relação que a ABNT participa em foros internacionais daquele organismo, representando o país naquela entidade. (ABNT, 1998b).

A ISO - International Organization for Standardization, sediada em Genebra, é uma entidade não governamental criada em 23 de fevereiro de 1947, e representa uma federação de organismos normalizadores de 130 países, que são denominados membros e tem poder de voto. Na ISO, normas voluntárias para diversas tecnologias são estudadas pelos comitês técnicos (TC) e por subcomitês, e passam por seis estágios de encaminhamento, quando são sequencialmente propostas, preparadas, analisadas em comitê, discutidas por todos os

membros, e caso aprovadas como normas internacionais, são publicadas.

As normas NBR ISO 14000.

A série de normas genericamente apresentada como 14000, é resultado do comitê TC 207 da ISO, e foi apresentada em 1996, sendo validada pela ABNT em 02 de dezembro de 1996. Para o objeto desta proposta, é apresentado a seguir o conjunto das normas NBR ISO 14001, 14004, 14010, 14011, e 14012. Ressalte-se que a ISO refere-se à série como família, da qual fazem um número maior de normas, aplicadas em setores específicos da indústria.

A NBR ISO 14001, trata das especificações e diretrizes para o uso da norma pelas organizações interessadas em implantar sistemas de gestão ambiental. Nesta norma são apresentadas as orientações gerais, definições e a política e planejamento da implantação, com detalhes sobre as responsabilidades, capacitação, documentação e controle, e verificação através de monitoramento e medição do sistema de gestão ambiental em estudo.

A norma NBR ISO 14004, dispõem sobre os princípios, sistemas e técnicas de apoio para os sistemas de gestão ambiental. Esta norma repete algumas definições e acrescenta outras, detalhando os princípios e elementos de um sistema de gestão ambiental. Acrescenta ainda exemplos de ajuda prática sobre como estes princípios relacionam-se com os diversos setores das organizações. No seu anexo, a norma apresenta os

princípios da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente, e da Câmara de Comércio Internacional.

A norma NBR ISO 14010 apresenta os princípios gerais das Diretrizes para Auditoria Ambiental. O propósito da norma é orientar as organizações, auditores e seus clientes na execução de uma auditoria ambiental, definindo-a e aos seus termos e princípios gerais.

Os detalhes dos procedimentos de auditoria em sistemas de gestão ambiental encontram-se na norma NBR ISO 14011. Com esta finalidade a norma detalha os objetivos, funções e responsabilidades da auditoria, descrevendo as etapas que a compõem, para que sua aplicação reconheça a documentação descrita nas normas anteriores, de modo a possibilitar a emissão de relatório.

A norma NBR ISO 14012, para diretrizes de auditoria ambiental, estabelece critérios de qualificação para auditores ambientais, como suporte para a aplicação de sistemas de gestão ambiental. A norma define as características gerais de educação e experiência profissional de auditores, e a necessidade de que estes tenham realizado treinamento formal e em campo. Composto o perfil de auditores, a norma dispõe sobre atributos e habilidades pessoais de auditores, e caracteriza o auditor líder. Encerra com a necessidade de manutenção de competência, recomenda o profissionalismo e ética, e desta a importância do conhecimento do idioma em que se desenvolve a auditoria. (ABNT, 1998).



Existem alguns sistemas de certificação disponíveis para produtos da agropecuária, de consumo alimentar e industrial, e uma iniciativa para aplicação da qualidade total na agricultura. Cabe ressaltar que o estabelecimento de sistemas de certificação para o controle da saúde vegetal e animal são corriqueiros entre países, mesmo fora do âmbito da OMC. O Canadá mantém diversos sistemas de certificação, entre eles um para o controle da mariposa em uma espécie de mirtilos importados dos EUA, e outro para a certificação da ausência de um besouro na madeira importada da China e Hong Kong. (CFIA, 1998).

A seguir são apresentados três sistemas, o primeiro da IFOAM - International Federation of Organic Agriculture Movement ou Federação Internacional de Iniciativas da Agricultura Orgânica, para produção orgânica de alimentos, o segundo da FSC - Forest Stewardship Council ou Conselho de Manejo Florestal, para produtos de origem florestal, e o terceiro da IMAFLORA, para o setor sucroalcooleiro no Brasil, que propõem uma certificação socioambiental. Ao final apresentamos o programa para Qualidade Total na Agricultura.

#### Sistemas de certificação da produção agrícola orgânica

O emprego de fertilizantes externos à unidade agrícola e originários de processos químicos em meados do século XIX, é um dos eventos que marcam a mudança dos processos de produção agropecuária, para o modo intensivo que conhecemos. (GOODMAN

e outros, 1993). Um modo de produção que não empregava a química industrializada de nutrientes, era o único a existir até aquele momento. Na década de 30 de nosso século a palavra "adubo sintético" foi substituída por "adubo comercial" ou "adubo mineral", com orgulho por uns, e com receio por outros. (KOEPF; PETTERSSON; SCHAUMANN, 1987, p. 2.).

A agricultura orgânica e a agricultura biodinâmica, são duas alternativas ao modo de produção convencional. A agricultura biodinâmica tem semelhanças com a orgânica, mas seu fundamento considera a influência espiritual dentro do conhecimento para a agricultura. (KOEPF; PETTERSSON; SCHAUMANN, 1987, p. 21). A agricultura orgânica tem diversos outros nomes: agricultura de baixo impacto, agroecologia, eco agricultura, regenerativa, e, agricultura sustentável, entre outros. (PRETTY, 1998, p. 17).

Certificar a produção agrícola orgânica é uma iniciativa atual adotada por organizações não governamentais, e passou a ser proposto dentro dos governos, encontrando tanto interessados quanto opositores. Os primeiros estão representados por entidades de governo, almejando principalmente a normalização de padrões e a regulamentação de um novo mercado. (USDA, 1998). Os opositores são organizações não governamentais e pessoas simpatizantes, que argumentam os custos elevados de tais estruturas de fiscalização e o estímulo à desconfiança dentro da sociedade. (MEIRELLES, 1996, p. 26).

A agricultura orgânica encontra na IFOAM - Federação Internacional de Organizações da Agricultura Orgânica, uma entidade que propõem-se a efetuar o credenciamento de organizações que realizem uma certificação de acordo com suas normas.

A IFOAM está sediada em Tholey-Theley na Alemanha e atua em 95 países com cerca de 600 associados. Na condição de federação representante de diversas iniciativas, a IFOAM tem como objetivo realizar intercâmbio de informações sobre sistemas de agricultura orgânica, incluindo a manutenção do ambiente sustentável e o respeito pelas necessidades da humanidade.

A IFOAM define agricultura orgânica como aquela que envolve todos os sistemas que promovam uma produção de alimentos e fibras que sejam ambiental, social e economicamente eficientes. O programa de credenciamento das entidades certificadoras da IFOAM está disponível para as seguintes categorias: "produção de grãos em geral, processamento de alimentos, criação de animais, produtos originários da natureza, manufatura, vendas no varejo e transferência de certificação." (IFOAM, 1998).

#### Sistemas de certificação florestal

O risco não apenas para a diversidade biológica dos ecossistemas florestais, mas à saúde humana, e o apoio no combate à fome, estimularam as iniciativas para reverter as

perdas florestais no mundo. (WORLDWATCH INSTITUTE, 1998, p. xviii).

A partir da década de 80 foram lançados alguns programas internacionais para a certificação de sistemas de gestão de florestas e de produtos destas florestas, que afirmavam sua condição de sustentável ou ambientalmente inofensivos. ABRAMOVITZ afirma que para este tipo de produção ter credibilidade e sentido, é necessária uma auditoria e verificação que fossem realizadas de maneira independente. Assim, diversas entidades organizaram-se para a criação do FSC - Conselho de Manejo Florestal. (ABRAMOVITZ, 1998, p. 33).

O FSC - Conselho de Manejo Florestal, está sediado em Oaxaca no México, e se define como uma associação, cuja missão é a promoção do manejo das florestas do mundo de modo ambientalmente apropriado, socialmente benéfico e economicamente viável.

Semelhantemente a outras normas internacionais, os princípios e critérios do programa de credenciamento para certificação de manejo florestal são voluntários. São os seguintes os princípios da FSC: 1) cumprimento da lei e dos princípios da FSC; 2) Propriedade, direito de uso e responsabilidades; 3) Direitos dos povos indígenas; 4) Relações comunitárias e direitos dos trabalhadores; 5) Benefícios da floresta; 6) Impacto ambiental; 7) Plano de manejo; 8) Monitoramento e avaliação; 9) Manutenção de florestas naturais; e 10) Plantações.

Com uma estrutura organizacional descrita em detalhes, e com princípios e critérios definidos, a atuação do FSC ganhou reconhecimento e aceitação internacionais, expresso pelas empresas por ele credenciadas para certificação e pelos 12.583.522 hectares de área de floresta certificada, em diferentes países. (FSC, 1999).

No Brasil, a Sociedade Brasileira de Silvicultura apresentou um projeto para implantar, em 10 anos, um programa de certificação florestal que denominou Sistema Nacional de Certificação de Origem de Matéria-Prima Florestal - CERFLOR (SBS). GARLIPP (1997) argumenta critérios ambientais, geográficos, econômicos, e de mercado para a implantação do sistema. Em conjunto com a ABNT, a SBS apresentou a proposta intitulada "Certificação de Origem Florestal - ABNT/CERFLOR", que exige o cumprimento dos cinco seguintes princípios para a certificação: "busca da sustentabilidade de recursos florestais e da racionalidade no uso a curto, médio e longo prazos; zelo pela diversidade biológica; respeito às águas, ao solo e ao ar; desenvolvimento ambiental, econômico e social das regiões em que se insere a atividade florestal; e, cumprimento da lei". (ABNT, 1998a).

#### Sistema de certificação sucroalcooleiro

O IMAFLORA - Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola, é uma associação civil de direito privado sem fins lucrativos, com sede em Piracicaba, São Paulo, que apresenta uma proposta de utilização de certificação própria nos

estabelecimentos agrícolas, iniciando o processo com aqueles produtores de cana de açúcar. O IMAFLORA propõem um sistema de certificação socioambiental. Este sistema tem como princípios "a conformidade com legislação e acordos e tratados internacionais; o direito e responsabilidade de posse e uso da terra; a relação justa com os trabalhadores; a relação com a comunidade; o planejamento e monitoramento; a conservação de ecossistemas e proteção da biodiversidade; a conservação do solo e recursos hídricos; o controle do uso de agroquímicos; o manejo de resíduos e demais substâncias químicas; a interação com a paisagem; a viabilidade econômica; e, a atividade industrial." (PRADA; PINTO, 1998).

#### Programa de Qualidade Total na Agricultura

As abordagens apresentadas anteriormente tratam da certificação para atender uma demanda por sistemas que contenham uma característica específica, por exemplo para produtos oriundos de programas de produção orgânicos, ou "amigos" do meio ambiente, e que também empregam exigências que qualificam, isto é, que introduzem a noção de qualidade para o sistema em análise.

Neste sentido, a aplicação da qualidade para o setor agrícola já encontra exercício no Brasil, no trabalho desenvolvido por Bonilla (1994), o qual, empregando aqueles conceitos, é pioneiro no tema para o setor.

#### **Em Qualidade Total na Agricultura (Fundamentos e Aplicações)**

José A. Bonilla (BONILLA, 1994, p. 19), apresenta os

conceitos para a implantação de programas de qualidade total, descrevendo os itens que contribuem para o desenvolvimento desta, quando aplicada ao empreendimento agrícola. O autor pondera o fato de incorrerem na agricultura os problemas da baixa produtividade, do uso inadequado de fertilizantes químicos e de agrotóxicos, e do desperdício da produção, que caracterizam a similaridade com as perdas na indústria, argumentando a necessidade para o programa TQC. (BONILLA, 1994, p. 77). E, tendo descrito os conceitos, os itens de controle e de verificação, e a avaliação dos processos, o autor discute a implantação da qualidade total, para concluir com as perspectivas na agricultura. Segundo BONILLA (1994, 308) as melhorias a serem atingidas pela qualidade total na agricultura são quantitativas (aumento da produtividade e diminuição das perdas), qualitativas (melhoria da qualidade nutricional e organoléptica dos alimentos, e redução dos resíduos tóxicos) e a possibilidade de efetivação do desenvolvimento sustentável. Mas, afirma a necessidade de mudanças éticas, técnicas, técnico-científicas e sócio-econômicas. [E aqui lembramos a tendência já apontada por GOODMAN e outros (1990) quanto à transformação na agricultura]. No encerramento do seu livro, BONILLA (1994, p. 313) aponta os obstáculos para a implantação da qualidade total, e listando aqueles que são comuns com a indústria, tais como a ausência do envolvimento da alta administração e o autoritarismo, apresenta também a necessidade da percepção da problemática ambiental, e a caracterização da atividade

biológica da agricultura que a diferencia da indústria. Estas condicionantes, que apresentamos no capítulo 2, são alguns dos motivos para o uso da série NBR ISO 14000 em nossa proposta.



## 5 - SISTEMA DE CERTIFICAÇÃO PARA ESTABELECIMENTOS AGRÍCOLAS

### Introdução

A presente proposta tem a intenção de estruturar um sistema de certificação para a produção agropecuária, dedicado não apenas à produção dita convencional mas também para outros sistemas, entre eles aqueles denominados de sistemas de produção orgânica. A proposta será empregada em qualquer destes casos, atendendo a demanda do setor rural de modo abrangente.

O Sistema de Certificação para Estabelecimentos Agrícolas no Estado de Santa Catarina surgiu por uma decisão do Sistema Integrado de Saúde Animal e Vegetal da CIDASC, que constituiu um grupo de estudos para avaliar e implementar um processo de certificação que atendesse suas demandas e as do MA. Constituído o grupo, seguiram-se reuniões para análise e discussão de possíveis alternativas, as quais culminaram com o reconhecimento da série de normas NBR ISO 14000 como possível modelo para a norma que atendesse os objetivos definidos.

Adotou-se o critério de utilizar os sistemas de gestão ambiental da série de normas NBR ISO 14000, como referência de modelo para o sistema, em virtude da tendência de aceitação do conceito de desenvolvimento sustentável, e por associação, dos conceitos de agroecossistemas propostos para o setor rural, pelo reconhecimento internacional daqueles sistemas, a partir das normas da ISO e da ABNT, e por ser

este tipo de sistema, uma ferramenta de gestão instituída recentemente. Em virtude da complementariedade dos interesses do SISAV e desta proposta, considerou-se que o modelo tem como restrição a condição sanitária para a produção animal e vegetal.

Iniciativa semelhante está sendo conduzida no Brasil pela IMAFLORA, para o setor sucroalcooleiro, conforme PRADA e PINTO (1998), a qual agrega também restrições sociais.

Ao optar pelo uso das normas da gestão ambiental considerou-se que deve o poder executivo do governo do Estado ser o responsável por sua edição, tendo em vista sua responsabilidade quanto à saúde e segurança alimentar, bem como na obrigação de emitir leis e regras que assim estimulem a melhoria da qualidade de vida. O sistema define o cumprimento da legislação aplicável, e adota o critério de intenção autodeclaratória das organizações que venham a utilizá-la.

#### 5.1. Descrição do SCEA

##### Princípios

São os seguintes os princípios deste sistema de certificação para estabelecimentos agrícolas.

##### 1 Cumprimento da legislação

As ações adotadas em nível do estabelecimento agrícola deverão ser efetuadas em consideração ao cumprimento da legislação vigente.

##### 2 Qualidade sanitária

A produção dos estabelecimentos agropecuários deverá ser realizada com a observação irrestrita da melhor sanidade vegetal e animal.

### 3 Ação ambiental, social e economicamente responsáveis

A adoção deste sistema deve observar a melhor ação ambiental, social e de segurança, para uma produção economicamente responsável.

#### 5.1.1. Aplicação

O SCEA poderá ser aplicado para uma determinada característica dos processos executados, para os insumos e os serviços empregados e obtidos da produção agropecuária. Para sua aplicação o SCEA define a seguir onde e o que pode ser submetido à uma certificação.

##### 5.1.1.1. Área aplicável

O SCEA aplica-se a todos os estabelecimentos agrícolas do Estado de Santa Catarina, e destina-se à implantação e acompanhamento das atividades e tarefas empregadas nos processos, insumos e serviços da produção agrícola vegetal e animal.

##### 5.1.1.2. Produtos

Os produtos agrícolas atingidos, são aqueles resultantes dos processos de produção que sejam objeto de certificação pelo SCEA, produzidos em estabelecimentos agrícolas, ou coletados no ambiente natural.

##### 5.1.1.3. Pragas

O SCEA tem como objeto a certificação da ocorrência ou ausência de pragas agrícolas relacionadas ou não com um processo de produção agrícola a ser certificado, nos estabelecimentos agrícolas, ou no ambiente natural.

#### 5.1.1.4. Processos dos sistemas de produção

O SCEA aplica-se a todos os processos dos sistemas de produção empregados nos estabelecimentos agrícolas. No caso dos sistemas de produção orgânicos, os produtores deverão submeter o sistema adotado em seu estabelecimento para análise dos técnicos da CIDASC, que concederão a certificação em ato posterior.

#### 5.1.1.5. Desempenho ambiental

Para o desempenho ambiental, o SCEA adota a série NBR ISO 14000. Não se descrevem indicadores de desempenho, sendo adotada a legislação pertinente.

#### 5.1.1.6. Normas complementares

Normas complementares poderão ser emitidas, de acordo com demandas específicas que venham a surgir.

### 5.1.2. Definições

Para a condução do SCEA, aplicam-se as seguintes definições.

#### 5.1.2.1. Cadeia produtiva

O SCEA adota a definição de cadeia produtiva segundo FARINA e ZYLBERSTAJN, sendo esta uma parte do complexo agroindustrial, que privilegia as relações entre agropecuária, indústria de transformação e distribuição para um produto principal de um

sistema de produção animal ou vegetal. (FARINA; ZYLBERSTAJN, 1991, p. 10 e 11).

#### 5.1.2.2. Estabelecimentos agrícolas

O SCEA adota a nomenclatura do IBGE para definir os estabelecimentos agrícolas e as demais características relacionadas com a produção agrícola. (IBGE, 1997, p. 23).

#### 5.1.2.3. Condição sanitária

Considera-se condição sanitária as características gerais que identificam os aspectos de saúde dos cultivos vegetais e dos animais de um estabelecimento agrícola.

#### 5.1.2.4. Pragas

O termo pragas empregado pelo SCEA, refere-se às plantas, aos insetos, e às doenças, de origem autóctone ou exótica, que impeçam o desenvolvimento saudável de culturas vegetais ou de animais para fins da produção agropecuária.

#### 5.1.2.5. Demais definições

São adotadas as definições contidas na legislação vigente e na NBR ISO 14001.

#### 5.1.3. Composição

O SCEA implica na ação pró ativa dos estabelecimentos agrícolas, e no acompanhamento, orientação e emissão de certificados pelo Estado, através Secretaria do Desenvolvimento Rural e da Agricultura e da CIDASC.

As administrações dos estabelecimentos agrícolas e os proprietários estabelecerão seus planos de manejo sanitário, adotando a legislação e orientação técnica que definem as

condições sanitárias para cada produção vegetal ou animal. Quando da intenção da adoção de um sistema de gestão ambiental, será empregada a série NBR ISO 14000.

#### 5.1.3.1. Condições sanitárias

As administrações dos estabelecimentos agrícolas e os proprietários deverão manter as condições sanitárias para a produção vegetal ou animal, ou para a coleta em ambiente natural, em restrita observação da legislação vigente, assegurando que aquelas mantenham e promovam a sua própria saúde, daqueles envolvidos no processo de produção, e a dos consumidores dos seus produtos.

#### 5.1.3.2. Plano de manejo sanitário

As propriedades deverão estabelecer e manter um plano de manejo sanitário, identificando as pragas que incidem nos vegetais ou animais em produção, e as medidas adotadas para seu controle e erradicação. São partes do plano de manejo, os seguintes itens:

- a) documentos que identifiquem o estabelecimento, tais como mapas, certidões e levantamentos;
- b) documentos que descrevam o plano de manejo, tais como os seus objetivos, as metas e a missão da administração;
- c) documentos descrevendo a observação da incidência de pragas de reconhecida importância econômica, ou outras que sejam verificadas no estabelecimento agrícola, e a data e condições da observação;
- d) plano de uso e aplicação de quaisquer produtos de uso animal ou vegetal, contendo informações sobre os produtos

usados, as datas de uso ou aplicação, e o destino das embalagens;

- e) documento contendo a identificação de todos os produtos disponíveis no estabelecimento agrícola, de acordo com a legislação vigente;
- f) plano de medidas sanitárias adotadas, corretiva e/ou preventivamente, com a definição da medida, e a data em que foi adotada;
- g) plano de medidas de proteção ao meio ambiente;
- h) documentos contendo o histórico das produções conduzidas nos estabelecimentos agrícolas administrados.
- i) no caso da produção orgânica, deverão ser mantidos documentos especificando o sistema de produção empregado e suas respectivas exigências.

Os estabelecimentos agrícolas deverão manter estes documentos para fins de reconhecimento do histórico sanitário.

#### 5.1.3.3. Implementação e operação

As administrações dos estabelecimentos agrícolas e os proprietários devem estar conscientes das suas responsabilidades na função de gestores da condição sanitária dos estabelecimentos agrícolas, visando reconhecer e assegurar o cumprimento dos requisitos deste SCEA. Neste sentido a difusão, capacitação e conscientização do uso destas normas entre aqueles envolvidos na produção, é uma obrigatoriedade dos administradores e proprietários, devendo estar regularmente documentada.

#### 5.1.3.4. Documentos

As administrações dos estabelecimentos agrícolas e os proprietários deverão manter um controle dos documentos listados no plano de manejo e exigidos pelo SCEA, disponibilizando-os quando solicitados.

#### 5.1.4. Acompanhamento e certificação

O acompanhamento será realizado pela equipe técnica da CIDASC, ou por sua determinação, por técnicos qualificados para o procedimento a ser verificado. No estabelecimento agrícola deverá estar disponível uma lista com o(s) nome(s) do(s) engenheiro agrônomo e/ou médico veterinário responsáveis técnicos pela assistência à produção.

##### 5.1.4.1. Monitoramento

Os estabelecimentos agrícolas manterão os procedimentos e os documentos necessários para monitorar os índices de avaliação necessários para o reconhecimento da sanidade da produção em análise.

##### 5.1.4.2. Análise

Com a periodicidade necessária, as administrações dos estabelecimentos agrícolas e os proprietários deverão analisar o SCEA empregado, visando a investigação de não-conformidades, e assegurando a melhoria contínua de seus processos e da produção. Estas análises deverão ser documentadas e seus resultados mantidos em arquivo.

##### 5.1.4.3. Auditoria do sistema de certificação para estabelecimentos agrícolas



Por solicitação dos produtores apresentada à CIDASC, onde deverá estar caracterizado o estabelecimento agrícola e os processos da produção vegetal ou animal a serem certificados, será realizada auditoria, visando reconhecer a observação dos requisitos deste SCEA, bem como a implementação das medidas sanitárias aplicáveis. O resultado desta auditoria será apresentado sob a forma de uma certificação.

#### 5.1.4.4. Certificação

A CIDASC emitirá a certificação como resultado da solicitação acima mencionada, posteriormente ao cumprimento dos processos internos descritos na figura 1. O SCEA emitirá duas modalidades de certificação, tendo em consideração a origem e a conformidade dos processos dos estabelecimentos agrícolas.

A certificação de origem tem por princípio permitir o reconhecimento dos processos face à região em que são realizados, considerando as características edafo, hidro, geo e climatológicas específicas.

A certificação de conformidade caracteriza o cumprimento das normas de caráter nacional e internacional, observada pelo estabelecimento agrícola que a recebe.

A certificação será concedida em caráter temporário, e a revisão de sua concessão será realizada periodicamente, de acordo com o objeto da certificação.

## 5.2. Implantação do SCEA

O trabalho de implantação do SCEA na CIDASC, dá-se de dois modos, internamente como processo para atendimento aos clientes, e externamente por meio de um projeto piloto.

### 5.2.1. O SCEA na CIDASC

O fluxo dos processos internos da CIDASC para cumprir o atendimento do SCEA está apresentado na figura 1 a seguir. Os processos deverão acontecer internamente às gerências da CIDASC, conforme esteja relacionado o pedido de certificação para a produção vegetal ou animal.

Os processos se iniciam quando da solicitação do proprietário, ou pessoa autorizada, do estabelecimento agrícola a que se destina a certificação. Os profissionais da CIDASC realizarão uma visita ao estabelecimento agrícola, procederão a análise da documentação e posteriormente à auditoria, será emitida a certificação.

O processo único, será empregado igualmente nas duas gerências, evitando a criação de uma gerência específica para atendimento dos clientes, solução onerosa e que não agiliza a execução dos processos. Os profissionais lotados nas respectivas gerências serão os responsáveis pela execução dos processos, com uma distribuição interna protocolada.

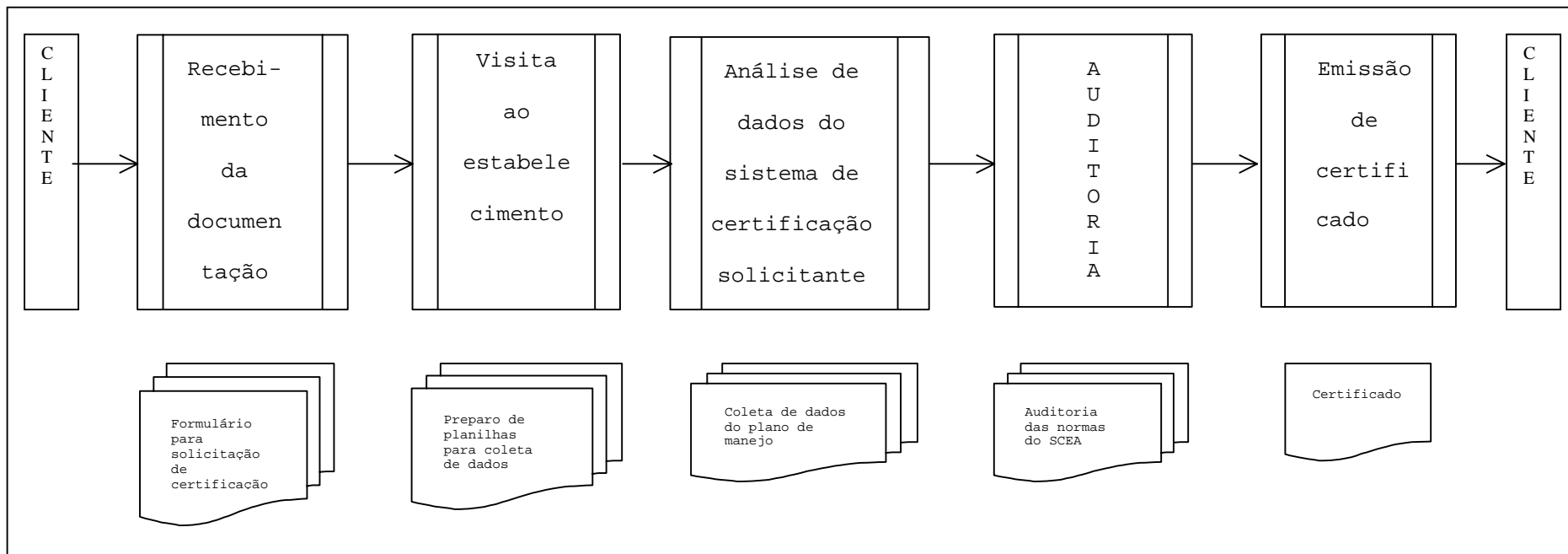


Figura 1: Processos do SCEA nas gerências da CIDASC

### 5.2.2. Projeto Piloto

A implantação do SCEA será realizada no Estado através de projetos pilotos em estabelecimentos agrícolas escolhidos, visando obter modelos para a implantação definitiva nos demais estabelecimentos agrícolas. Os projetos pilotos observarão a sequência de etapas definida na figura 2 a seguir.

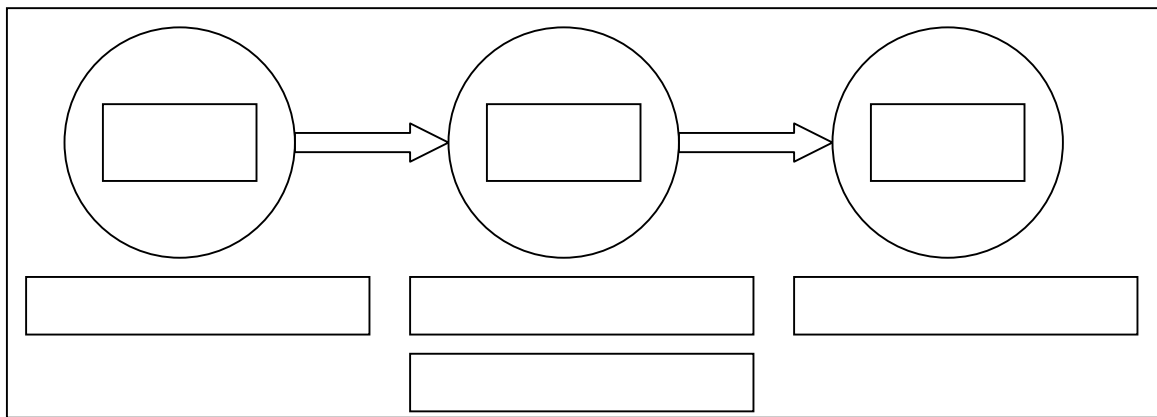


Figura 2. Esquema do fluxo das etapas do projeto piloto

A primeira etapa do projeto piloto, - I -, consiste na abordagem dos estabelecimentos agrícolas em estudo. Esta etapa será realizada em reuniões com os proprietários e administradores, para a explicação da proposta. Reconhecido o interesse de participação, efetua-se um levantamento cadastral, durante visita ao estabelecimento, coletando os dados sobre o proprietário, o estabelecimento agrícola, suas características gerais, e as diferentes atividades realizadas para a obtenção da produção vegetal e/ou animal. Após o reconhecimento das características do estabelecimento em

perspectiva, inicia-se a segunda etapa, - II -, apresentando aos seus proprietários e administradores a documentação empregada para o reconhecimento dos processos produtivos, acompanhando seu preenchimento. O preenchimento da documentação referente aos processos e ao plano de manejo do estabelecimento, garantirá a repetibilidade dos procedimentos. A etapa III caracteriza-se pela implementação das iniciativas que promovam a saúde animal e vegetal, e do meio ambiente, capacitando proprietários e administradores para atender as demandas do sistema. A característica principal do sistema será a de permitir associar a repetibilidade da etapa dois, com a atenção sanitária da etapa três.

#### 5.2.3. Estudo de Caso

Os projetos pilotos para a implantação do SCEA foram iniciados em fins de 1998. Realizaram-se visitas à algumas comunidades rurais nos municípios de Paulo Lopes, Salto Veloso, Fraiburgo e Antonio Carlos, com o objetivo de reconhecer aquelas receptivas e realizar a reunião introdutória, seguida do registro em cadastro, previstos na primeira etapa. A escolha dos estabelecimentos agrícolas para os projetos pilotos, levou em consideração a capacitação dos proprietários na condução e implementação de medidas inovadoras, e na proximidade de contato com os funcionários envolvidos no SISAV.

O presente estudo de caso para a implantação do SCEA, foi realizado em um estabelecimento agrícola no município de Paulo Lopes, em dezembro de 1998. Na etapa I, o cadastramento foi realizado sem dificuldades. O proprietário que administra o estabelecimento com a família e mais um colaborador, forneceu as informações necessárias. Na etapa II, quando da definição dos processos produtivos, o trabalho de discussão e definição da metodologia empregada, envolveu o proprietário e os demais colaboradores. Confrontados com o fluxograma dos processos, foi possível reconhecer as tarefas da produção. A etapa III não apresentou maiores dificuldades, o que pode ser creditado ao tipo da exploração agrícola, ao conhecimento do proprietário sobre a prática da agricultura orgânica e sobre os processos biológicos da natureza, necessários àquele tipo de produção agrícola.

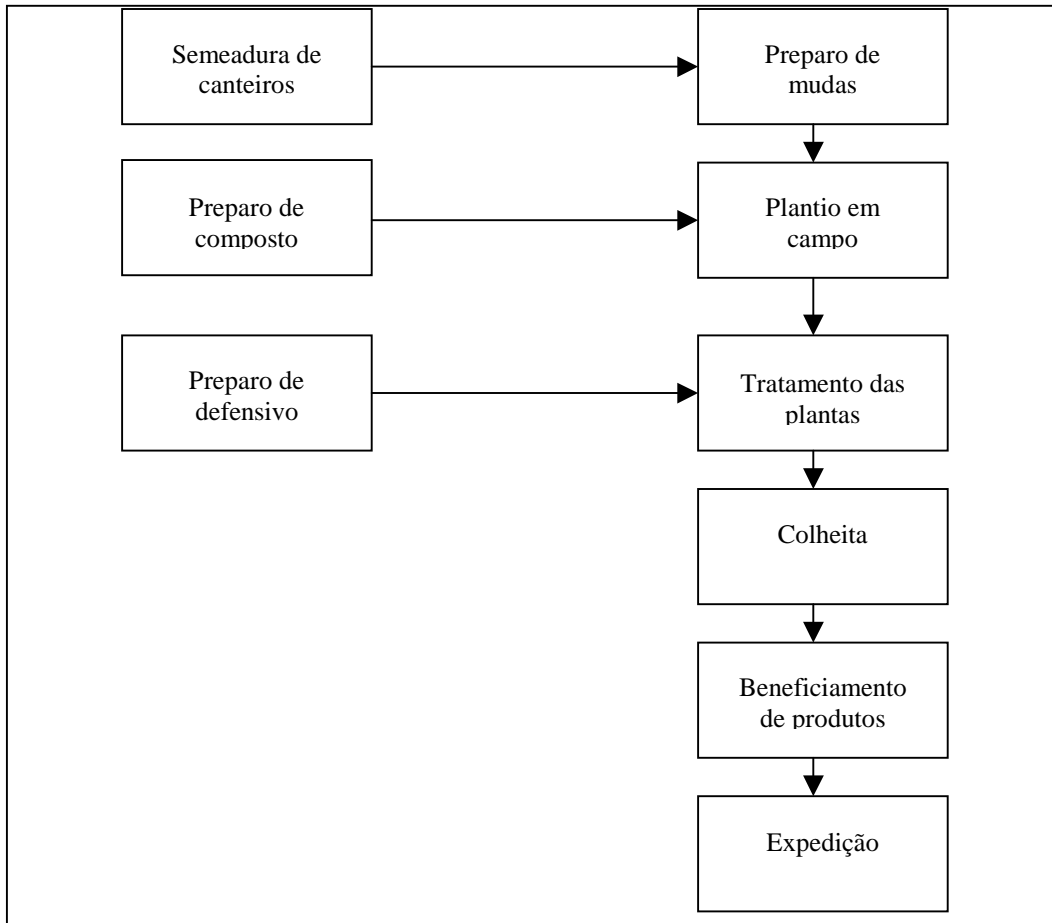


Figura 3: Esquema de produção de hortaliças no projeto piloto.

O resultado inicial foi a obtenção do esquema de produção de hortaliças da figura 3, a que se dedica a exploração econômica do estabelecimento em estudo. A etapa II permitiu o reconhecimento do fluxograma de processos, apresentado na figura 4.

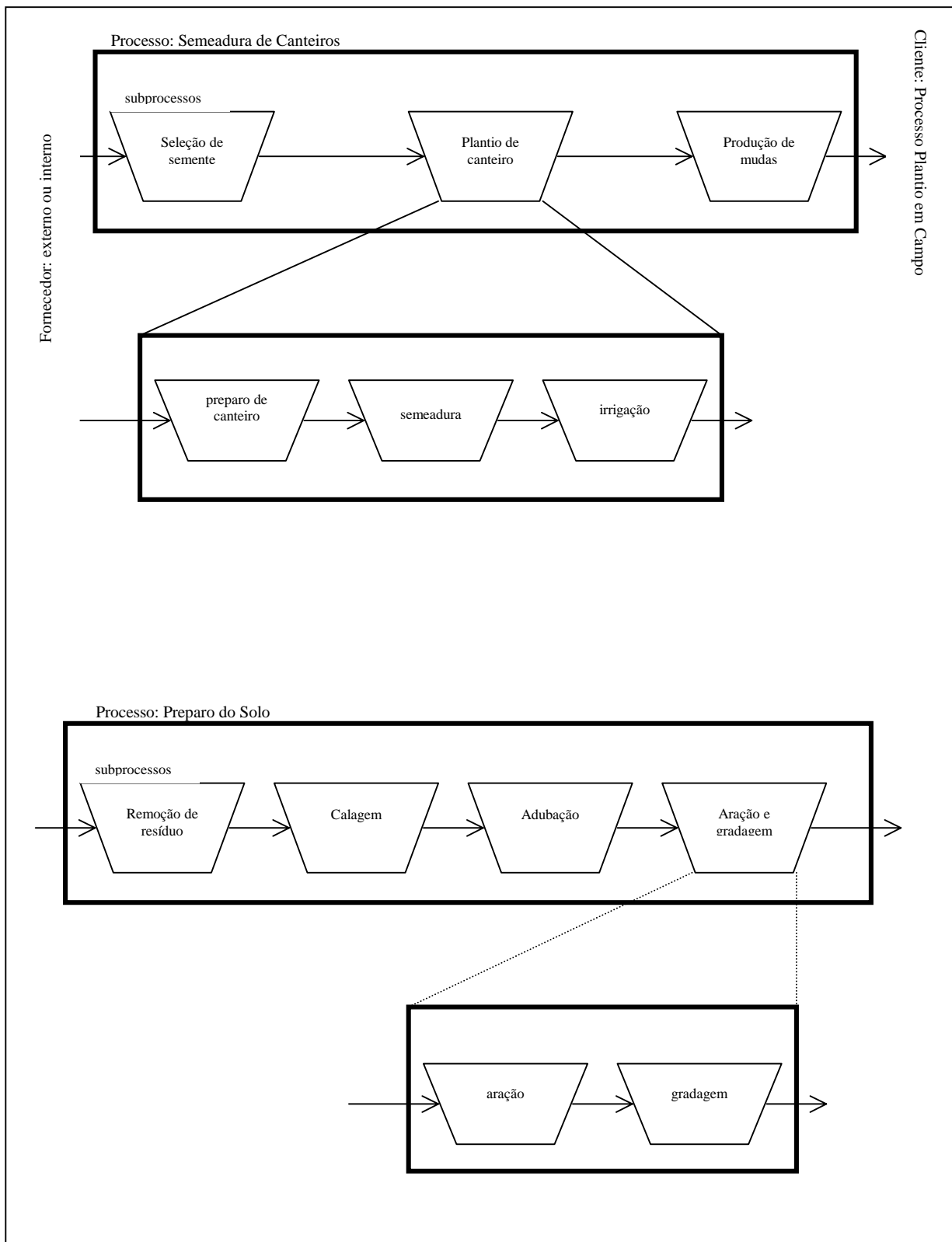


Figura 4: Fluxograma de processos na produção de hortaliças.



## 6. - CONCLUSÃO E SUGESTÕES

### 6.1. Conclusão

A iniciativa para a implantação deste SCEA tem o objetivo de promover a qualidade da sanidade da produção, para a melhoria da qualidade da vida humana, conseguida através de medidas que protegem o meio ambiente, e a saúde vegetal e animal.

De modo geral, o estabelecimento de normas de procedimento, identifica as limitações para a melhoria da sanidade na produção, e permite o emprego de medidas que minimizam seus efeitos, qualificando a produção agropecuária.

Por outro lado, o SCEA, por dispor de ferramentas que orientam os processos produtivos da agricultura para a aplicação de técnicas que visam minimizar os efeitos sobre o meio ambiente, contribui para o reconhecimento destes, e para a implantação de medidas visando a saúde ambiental.

Também verificou-se a inexistência, nos estabelecimentos agrícolas, das ações resultantes de políticas agrícolas que visem a incorporação de medidas para o desenvolvimento sustentável. Não existem ações direcionadas para atender as demandas relacionadas com o uso adequado dos recursos naturais, com exceções. Entretanto, os proprietários e administradores dos estabelecimentos agrícolas demonstraram-se interessados em participar na implantação de tais políticas.

A partir da implantação do plano de manejo sanitário nos estabelecimentos verificou-se o pouco contato que tem o setor

rural com programas de qualidade para os processos produtivos. As dificuldades dos proprietários e administradores em reconhecer as tarefas diárias detalhadas nos processos produtivos, define a necessidade de ampliar esforços nesta iniciativa.

Nas entidades do poder executivo do Estado não se reconhecem iniciativas que também dediquem-se à implantação de normas que privilegiem o meio ambiente, o que torna a presente proposta oportuna e pertinente, face às demandas nacionais e internacionais com relação ao desenvolvimento sustentável.

Uma questão pendente e reconhecida apartir da proposta é se será possível, usando como instrumento o SCEA, reverter alguns dos efeitos negativos vistos recentemente nos estabelecimentos agrícolas, tais como a taxa do êxodo rural e a redução dos salários dos trabalhadores rurais.

## 6.2. Sugestões

Quanto aos resultados da implantação do sistema de certificação proposto, sugerimos a realização de estudos que visem reconhecer os efeitos da atividade produtiva agropecuária sobre o meio ambiente. <sup>2</sup>

Pouco tem sido estudado no que diz respeito aos efeitos dos processos da globalização no meio rural. Sugerimos estudos econômicos sobre a atividade produtiva, vale dizer estudos sobre a eficiência do processo. Ainda que esteja ocorrendo

---

<sup>2</sup>Alguns estudos realizados tem a finalidade de reconhecer a qualidade da água em rios; é importante abordar os efeitos no meio ambiente e da poluição como externalidade.

concentração do capital, e os salários estejam em níveis da década passada, o desempenho do setor rural tem sido marcado por indicadores crescentes.

No que diz respeito às intoxicações acontecidas no meio rural, sugerimos duas iniciativas. A primeira no sentido de estabelecer um trabalho sistemático de educação dos profissionais da saúde, que permitirá reconhecer com mais eficiência as ocorrências que possam envolver o uso incorreto de pesticidas. A segunda, para a ampliação da infraestrutura de rede de coleta de dados sobre as intoxicações ocorridas no meio rural. Tais medidas permitirão reconhecer com mais acuracidade aqueles casos quando ocorrerem.

A avaliação da adoção de políticas de estímulo à agroecologia, é um dos estudos que sugerimos sejam implementados. Em alguns países reconhecem-se diferentes formas de estímulo à produção que objetivam um equilíbrio com os fluxos dos sistemas ambientais. A adoção de políticas nacionais e estaduais, inclusive para a destinação de recursos financeiros, deve ser implementada, e seus resultados avaliados.

Finalmente, é possível entender que exista uma diferença de tempo entre a proposição de políticas para o meio rural e a sua implementação. Sugerimos que seja elaborado estudo no sentido de reconhecer a eficácia da implementação desta proposta de sistema de certificação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABECITRUS - Associação Brasileira dos Exportadores de Cítricos. Disponível site: *Associação Brasileira dos Exportadores de Cítricos*.

URL:<http://www.abecitrus.com.br/safrano.html>. Consultado em 10 de dezembro de 1998.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 14001 Sistemas de gestão ambiental - Especificação e diretrizes para uso**. Rio de Janeiro, 1996.

\_\_\_\_\_. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 14004 Sistemas de gestão ambiental - Especificação e diretrizes para uso**. Rio de Janeiro, 1996.

\_\_\_\_\_. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 14010 Sistemas de gestão ambiental - Especificação e diretrizes para uso**. Rio de Janeiro, 1996.

\_\_\_\_\_. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 14011 Sistemas de gestão ambiental - Especificação e diretrizes para uso**. Rio de Janeiro, 1996.

\_\_\_\_\_. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 14012 Sistemas de gestão ambiental - Especificação e diretrizes para uso**. Rio de Janeiro, 1996.

\_\_\_\_\_. **Certificação de Origem Florestal - ABNT/CERFLOR**. Rio de Janeiro, 1998a.

\_\_\_\_\_. Disponível site: *Associação Brasileira de Normas Técnicas*. URL:<http://www.abnt.org.br>. Consultado em 10 de dezembro de 1998b.

ABRAMOVITZ, Janet N. Sustaining the World's Forests. In: Worldwatch Institute. **State of the world 1998**. London: Earthscan Publications Ltd, 1998. Página 21 - 40.

AMSTADEN, Luis Fernando F. Meio ambiente, pesticidas e contaminações. As muitas faces de um problema. **REFORMA AGRÁRIA Revista da Associação Brasileira de Reforma Agrária**, n. 01, v. 23, p. 87 - 99, jan/abr 93.

ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal. **Produtos Fitossanitários - Perfil dos Negócios em 1997**. São Paulo: 1998. Nota de tabela.

ARAGHI, Farshad A. 1995. Global depeasantization, 1945 - 1990. **The Sociological Quarterly**, v. 36, n. 2, pages 337 - 368, 1995.

BANCO DO BRASIL S.A. **Créditos Concedidos pelo Banco do Brasil. Custeio e Investimento Agropecuário. Período 1994 a 1998.** Brasília: Secex/Adrrur, 1999. Nota de tabela.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Estatística do Crédito Rural - Ano 1997 Financiamentos concedidos a produtores e cooperativas. Atividade/Finalidade/Fonte de Recursos.** DECAD/DIREC/SURED - III - 99/018. Brasília: 1999. Nota de tabela.

\_\_\_\_\_ **Estatística do Crédito Rural. Financiamentos concedidos a produtores e cooperativas do Estado de Santa Catarina.** DECAD/DIREC/SURED - III - 99/207. Brasília: 1999a. Nota de tabela.

BARDE, Jean-Philippe; PEARCE, David. **Valuing the Environment Six Case Studies.** London: Earthscan Publications Ltd, 1995.

BARTON, Hugh; BRUDER, Noel. **A Guide to Local Environmental Auditing.** London: Earthscan Publications Ltd, 1995.

BASSI, Lauro; GARCIA, Telmo Vieira. **Análise da turbidez, consumo de alumínio e concentração de coliformes fecais em microbacias do Oeste de Santa Catarina.** Chapecó. Abril, 1998.

BENTON, L M. **The greening of free trade? The debate about the North American Free Trade Agreement (NAFTA) and the**

**environment.** Environment and Planning A, volume 28, pages 2155 - 2177, 1996.

BERGAMASCO, Sonia Maria P. P.; ANTUNIASSI, Maria Helena Rocha. Ecodesenvolvimento e agricultura: comentando o pensamento de Ignacy Sachs. In: VIEIRA, Paulo Freire; Maurício Andrés Ribeiro; Roberto Messias Franco; Renato Caporali Cordeiro (Organizadores). **Desenvolvimento e meio ambiente no Brasil: a contribuição de Ignacy Sachs.** Porto Alegre, RS e Florianópolis, SC/APED: Editora Pallotti, 1998. Página 273 - 284.

BESC - BANCO DO ESTADO DE SANTA CATARINA S.A. **Relatório Anual 1997.** Florianópolis: Editora Mares do Sul, 1997.

BISSACOT, Denise Zuccari; VASSILIEF, Igor. Pyrethroid Residues in Milk and Blood of Dairy Cows Following Single Topical Applications. **Veterinary and Human Toxicology**, Vol 39, no 1, February 1997, p. 6-8.

BONILLA, José A. **Qualidade Total na Agricultura.** Belo Horizonte: Centro de Estudos da Qualidade Total na Agricultura, 1994.

BOWERS, J. Sustainability, agriculture, and agricultural policy. **Environment and Planning A**, v. 27, p. 1231 - 1243, 1995.

BRASIL. Decreto Legislativo nº 30 de 16 de dezembro de 1994. Aprova a Ata Final da Rodada Uruguai de Negociações Comerciais Multilaterais do GATT, 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. **Diário do Congresso Nacional**, Brasília, v. XLIX suplemento ao número 161, 16 de dezembro de 1994.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.712 de 20 de Novembro de 1998. Altera a Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, acrescentando-lhe dispositivos referentes à defesa agropecuária. **Diário Oficial**, Brasília, Ano CXXXVI, nº 224, 23 de novembro de 1998.

\_\_\_\_\_. Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991. Dispõem sobre a política agrícola. **Diário Oficial**, Brasília, nº , 18 de janeiro de 1991.

CEDERURAL - Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural. Câmara Setorial de Crédito Rural. **Súmula da reunião realizada em 18 de junho de 1998, no período das 9 às 12 horas. Assunto: Endividamento agrícola.** Florianópolis, 1998.

CIDASC - Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina. **Estatuto Social.** Florianópolis, 1997a.



\_\_\_\_\_. **Regimento Interno**. Florianópolis, 1997b.

\_\_\_\_\_. **Balço Patrimonial dos Exercícios Findos em 31 de dezembro**. Florianópolis, 1998a.

\_\_\_\_\_. **Gerência de Recursos Humanos**. Florianópolis, 1998b.

CFIA - Canadian Food Inspection Agency. Disponível site:  
CFIA. URL:<http://www.cfia-acia.agr.ca/english/plant/protect/d-98-07e.html>, e  
<http://www.cfia-acia.agr.ca/english/plant/protect/d-98-10e.html>. Consultado em 14 de dezembro de 1998.

CLARK, J. R. A.; JONES, A. Conceptualising the evolution of the European Union's agri-environment policy: a discourse approach. **Environment and Planning A**, v. 29, p. 1869 - 1885

CLOKE, P. Rural poverty and the welfare state: a discursive transformation in Britain and the USA. **Environment and Planning A**, v. 27, p. 1001 - 1016, 1995.

COGGIOLA, Osvaldo. Socialismo e Globalização. **Plural Revista dos Professores da UFSC**, Florianópolis, n. 8, ano 5, p. 13 a 31, jul/dez 1996.

CONWAY, Gordon R. The Property of Agroecosystems. **Agricultural Systems**, London, v. 24, p. 95 - 117, 1987.

\_\_\_\_\_. Sustainability in Agricultural Development: Trade-offs Between Productivity, Stability, and Equitability. **Journal of Farming Systems Research - Extension**, London, v. 4, n. 2, p. 1 - 14, 1994.

COONEY, Catherine M. Deformities in Minnesota frogs linked to water in new study. **Environmental Science & Technology**. v. 31, n. 12, p. 552A-554A, 1997.

COSTA, Manoel Baltasar Baptista da. Agroecologia: uma alternativa viável às áreas reformadas e à produção familiar. **REFORMA AGRÁRIA Revista da Associação Brasileira de Reforma Agrária**, n. 01, v. 23, p. 53 - 69, jan/abr 93.

DANSEREAU, Pierre. Les sources d'une éthique environnementale. **Ecodecision**, Winter/Hiver 1995, p 33-38, 1995.

DONAIRE, Denis. **Gestão ambiental na empresa**. São Paulo: Editora Atlas S. A., 1995.

EFUNTOYE, M. O. Fungi associated with herbal drug plants during storage. **Mycopathologia** v. 136 (2), 1996.

EPAGRI. **Controle integrado de moscas-das-frutas.**  
Florianópolis, 1998.

FAO - Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação. **Esto es el Codex Alimentarius.** Roma: FAO, Sección de Distribución y Ventas, 1993.

\_\_\_\_\_. Disponível site: Food and Agriculture Organization.  
URL:  
<http://www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/ECONOMIC/ESN/codex/default.htm>. Consultado em 26/11/98.

\_\_\_\_\_. **INFORME DE LA CONSULTA TECNICA SOBRE LA REVISION DE LA CONVENCION INTERNACIONAL DE PROTECCION FITOSSANITARIA.**  
Roma, 1997.

\_\_\_\_\_. Disponível site: FAO Agriculture Data. URL:  
<http://apps.fao.org/lim500/nph-wrap.pl?Production.Crops.Primary&Domain=SUA&servlet=1>.  
Consultado em 08/02/99.

FARINA, Elizabeth Q. M., e ZYLBERSTAJN, Décio. Relações Tecnológicas e organização dos mercados do sistema agroindustrial de alimentos. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 8, n. 1/3, p. 9-27, 1991.

FLYNN, A.; MARSDEN, T. K. Rural change, regulation, and sustainability. **Environment and Planning A**, volume 27, pages 1180 - 1192, 1995.

FIOCRUZ - FUNDAÇÃO OSVALDO CRUZ. **Estatística Anual de casos de intoxicação e envenenamento Brasil 1996**. Rio de Janeiro: 1998.

FSC - Forest Stewardship Council. Disponível site: *Forest Stewardship Council*.  
URL:<http://www.fscoax.org/frameneg.html>. Consultado em 30 de janeiro de 1999.

FUNDECITRUS - Fundo Paulista de Defesa da Citricultura. Disponível: site *Fundecitrus - Fundo Paulista de Defesa da Citicultura*. URL:<http://www.fundecitrus.com.br>. Consultado em 09/12/98.

GARLIPP, Rubens Cristiano D. O Boom da Certificação: É preciso Garantir a Credibilidade. **Revista Silvicultura**, v. 17, n. 61.

GREENO, J. Ladd; HEDSTROM, Gilbert S; DiBERTO, Maryanne. **Environmental Auditing - Fundamental and Techniques**. Cambridge, MA: Center for Environmental Assurance, Arthur D. Little, Inc., 1987.

\_\_\_\_\_. **The Environmental, Health, and Safety Auditor's Handbook.** Cambridge, MA: Center for Environmental Assurance, Arthur D. Little, Inc., 1989.

GOODMAN, David; SORJ, Bernardo; WILKINSON, John. **Da Lavoura às Biotecnologias** . Rio de Janeiro: Editora Campus, 1990.

HIDALGO, Pedro. **Planejamento ambiental participativo em bacias hidrográficas.** Florianópolis, UFSC, 1995.

HOFFMANN, Gunter; ASSHEUER, Thomas. Habermas e a constelação pós-nacional. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 18 de outubro de 1998, MAIS!, 5, p. 5.7.-5.8.

HORTON, R. J. Benzimidazoles in a wormy world. **Parasitology Today**, Barking, Essex, UK, v. 6, n. 4, p. 106, 1990.

IFOAM - International Federation of Organic Agriculture Movements. Disponível site: Internatinal Federation of Organic Agriculture. URL:<http://www.ifoam.dk>. Consultado em 19 de dezembro de 1998.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 1997 Santa Catarina.** Rio de Janeiro, 1998.

\_\_\_\_\_. **Censo Agropecuário 1995 - 1996. número 1. Brasil. Rio de Janeiro: 1997a.**

\_\_\_\_\_. **Censo Agropecuário 1995 - 1996. número 21. Santa Catarina. Rio de Janeiro: 1997b.**

\_\_\_\_\_. **Contagem da população 1996. Resultados relativos a sexo da população e situação da unidade domiciliar. Volume 1. Rio de Janeiro, 1997c.**

\_\_\_\_\_. **Censo Demográfico. Brasil 1991. Características gerais da população e instrução. Número 1. Rio de Janeiro, 1996.**

\_\_\_\_\_. **Censo Demográfico. Santa Catarina 1991. Resultados do universo relativos às características da população e dos domicílios. Número 23. Rio de Janeiro, 1994.**

\_\_\_\_\_. **Censo Demográfico Brasil 1980. Dados gerais da população e instrução, fecundidade e mortalidade. Volume 1. Tomo 4. Número 1. Rio de Janeiro, 1983.**

\_\_\_\_\_. **Censo Demográfico Santa Catarina 1980. Dados distritais. Volume 1. Tomo 3. Número 19. Rio de Janeiro, 1982.**

Indicadores da Agropecuária. **CONAB**, v. VII, n. 09, Brasília, out - nov 1998.

IPUF - Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis.

**Perfil das áreas carentes.** Florianópolis, 1993.

ISO - International Organization for Standardization.

Disponível site: *International Organization for Standardization*. URL:<http://www.iso.ch>. Consultado em 10 de dezembro de 1998.

JANK, Marcos Sawaya; LAZZARIN, Sérgio G. Margens apertadas.

**AGROANALYSIS - Revista de Economia Agrícola da FGV.** Rio de Janeiro, v. 18, n. 5, página 28-29, maio 1998.

JONQUIÈRES, Guy. Queda das fronteiras ressalta carência de

normas. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 10 de Março de 1998.

JUSSAUME, R. A. Jr. Globalization, agriculture, and rural

social change in Japan. **Environment and Planning A**, London, v. 30, n. 2, p. 401 - 413, february 1998.

LOPES, Mauro de Rezende. Em nome do poder. **AGROANALYSIS -**

**Revista de Economia Agrícola da FGV.** Rio de Janeiro, v 18, n. 6, p. 37-38, junho 1998.

LUZ, Dioclécio. Agrotóxicos A morte silenciosa. **Revista do**

**CONFEA - Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e**

**Agronomia**, Brasília - DF, Ano II, nº 2, p. 50 - 57, set. 1997.

MA - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO. Plano de Desenvolvimento da Nova Política Nacional de Defesa Agropecuária. Projeto e Termo de Referência - Nº VF 06/98. Brasília, 1998.

MARASAS, W. Risk assessment of fumonisins produced by *Fusarium moniliforme* in corn. **Cereal Research Communications** v. 25, p 399 - 406, 1997.

MEIRELLES, Laércio. Certificação e dominação. **Agirazul**. Porto Alegre, n. 11, p. 26, dezembro de 1995 a janeiro de 1996.

MOF - Ministry of Finance. Disponível site: Ministry of Finance, Japan.  
URL:<http://www.mof.go.jp/english/1c015f1e.htm>. Consultado em 26/03/99.

MONTEIRO, Maria José Cyhlar. Salários rurais: 26 anos de acompanhamento. **AGROANALYSIS - Revista de Economia Agrícola da FGV**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 9, p. 18-19, setembro 1997.



\_\_\_\_\_. Melhorar melhorou... mas e depois? **AGROANALYSIS - Revista de Economia Agrícola da FGV**. Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 9-10, fevereiro 1998.

MONTGOLFIER, Jean de. O caso do lençol freático de Vallogne: das interdependências entre os fatores à noção de patrimônio comum a vários atores. In: VIEIRA, Paulo Freire; WEBER, Jacques. **Gestão de Recursos Naturais Renováveis e Desenvolvimento - Novos Desafios para a pesquisa ambiental**. São Paulo: Cortez Editora, 1996. Página 391 - 405.

MYERS, G.; MACNAGHTEN, P. Rhetorics of environmental sustainability: common places and places. **Environment and Planning A**, v. 30, p. 333 - 353, 1998.

OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development. **Agricultural policies in OECD countries: monitoring and evaluation 1997**. Paris, 1997.

\_\_\_\_\_. **Agricultural policies in OECD countries 1998**. Paris, 1998a.

OIE - ORGANIZATION INTERNATIONALE DES EPIZOOTIAZES. Disponível site: Office International des Epizooties. URL:<http://www.oie.int>. Consultado em 26/11/98a.

\_\_\_\_\_. Resolución N° X. Reconocimiento de la situación de los Países Miembros respecto de la fiebre aftosa. Paris, 1998b.

PEARCE, David W.; TURNER, R. Kerry. **Economics of Natural Resources and the Environment**. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1991.

PINAZZA, Luiz Antonio. A guerra dos subsídios agrícolas. **AGROANALYSIS - Revista de Economia Agrícola da FGV**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 9, página 11 - 13, 15 de setembro de 1997.

PLATT, Anne E. Confronting Infectious Diseases. In: Worldwatch Institute. **State of the world 1996**. London: Earthscan Publications Ltd, 1996. Página 114 - 132.

PNUD - PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. **Informe Sobre Desarrollo Humano 1996**. Barcelona: Ediciones Mundi-Prensa, 1996.

PRADES, José A.; VAILLANCOURT, Jean-Guy; TESSIER, Robert. **Environment et développement**. Québec: La Corporation des éditions Fides, 1991.

PRADA, Laura de Santis; PINTO, Luís Fernando Guedes. **Certificação ambiental para o setor sucroalcooleiro: oportunidades e desafios**. Piracicaba, 1998.

PRADO, Maria Clara R. M. do. As exportações pouco se movem. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 23 de Abril de 1998.

PRETTY, Jules N. **Regenerating agriculture: Policies and Practice for Sustainability and Self-Reliance**. London: Earthscan Publications, 1995.

\_\_\_\_\_. **The Living Land. Agriculture, Food and Community Regeneration in Rural Europe**. London: Earthscan Publications, 1998.

REVISTA SILVICULTURA. Tendências. São Paulo: V. R. Comunicações Ltda, volume 12, número 42, Março/Abril 1992.

SACHS, Ignacy. Conferência de abertura. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL "DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE NO BRASIL: A CONTRIBUIÇÃO DE IGNACY SACHS" (1998: Belo Horizonte).

\_\_\_\_\_. **Ecodesenvolvimento - Crescer sem destruir**. São Paulo: Edições Vértice, 1986.

SANTA CATARINA. **Constituição do Estado de Santa Catarina**. Florianópolis: Insular, 1997.

SANTOS, Maria Odete. O globo se alarga, se estreita e se afasta: a comunidade imaginária mundial. **Plural Revista da**

**Associação dos Professores da UFSC**, n. 8, ano 5, jul/dez 1996.

SANTOS, Milton. **Técnica Espaço Tempo - Globalização e meio Técnico-científico informacional**. São Paulo: Editora Hucitec, 1994.

SOUZA, José Antonio. Tomate sem veneno? **JORNAL UNIVERSITÁRIO**, n. 278. Florianópolis, 19 de dezembro de 1996.

TRICART, Jean. **Ecodinâmica**. Rio de Janeiro: IBGE - Superintendência de Recursos Naturais e Meio Ambiente, 1977.

TURNER, R. Kerry. **SUSTAINABLE ENVIRONMENTAL ECONOMICS and MANAGEMENT - Principles and Practice**. London: Belhaven Press, 1991.

TIETENBERG, T. **Environmental and Natural Resource Economics**. New York: HarperCollins, 1996.

USDA. National Organic Program Proposed Rule Home Page. Disponível site: *United State Department of Agriculture* site (1996). URL:<http://www.ams.usda.gov/nop>. Consultado em 25 de abril de 1998.

USDA Economics and Statistics System. Disponível site: *USDA Economics and Statistics System*.  
URL:<http://usda.mannlib.cornell.edu>. Consultado em 22 de abril de 1999.

VAVRA, Martin. Sustainability of animal production systems: an ecological perspective. **Journal of Animal Science**, Savoy, Illinois, USA, n. 74, p. 1418-1423, 1996.

VIEIRA, Paulo Freire; Maurício Andrés Ribeiro; Roberto Messias Franco; Renato Caporali Cordeiro (Organizadores). **Desenvolvimento e meio ambiente no Brasil: a contribuição de Ignacy Sachs**. Porto Alegre, RS e Florianópolis, SC/APED: Editora Pallotti, 1998.

WALLNER, H.P.; NARODOSLAWSKY, M.; MOSER, F. Islands of sustainability: a bottom-up approach towards sustainable development. **Environment and Planning A**, v. 28, p. 1763 - 1778, 1996.

WHEELER, Chris. Breast Cancer & pesticides. **SOIL & HEALTH**, New Zealand, p. 15 - 16, december/january 1993-94.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The World Health Report 1998**. Genebra, 1998.

WTO - World Trade Organization (Geneva, Swiss). **Trading into the future**. Inquit Pty Ltd, 1998a. Conjunto de software: 2,41 MB.

\_\_\_\_\_. Disponível site: World Trade Organization. URL:<http://www.wto.org>. Consultado em 26/11/98b.

WORLDWATCH INSTITUTE. **State of the world 1996**. London: Earthscan Publications Ltd, 1996.

\_\_\_\_\_. **State of the world 1998**. London: Earthscan Publications Ltd, 1998.