

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

Gestão Integrada da Agricultura Familiar

**Módulo
GESTÃO DA QUALIDADE**

Luciano Silva Lima
luciano@dep.ufscar.br

José Carlos de Toledo
toledo@dep.ufscar.br

Janeiro/2004

SUMÁRIO

Resumo	05
1. Introdução	06
2. Referencial teórico	07
2.1 - Agricultura Familiar	07
2.2 – Gestão da Qualidade	08
2.3 – Sistema de Gestão da Qualidade	12
2.4 - Gestão da Qualidade na Agroindústria	21
2.5 - Horticultura e Qualidade	27
3. Método de Pesquisa	29
4. Diagnóstico da Gestão da Qualidade	31
4.1 - Apresentação e análise dos resultados	31
4.2 - Síntese dos problemas e oportunidades de melhoria	34
5. Proposta do Modelo de Sistema de Gestão da Qualidade	37
5.1 - Abrangência e objetivos do modelo	37
5.2 – Condições a serem atendidas pelo modelo	38
5.3 - Visão geral do modelo	40
5.4 - Detalhamento do modelo:	40
5.4.1 - Módulo "Garantia da Qualidade"	40
5.4.2 - Módulo "Melhoria da Qualidade"	48
5.5 - Recomendações para implantação	51
6. Considerações Finais	54
Referências	56

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Modelo da norma ISO 9001:2000 para SGQ baseado em processos	15
FIGURA 2- Atributos intrínsecos e extrínsecos da qualidade do alimento	22
FIGURA 3 – Nível de Qualidade do leite x tempo	37
FIGURA 4 - Visão geral do modelo de SGQ proposto	40
FIGURA 5 – Módulo “Garantia da Qualidade”	41
FIGURA 6 – Módulo “Melhoria da Qualidade”	49

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Dimensões e Atividades de Gestão da Qualidade	11
QUADRO 2 - Requisitos da norma ISO 9001:2000	17
QUADRO 3 - Níveis do Sistema SQF	25
QUADRO 4 - Requisitos do Código de Qualidade SQF 2000	26
QUADRO 5 - Síntese dos resultados da pesquisa de campo	36

RESUMO

O presente trabalho está inserido em um projeto de pesquisa mais amplo que objetiva desenvolver um modelo de Gestão Integrada para a Agricultura Familiar. A partir de uma revisão teórica acerca da temática em estudo e dos resultados de um diagnóstico realizado junto a produtores familiares de hortaliças, é apresentada uma proposta de modelo de sistema de gestão da qualidade para esses estabelecimentos rurais familiares. Para tanto, foi realizada uma pesquisa de campo visando identificar e analisar a percepção da importância e a adoção de conceitos e práticas básicas de gestão da qualidade, por esses produtores. Essa pesquisa foi conduzida junto a uma amostra de 33 produtores familiares de hortaliças do município de São Carlos-SP, através de entrevistas realizadas na propriedade, via aplicação de um questionário. Para o levantamento de dados foram consideradas práticas relativas ao planejamento, ao controle e à melhoria da qualidade. Por evidenciar a necessidade de organização da produção nesses estabelecimentos, justificada pela carência de suporte gerencial aos produtores, tal diagnóstico, ao revelar as deficiências e as oportunidades de melhoria, fundamenta o desenvolvimento de um modelo conceitual de sistema de gestão da qualidade para as propriedades analisadas. Constituído por dois módulos complementares (“Garantia da Qualidade” e “Melhoria da Qualidade”), o sistema proposto visa garantir a qualidade dos alimentos e melhorar continuamente os processos (produtivos e gerenciais), vislumbrando benefícios em termos de redução de perdas e, por conseguinte, de melhores condições ao produtor na árdua batalha diária de comercialização de seus produtos. Nesse sentido, uma condição fundamental era que tal sistema fosse concebido em conjunto com os produtores familiares e instituições afins (Associação dos Produtores Familiares de São Carlos, Prefeitura Municipal, ITESP, CATI, Embrapa, Sebrae etc.), de modo a ser o mais simples e objetivo possível, pautado na rotina diária de trabalho, promovendo mudanças gradativas adaptadas à linguagem usual das famílias de produtores e à realidade prática específica de suas propriedades rurais.

Palavras-chave: sistema de gestão da qualidade, agricultura familiar, horticultura.

1. Introdução

Um grupo de pesquisadores do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos (constituído por docentes, alunos de mestrado, doutorado, bolsistas da graduação entre outros) está desenvolvendo um modelo de sistema de Gestão Integrada da Agricultura Familiar, fomentado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

O objetivo primordial do modelo é indicar métodos e procedimentos que devam ser considerados na gestão de uma unidade familiar de produção de modo a possibilitar a definição dos processos de negócio da propriedade, a definição dos mercados de atuação e do correspondente *mix* de produtos, além do planejamento, organização e controle dos processos, a partir das diversas abordagens e ferramentas de gestão.

Nesse intento, o modelo de sistema de Gestão Integrada da Agricultura Familiar é formado pelos seguintes módulos: Planejamento da Produção, Sistemas de Custeio e Indicadores de Desempenho, Gestão da Qualidade, Comercialização, *Marketing* e Recursos Financeiros. Ressalta-se que se trata de um modelo de caráter abrangente, cujo uso não está restrito a um sistema de produção em particular.

O presente trabalho aborda especificamente o módulo de Gestão da Qualidade e tem por objetivo principal apresentar um modelo de sistema de gestão da qualidade para a propriedade familiar. Trata-se de um sistema prático que permite ao produtor familiar implantar de forma simples a gestão da qualidade em seu empreendimento, no sentido de garantir a qualidade dos produtos e melhorar continuamente seus processos produtivos e gerenciais, contribuindo para a redução de perdas, bem como para a oferta de alimentos seguros e com a qualidade garantida aos consumidores, vislumbrando-se uma virtual melhoria nas condições de comercialização de seus produtos.

Destaca-se que numa fase intermediária do desenvolvimento do modelo foi realizado um diagnóstico da gestão da qualidade em uma amostra de estabelecimentos rurais produtores de hortaliças (verduras, legumes, raízes, bulbos e tubérculos) pertencentes à agricultura familiar em São Carlos-SP e que serviu de base para a concepção do modelo proposto.

2. Referencial Teórico

2.1 A agricultura familiar no Brasil

A definição exata do que é agricultura familiar não é uma tarefa trivial. GUANZIROLI *et al.* (2001) partem de um conceito mais geral no qual são consideradas propriedades agrícolas de caráter familiar, aqueles que atendam, ao mesmo tempo, tanto a condição de que a direção dos trabalhos da propriedade rural seja exercida pelos próprios produtores, como a condição de que a quantidade de mão-de-obra familiar seja superior à contratada. Do ponto de vista conceitual, os autores destacam ainda que não se define agricultura familiar a partir do porte da propriedade, uma vez que a extensão máxima é determinada pelo que a família pode explorar com base no seu próprio trabalho associado à tecnologia de que dispõe.

A importância da agricultura familiar no Brasil pode ser evidenciada nos dados do Censo Agropecuário de 1996. Os dados apresentam um total de 4,1 milhões de estabelecimentos agropecuários familiares que correspondem a 85,1% do total de propriedades rurais do país. Tão representativo quanto os dados anteriores são aqueles relativos ao total da área ocupada (30,5%) representando 38% do valor bruto da produção (VBP) agropecuária do país.

Em consideração aos agricultores em melhores condições econômicas, ou seja, aqueles que obtêm rendas superiores ao custo de oportunidade da mão-de-obra familiar, estes são responsáveis por 30,3% do VBP agropecuária do país. Ao passo que agricultores em piores condições, ou seja, aqueles que recebem renda abaixo do custo de oportunidade, são responsáveis por apenas 7,7% do VBP da agropecuária nacional. Porém, estes últimos representam 56,3% do número total de estabelecimentos rurais no país.

Tais dados demonstram a importância social e econômica da agricultura familiar no Brasil, uma atividade que dispõe de grande potencialidade e diversas fragilidades. Se por um lado parte da agricultura familiar se destaca por sua eficiência e potencialidade em termos da produção agrícola, por outro ela ainda é constituída por um enorme contingente vivendo em condições sociais e de produção extremamente heterogêneas, muitas vezes até

envolvendo bolsões de pobreza rural. Vale dizer que a viabilidade da agricultura familiar depende não somente de condicionantes externos – como, por exemplo, as políticas de crédito e de assistência técnica -, mas também de sua capacidade de gestão, a qual, muitas vezes, é comprometida pela complexidade e particularidades inerentes à própria agricultura familiar, tais como: falta de planejamento da atividade, falta de controle da produção, baixa escala de produção (redução do poder de barganha), falta de conhecimento do mercado (demanda do consumidor) entre outros fatores.

No que tange ao município de São Carlos-SP, segundo o Censo Agropecuário de 1996 (IBGE, 2003), este possui um total de 200 propriedades familiares, ocupando uma área de 6.560 ha e respondendo por um valor bruto da produção (VBP) de R\$ 7.152.000,00. Em relação à produção de hortaliças, o município conta com 48 estabelecimentos familiares, numa área de 1.180 ha e VBP de R\$ 383.000, ficando atrás apenas da produção de frango, cana, leite e milho.

2.2 Gestão da Qualidade

De modo geral, a gestão da qualidade na prática pode ser estabelecida por um conjunto de dimensões e atividades que devem ser desenvolvidas e aplicadas sistematicamente na organização, visando sempre à garantia da qualidade dos produtos e à melhoria dos processos. Assim sendo, uma maneira de analisar a gestão da qualidade numa empresa é identificar a “percepção” que as pessoas envolvidas nos processos (produtivos e gerenciais) possuem da importância dessas dimensões e atividades da gestão da qualidade bem como, verificar a “presença” ou “aplicação” dessas dimensões no dia-a-dia da empresa.

Cabe explicitar, nesse sentido, quais são essas dimensões e atividades da gestão da qualidade adotadas aqui como referência. A gestão da qualidade, de acordo com SLACK (1999), constitui uma das áreas associadas às estratégias infra-estruturais das operações produtivas das empresas - aquelas que influenciam diretamente as atividades de planejamento, controle e melhoria - sendo definida, conforme TOLEDO (1997), como "a

abordagem adotada e o conjunto de práticas utilizadas para obter, de forma eficiente e eficaz, a qualidade pretendida para o produto".

Seguindo essas definições, pode-se estruturar a gestão da qualidade em três dimensões, sendo elas: Planejamento da Qualidade, Controle da Qualidade e Melhoria da Qualidade, conforme JURAN (1992) em sua famosa trilogia.

a) Planejamento da Qualidade

Consiste numa dimensão voltada basicamente ao levantamento de todos os requisitos demandados para o produto ou gama de produtos que a empresa produz, ou seja, inclui-se tudo aquilo que é exigido, seja pelos clientes, consumidores, pela legislação, por instituições de classe ou mesmo pela própria empresa.

Para tanto, é fundamental considerar a capacidade que a empresa tem de atender a esses requisitos em termos de recursos necessários (instalações, equipamentos, instrumentos e materiais de trabalho, pessoas, recursos naturais, recursos financeiros etc.). Em seguida, definem-se os objetivos e planejamento dos processos e tarefas, no sentido de contribuir para que os mesmos sejam atendidos no produto final e ao menor custo possível. Ou seja, é preciso ter a definição exata daquilo que se pretende para insumos, produtos e processos, resultando num plano de atividades capaz de descrever “como” atingir tais objetivos (definição de todas as tarefas demandada, sua seqüência lógica, suas inter-relações, os recursos necessários, responsabilidades, prazos e como devem ser realizadas).

Nessa dimensão, destacam-se três atividades essenciais, sendo:

- i. Identificação das necessidades dos clientes e de outros requisitos (legais, institucionais, de mercado e mesmo requisitos próprios da empresa);
- ii. Definição de objetivos e planos da qualidade;
- iii. Planejamento dos processos e das atividades.

b) Controle da Qualidade

Por meio de sistemáticas adequadas, essa dimensão da gestão da qualidade busca a garantia da qualidade dos insumos adquiridos, do processo produtivo e do próprio produto acabado. Portanto, não é restrita apenas à inspeção do produto final como tradicionalmente as empresas costumam fazer.

Em relação aos insumos necessários à produção, é preciso que a empresa esteja segura em adquirir aqueles que tenham as características de qualidade esperadas para o fim proposto. A qualidade desses insumos pode ser garantida explicitamente pela existência de um selo de qualidade do produto ou mesmo, quando possível, a partir de análises e testes realizados antes do uso efetivo dos mesmos no processo.

Quanto ao processo produtivo, é importante que a empresa seja capaz de visualizar a seqüência de todas as atividades essenciais e a melhor maneira de realizá-las para a obtenção da qualidade do produto final, identificando pontos críticos no processo e verificando se cada etapa está sendo realizada conforme o esperado. Ou seja, deve-se assegurar que o resultado de uma etapa específica esteja dentro da expectativa estabelecida para a etapa seguinte do processo.

Em termos de produto acabado ou produto final, é fundamental garantir que o mesmo esteja em conformidade com as especificações estabelecidas previamente, a partir dos requisitos da qualidade definidos no planejamento e dentro de um padrão especificado.

Ademais, é preciso assegurar que a qualidade do produto final seja preservada, mediante a realização adequada das atividades de manuseio, armazenagem e transporte do produto até o cliente.

Em suma, a dimensão Controle da Qualidade pode ser representada essencialmente por atividades voltadas para a garantia da qualidade em termos de:

- i. Insumos;
- ii. Processo;
- iii. Produto acabado; e
- iv. Preservação da qualidade.

c) Melhoria da Qualidade

Para melhorar a qualidade a empresa deve estar voltada ao aprimoramento contínuo de seus processos, tanto produtivos quanto gerenciais. Além de procurar constantemente identificar problemas (reais ou potenciais) e gerar, implementar e padronizar ações consistentes, que resultem em soluções efetivas. Deste modo, pode-se evitar de maneira mais efetiva a repetição de problemas já ocorridos e também a prevenção de outros novos problemas. Para tanto, é fundamental monitorar o desempenho da organização por meio do estabelecimento de indicadores de suas atividades (incluindo o da própria gestão da qualidade) –, bem como avaliar a satisfação dos clientes para obter informações de como seus produtos são percebidos por eles.

Assim, a dimensão Melhoria da Qualidade é constituída pelas seguintes atividades:

- i. Avaliação da satisfação dos clientes;
- ii. Avaliação de desempenho;
- iii. Identificação de problemas e
- iv. Ações de melhoria.

Tais dimensões e atividades da gestão da qualidade podem ser vistas no Quadro 1.

QUADRO 1 – Dimensões e Atividades de Gestão da Qualidade.

GESTÃO DA QUALIDADE			
<u>DIMENSÕES</u>	Planejamento da Qualidade	Controle da Qualidade	Melhoria da Qualidade
<u>ATIVIDADES</u>	- Identificação das necessidades dos clientes e de outros requisitos; - Definição de objetivos da qualidade; - Planejamento dos processos e das atividades.	- Insumos; - Processo; - Produto Acabado; - Preservação da Qualidade.	- Avaliação da Satisfação dos Clientes; - Avaliação de Desempenho; - Identificação de Problemas; - Ações de Melhoria.

FONTE: Adaptado de JURAN (1992)

2.3 – Sistema de Gestão da Qualidade

2.3.1 - Conceitos gerais

Uma maneira de gerenciar a qualidade em uma empresa é através dos chamados Sistemas de Gestão da Qualidade (SGQ). Antes, porém, de entrar especificamente no assunto, cabe conceituar o que vem a ser "sistema".

Segundo PALADINI (1990), sistemas são entidades físicas ou conceituais constituídas por elementos independentes que se interagem, segundo um determinado princípio, a fim de atingir um objetivo específico. São estruturas organizadas com características próprias. De acordo com MARANHÃO (1994), um sistema – conjunto organizado de regras e ações – é composto por várias partes, denominadas subsistemas, que trabalham de maneira harmônica para atender a um objetivo comum para o qual foi criado.

A qualidade é considerada como uma função sistêmica, já que ela exerce influência sobre todas as demais funções de uma organização, ao mesmo tempo que também é influenciada pelas mesmas. Sendo uma função sistêmica, a Qualidade então necessita de um sistema que lhe permita funcionar bem, chamado então de Sistema da Qualidade.

MARANHÃO (1994) define sistema de gestão qualidade como um conjunto de recursos, regras mínimas, implementado de forma adequada, funcionando com objetivo de orientar cada parte da empresa para que, em harmonia com as demais partes, execute a sua tarefa da maneira correta e no devido tempo, estando todas direcionadas para o objetivo comum da empresa: ser competitiva, ter qualidade com produtividade e gerar lucro.

Segundo FEIGENBAUM (1994), um SGQ *“é a combinação da estrutura operacional de trabalho de toda a companhia, documentada em procedimentos gerenciais e técnicos, efetivos e integrados, para o direcionamento das ações coordenadas de mão-de-obra, máquinas e informações da companhia, de acordo com os melhores e mais práticos meios de assegurar a satisfação quanto a sua qualidade e custos”*.

As razões que conduzem as empresas a implantar um sistema da qualidade, em geral, conforme AZEVEDO (1993), podem estar relacionadas a três tipos de interesses distintos:

- i. por exigência contratual;
- ii. para aumentar a competitividade de mercado; e
- iii. por razões técnicas, tais como: baixa produtividade, taxas de retrabalho e refugo elevadas, bem como custos com assistência técnica altos. .

O desenvolvimento do sistema da qualidade ocorre com base em princípios básicos, de acordo com os objetivos (bem definidos) aos quais a organização se propõe e, principalmente, do estágio em que ela se encontra (PALADINI, 1995). Existem vários modelos de sistemas da qualidade, sendo que o mais adotado no mundo inteiro, graças a sua simplicidade e eficácia, é o modelo ISO Série 9000.

2.3.2 - ISO 9000

A implantação de Sistemas de Gestão da Qualidade (SGQ) foi iniciada no Japão, quando este, derrotado na Segunda Guerra Mundial, teve de reconstruir sua economia, investindo, então, em qualidade, contando, para tanto, com as técnicas do renomado estatístico norte-americano Deming. No mundo ocidental, a preocupação com a gestão da qualidade surgiu como uma necessidade de garantir níveis mínimos de segurança para as centrais nucleares de geração de energia. Constatou-se que a sua construção dentro dos critérios tradicionais não seria suficiente para garantir a segurança. Como se tratavam de instalações muito perigosas, cujos acidentes teriam repercussões graves sobre uma população grande, resolveu-se investir em prevenção e em inspeção.

Foram elaboradas normas obrigatórias e também criado um órgão internacional para realizar auditorias sobre a sua correta aplicação. Tais normas foram evoluindo nos diversos países detentores da tecnologia nuclear, havendo um enfoque muito rigoroso em inspeção.

Com o passar do tempo, a ISO (*International Organisation for Standardisation* ou Organização Internacional para Normalização) - um órgão técnico da Organização das Nações Unidas (ONU) responsável pela elaboração das normas técnicas de segmentos industriais, envolvendo mais de 180 comitês técnicos, e abrangendo muitos setores e produtos industriais - verificou que havia necessidade da elaboração de normas internacionais cobrindo especificamente o aspecto da qualidade. Utilizou-se, para tanto, a experiência com as normas nucleares, mas aproveitou-se mais ainda da experiência japonesa, cujos resultados eram inquestionáveis.

Assim então, as Normas Série ISO 9000 foram homologadas em 1987, em Genebra (Suíça), por representantes de 25 países, com o objetivo de fornecer referências internacionais capazes de regular obrigações contratuais entre fornecedores e compradores, pautadas na garantia de manutenção e de uniformidade da qualidade do produto.

A denominação ISO 9000 representa uma família de normas internacionais sobre o gerenciamento e a garantia da qualidade, as quais foram desenvolvidas pelo Comitê Técnico da ISO (TC 257), publicadas pela primeira vez em 1987.

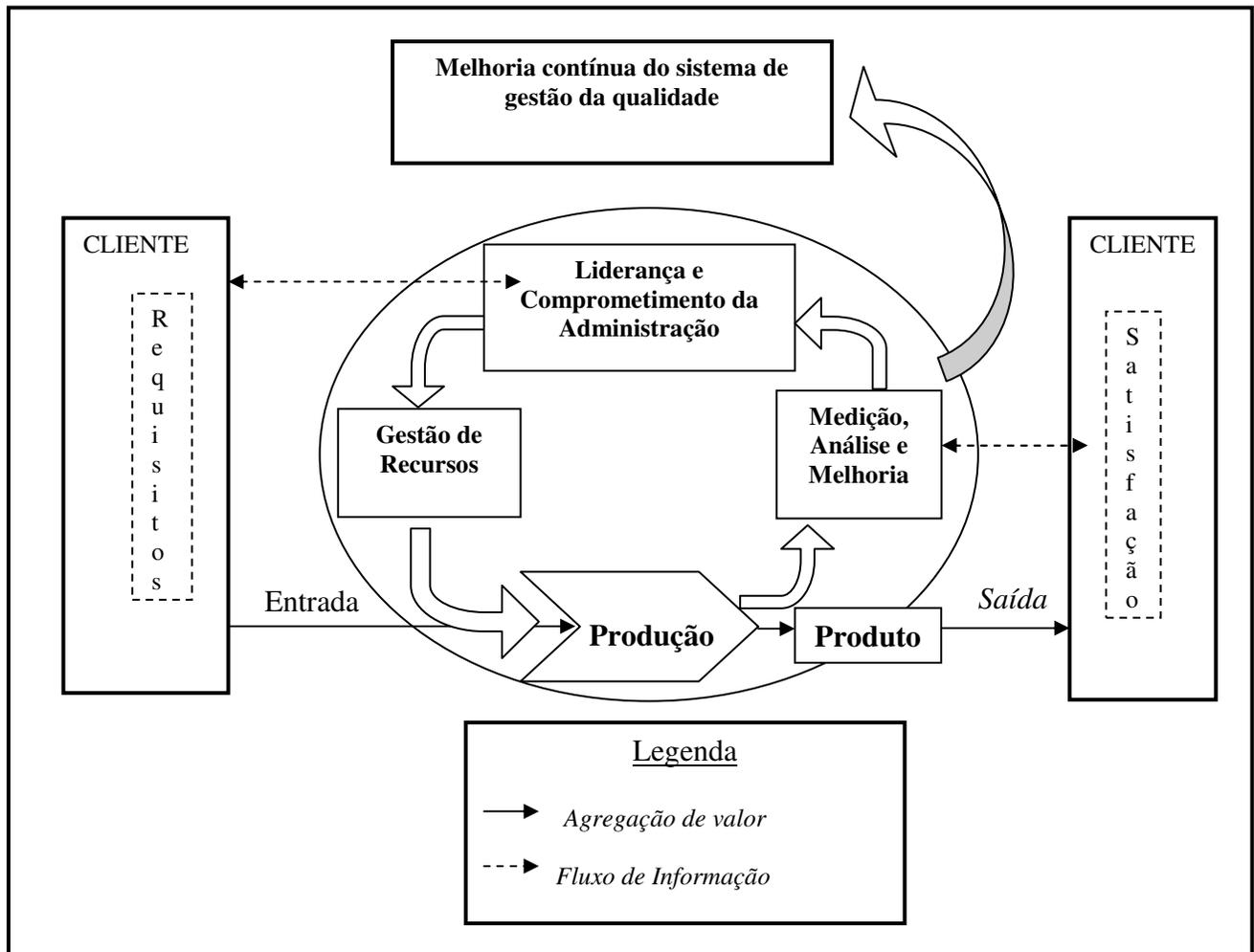
A certificação ISO, além de ser necessária e fundamental para a competitividade das empresas no mercado, também oferece muitos benefícios. HUTCHINS (1994) define os principais benefícios que são alcançados com a certificação ISO 9000: melhora a competitividade global; é reconhecida internacionalmente; dá acesso aos mercados; aumenta a credibilidade do *marketing*; estabelece a credibilidade da produção; serve como modelo de Gerenciamento da Qualidade Total; aprimora a qualidade da base de fornecedores; cria sistemas da qualidade uniformes; melhora as operações internas; evita a duplicação das auditorias da qualidade; controla os riscos e a exposição; neutraliza a competição; mantém os documentos atualizados; desenvolve a autodisciplina.

Para obter o certificado ISO 9000, há um processo lógico e sistemático dividido em três estágios: pré-certificação, certificação e pós-certificação. Deve-se lembrar, no entanto, que não há regras rígidas e rápidas para obter a certificação ISO 9000 (HUTCHINS, 1994). A última revisão das normas ISO 9000 foi realizada em 2000 e é a que atualmente está valendo para fins de certificação.

Na versão 2000 das normas ISO 9000 foram incorporados conceitos de gestão estratégica da qualidade, buscando-se também eliminar vários problemas apontados nas versões de 1987 e 1994, dentre eles o excesso de burocracia e o enfoque para a indústria de manufatura, fato que dificultava sua interpretação e implantação em outros setores. Nesse sentido, segundo a ABNT (2000), tais alterações tiveram as seguintes finalidades:

- diminuir a quantidade de normas, restringindo-se apenas à ISO 9001 como referência para certificação;
- simplificar a terminologia e as exigências;
- adotar a abordagem da gestão por processos;
- facilitar a integração com outros sistemas de gestão; e
- abordar a satisfação dos clientes e a melhoria contínua do desempenho.

Voltado aos objetivos acima citados, o modelo de SGQ definido na norma ISO 9001:2000 é constituído por quatro conjuntos de requisitos, estruturados numa abordagem de processos, conforme descrito na Figura 1.



Fonte: ABNT (2000).

FIGURA 1 – Modelo da norma ISO 9001:2000 para SGQ baseado em processos.

Vale destacar que o modelo é suportado por um quinto conjunto de requisitos que trata especificamente dos requisitos para definição e documentação do SGQ, mas que não está representado na figura.

A norma ISO 9001:2000 foi elaborada de modo a refletir os processos que ocorrem na administração de uma organização, seguindo a metodologia PDCA (*Plan-Do-Check-Act*) (ABNT 2000). Os requisitos dessa norma refletem práticas de gestão universalmente consagradas, sendo aplicáveis a qualquer tipo de organização e cobrem todo o ciclo de produção do produto e as atividades de gerenciamento associadas.

Ao buscar minimizar o excesso de burocracia, observa-se que houve uma queda da exigência de procedimentos documentados, sendo atribuída uma forte ênfase ao papel da liderança, ao planejamento e ao monitoramento do desempenho dos processos bem como à avaliação da percepção dos clientes. Ademais, a nova norma valoriza tanto a coleta e análise de dados como base para que as decisões sejam tomadas, como a busca da melhoria contínua da eficácia do SGQ. Incentiva-se também a aplicação de metodologias e ferramentas para resolução de problemas, planejamento e análise de dados (SALA, 2003).

Em termos de conteúdo da norma, o Quadro 2 apresenta seus principais requisitos (das seções 4 a 8). Vale dizer que as demais seções (não citadas no quadro) tratam de conceitos e assuntos relativos à aplicação da norma. Em situações nas quais algum requisito não seja aplicável, deve-se justificar sua exclusão, de modo que não afete a capacidade ou responsabilidade da empresa em atender aos requisitos dos clientes ou requisitos regulamentares aplicáveis (ABNT 2000).

QUADRO 2 - Requisitos da norma ISO 9001:2000.

REQUISITOS DA ISO 9000:2000		O QUE SE REQUER:
4. Sistema de Gestão da Qualidade		
4.1	Requisitos gerais	Os processos da organização sejam identificados e planejados conforme a metodologia PDCA.
4.2	Requisitos de documentação	A documentação necessária para suportar o funcionamento do SGQ (manual da qualidade, procedimentos documentados e registros).
5. Responsabilidade da Direção		
5.1	Comprometimento da administração	Que seja demonstrado a toda a organização o comprometimento da alta administração para com o atendimento aos requisitos dos clientes, da legislação e com a melhoria contínua do desempenho.
5.2	Foco no cliente	Que os requisitos do cliente sejam entendidos e atendidos, assim como a satisfação desses clientes seja aumentada.
5.3	Política da Qualidade	Uma política formal que deve ser desdobrada em objetivos da qualidade e que deve ser compreendida por toda a organização.
5.4	Planejamento	Que sejam estabelecidos objetivos de melhoria e planos de ação para atingir tais objetivos, além do planejamento do SGQ.
5.5	Responsabilidade, autoridade e comunicação	Que seja definida a responsabilidade e autoridade das pessoas da organização, incluindo a nomeação de um responsável pelo SGQ (Representante da Administração). Exige também que sejam estabelecidos processos para comunicação interna com o intuito de propiciar o envolvimento das pessoas.
5.6	Análise crítica pela administração	Que o desempenho do sistema seja avaliado formalmente e periodicamente pela alta administração, a fim de garantir a contínua adequação e eficácia do mesmo.
6. Gestão de Recursos		
6.1	Provisão de recursos	Que os recursos necessários para a implantação e funcionamento do SGQ sejam planejados e efetivamente providos.
6.2	Recursos humanos	Que as competências das pessoas da organização sejam definidas bem como que as mesmas recebam treinamento.
6.3	Infra-estrutura	A provisão e manutenção da infra-estrutura necessária (equipamentos, instalações, <i>software</i> e <i>hardware</i>).
6.4	Ambiente de trabalho	Que as condições de trabalho para alcançar a conformidade dos produtos sejam gerenciadas.

(continua...)

7. Realização do Produto		
7.1	Planejamento da realização do produto	Que os processos e atividades voltados para a realização do produto sejam planejados.
7.2	Processos relacionados ao cliente	Que tanto os requisitos dos produtos (especificados ou não pelos clientes) como os regulamentares sejam identificados e analisados antes de que seja firmado um compromisso. Exige também que haja processos para comunicação com o cliente, inclusive para tratamento de reclamações.
7.3	Projeto e desenvolvimento	Critérios e métodos para garantir a qualidade do projeto do produto, incluindo planejamento, validação e aprovação dos projetos.
7.4	Aquisição	A garantia de que os produtos adquiridos estejam de acordo com o especificado.
7.5	Produção e fornecimento de serviço	Que as atividades de produção, entrega e pós entrega (incluindo validação dos processos, identificação e rastreabilidade e a preservação dos produtos) sejam planejadas e controladas.
7.6	Controle de dispositivos de medição e monitoramento	Que os instrumentos e dispositivos para garantir a precisão e confiabilidade das medições sejam calibrados e que recebam manutenção periodicamente.
8. Medição, Análise e Melhoria		
8.1	Generalidades	Que os processos para o monitoramento e medição do desempenho do SGQ sejam definidos.
8.2	Medição e monitoramento	Que a satisfação dos clientes seja avaliada, que sejam realizadas auditorias internas periódicas e que os processos e produtos sejam medidos e monitorados.
8.3	Controle de produto não conforme	A existência de controles específicos para prevenir o uso não intencional de produtos não conformes.
8.4	Análise de dados	Que os dados coletados sejam tratados e analisados (através do uso de metodologias e ferramentas de análise) com o objetivo de viabilizar a tomada de decisões confiáveis para a melhoria do desempenho do SGQ
8.5	Melhorias	Que sejam tomadas ações corretivas e preventivas no caso de problemas, com o intuito de eliminar as causas dos mesmos, promovendo a melhoria contínua do SGQ.

Fonte: Adaptado de SALA (2003).

|

No que tange à busca pelo certificado ISO 9000, para se candidatar à certificação a empresa deverá, além de ter implementado todos os requisitos do SGQ, já ter realizado no mínimo um ciclo de auditorias internas e de análise crítica pela administração. Isso é essencial para que ela evidencie a implantação e a dinâmica de funcionamento do SGQ.

De acordo com SALA (2003), o processo de certificação envolve basicamente dois momentos: a verificação da documentação (se ela existe e se está sendo colocada em prática) e a avaliação do funcionamento e eficácia do sistema através de uma auditoria de todos os processos contidos no escopo da certificação. Essa auditoria é executada por auditores qualificados, conforme as normas específicas e critérios definidos pelo organismo regulador. A empresa só receberá o certificado ISO 9000 caso as eventuais não conformidades identificadas terem sido sanadas pela empresa.

Ao longo dos três anos de validade do certificado, são realizadas auditorias periódicas (semestralmente ou anualmente) com o intuito de conferir a manutenção e a própria evolução do SGQ. Caso sejam identificadas não conformidades, é demandada a tomada de ações corretivas formais, as quais são verificadas nas auditorias subsequentes. Vale dizer que, nesse período, o certificado pode ser suspenso ou até cancelado em função da gravidade dos problemas ou havendo deficiências nas ações tomadas.

Em razão de sua natureza genérica, as normas ISO 9000 serviram de referência para sistemas de certificação em diversos setores, inclusive no agroalimentar. Normas oficiais e privadas têm sido criadas em todo o mundo com base para certificações voltadas a características específicas de produtos e processos e também para sistemas de gestão (SALA, 2003).

2.3.3 - Cultura Organizacional e os Sistemas de Gestão da Qualidade

Os sistemas de gestão da qualidade, principalmente nos dias atuais, têm sido imprescindíveis para uma boa estruturação e uma maior competitividade das empresas brasileiras. Como conseqüência têm gerado mudanças tanto na estrutura técnica como organizacional das empresas, promovendo conflitos e resistências, principalmente por parte da alta administração e níveis médios.

Segundo MARANHÃO (1994), a implantação de sistemas da qualidade representa uma forte mudança cultural que, geralmente, promove conflitos. Sem uma firme definição por parte da alta administração no sentido de apoiar as mudanças, as resistências à implantação serão certamente insuperáveis. Neste sentido, sua implantação requer uma reavaliação da cultura da empresa aliada à adoção de uma nova postura por parte da Alta Administração, a fim de gerar uma conscientização da necessidade de mudanças e na tomada de decisões.

Cultura Organizacional consiste, segundo Schein (1985) *apud* FERRO (1991), num padrão de pressupostos básicos – inventados, descobertos ou desenvolvidos por um determinado grupo na medida em que este aprende a lidar com seus problemas de adaptação externa e integração interna – que funcionou suficientemente bem para ser considerado válido e, portanto, para ser ensinado aos novos membros como o modo correto de perceber, pensar e sentir em relação a tais problemas.

A cultura organizacional é formada a partir de um resultado de uma necessidade de aprendizagem por parte de um grupo em busca da solução de um problema, onde todos enfrentarão juntos a situação.

As mudanças para a implantação de um sistema de gestão da qualidade envolvem não só alterações na estrutura técnica da empresa mas, principalmente, na estrutura organizacional, ou seja, mudanças tecnológicas (máquinas, materiais, processos e sistemas), humanas e sociais (cultura, educação, ambiente social, personalidade etc.), sendo esta, sem dúvida, fundamental ou até vital, para a eficaz implantação de sistemas de gestão da qualidade em qualquer empresa.

2.4 Gestão da Qualidade na agroindústria

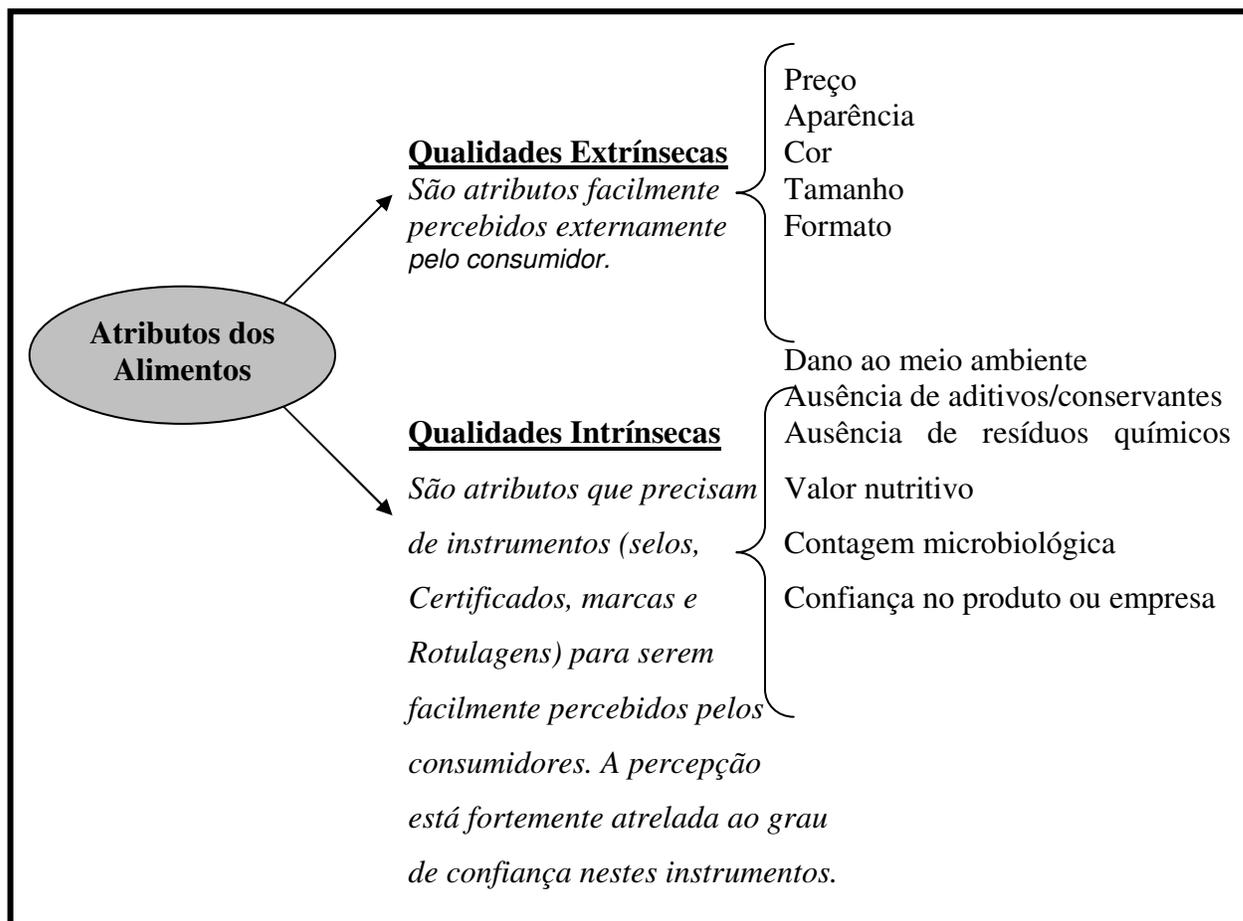
2.4.1 - Conceitos gerais

Segundo TOLEDO (1997), em termos de gestão da qualidade no setor agroalimentar, é preciso enfatizar inicialmente que a qualidade assume algumas especificidades. A primeira delas refere-se ao fato da qualidade do produto final sofrer grande influência da qualidade da matéria-prima e de todos os segmentos da cadeia alimentar, fazendo-se necessário coordenar, ao longo de toda a cadeia, as ações que possam interferir nessa qualidade final, tendo-se em mente que a gestão da qualidade em uma unidade de produção deve ultrapassar seus limites geográficos. Assim, vê-se como essencial, o conhecimento de conceitos como: enfoque sistêmico, qualidade total na cadeia, coordenação das ações da qualidade, relação cliente-fornecedor, sistemas de gestão da qualidade e as boas práticas de manufatura e higiene.

Outra especificidade está ligada ao fato de que grande parte dos parâmetros e exigências de qualidade é oculta ao produto, não podendo ser objetivamente observáveis pelo consumidor final, ou seja, no final da cadeia agroalimentar vale a avaliação subjetiva da qualidade (a qualidade percebida pelo consumidor). Por outro lado, a qualidade do produto agrícola comercializado no início da cadeia - entre produtores rurais e agroindústrias de primeira transformação - é submetida a critérios objetivos de avaliação, que sinalizam para uma maior ou menor qualidade conforme o fim ao qual tal produto se destina. Porém, não se pode ignorar que tais produtos também interferem na tomada de decisão do consumidor devido a suas propriedades sensoriais e de apresentação (sabor, forma, textura, beleza, estética etc.), que, ao contrário dos parâmetros anteriores, são mais facilmente observáveis no momento do consumo (vide Figura 2).

É importante lembrar o decisivo papel exercido por normas e regulamentações oficiais ao estabelecerem quais são esses parâmetros de qualidade oculta, incluindo aí os padrões microbiológicos, a garantia da ausência de substâncias nocivas, bem como os aspectos fitossanitários dos alimentos. São tais parâmetros que ditam as condições mínimas que o alimento deve atender de forma a assegurar a saúde do consumidor, estando, portanto, relacionados com a questão de segurança do alimento. E justamente esta questão da segurança do alimento é que constitui outra importante especificidade da qualidade no

setor agroalimentar. Assim, segurança do alimento e qualidade estão atreladas ao controle oficial via normas e fiscalizações por parte de órgãos governamentais.



Fonte: SPERS & ZYLBERSZTAJN (2003).

FIGURA 2- Atributos intrínsecos e extrínsecos da qualidade do alimento.

Dessa maneira, torna-se pertinente definir, segundo TOLEDO (1997), um alimento seguro como sendo "aquele que não apresenta um risco significativo para a saúde", e gestão ou controle da segurança do alimento como sendo "o conjunto de todas as condições e medidas planejadas e implementadas de forma sistemática, através de toda a cadeia agroalimentar, que geram confiança na insignificância do risco de prejuízo à saúde na ingestão do alimento".

Considera-se, de acordo com TOLEDO (1997), um alimento de qualidade aquele capaz de suprir as necessidades do cliente, tanto ao nível de conveniência como ao nível de suas propriedades fundamentais (organolépticas, nutritivas, funcionais, de higiene e de

segurança), além de mantê-lo informado quanto aos cuidados durante o seu manuseio (modo de conservação, preparo e ingestão), e estar em conformidade com a respectiva legislação vigente.

Enfim, em meio a tais definições, a gestão da qualidade neste setor deve ser vista como sendo o conjunto das condições e ações planejadas e implementadas sistematicamente, ao longo de toda a cadeia agroalimentar, gerando confiança no atendimento aos requisitos e demandas desejadas, de modo íntegro e claro do ponto de vista da informação ao consumidor e estando em conformidade com a legislação pertinente. Ademais, devem estar integradas as boas práticas de manufatura e higiene, bem como a avaliação de riscos, primando pela garantia da qualidade e pelo fortalecimento da segurança do alimento (TOLEDO, 1997).

Nesse sentido, espera-se que a gestão da qualidade na agroindústria contemple os requisitos de segurança do alimento, atendendo às características intrínsecas do produto e os requisitos associados à satisfação do consumidor, com base nas exigências legais.

A seguir, destaca-se o sistema SQF (*Safe, Quality Food*) como um importante sistema de suporte à gestão da qualidade no setor agroalimentar.

2.4.2 - Sistema SQF 2000

A Austrália, mais especificamente o Estado de Western Australia (WA), dotava de sistemas de certificação que, além de serem caros, não eram específicos para o setor agroalimentar, necessitando também de um conjunto muito grande e complexo de informações. Esses aspectos impediam que os sistemas de certificação fossem amplamente utilizados, principalmente no segmento agrícola, devido às características peculiares das propriedades do Oeste Australiano: pequenas e sob administração familiar (SPERS & ZYLBERSZTAJN, 2003).

Diante disso, uma equipe do programa de qualidade da AGWEST (*Agriculture Western Australia*) – uma instituição governamental de pesquisa e desenvolvimento agrícola da Austrália – decidiu realizar um programa-piloto da qualidade, baseado no Sistema APPCC e no código de BPF. Para tanto, escolheu-se como cultura inicial do

programa a variedade de uva *Redglobe*, pois a mesma já possuía um programa da qualidade conduzido com sucesso.

Neste sentido, procurou-se desenvolver um sistema de certificação aplicável ao sistema agroalimentar como um todo, com custo acessível e que exige pouca quantidade de informações a coletar e a armazenar, necessárias ao monitoramento da qualidade e da segurança. Nasce então o sistema denominado de SQF 2000 que significa *Safe, Quality Food* - alimentos seguros e com qualidade - e que consiste num Código da Qualidade desenvolvido especificamente para a indústria de alimentos e que fornece as ferramentas para que uma empresa agroalimentar implemente um sistema que demonstre comprometimento com os padrões de segurança do alimento e com os requisitos da qualidade do consumidor.

O SQF 2000 incorpora o sistema APPCC, sendo apropriado para todos os setores da indústria de alimentos, desde a fazenda e produção primária, passando pelos processadores de alimento, e chegando até os fornecedores de serviço alimentício bem como os distribuidores varejistas.

Segundo SALA (2003), o Sistema SFQ apresenta quatro níveis que podem ser implementados separada ou seqüencialmente em função das características e dos objetivos de cada empreendimento. Tais níveis estão apresentados no Quadro 3.

Os principais fatores que têm incentivado a adoção dos programas acima citados são, segundo SALA (2003), os seguintes:

- demanda das redes de supermercados;
- percepções dos consumidores;
- novas legislações;
- e reconhecimento da possibilidade dos produtores obterem vantagens competitivas no mercado.

QUADRO 3 - Níveis do Sistema SQF.

<u>NÍVEL</u>	<u>FUNÇÃO</u>
"Programas Fundamentais"	Voltados para as boas práticas de trabalho como o uso de procedimentos e instruções para limpeza, calibração de equipamentos, controle de pragas e treinamento de pessoal.
"Programas de Segurança dos Alimentos"	Concentram-se na segurança do alimento, incorporando a metodologia do APPCC; não enfocam a qualidade dos alimentos.
"Programas de Garantia da Qualidade"	Além da questão da segurança do alimento, abordam as especificações de qualidade, focando o controle de todas as atividades essenciais para garantir o atendimento dos requisitos dos consumidores.
"Programas de Gestão da Qualidade"	Além das ações para garantia da qualidade, englobam a adoção dos princípios de gestão da qualidade com o envolvimento de todas as pessoas da empresa e a melhoria contínua dos processos.

Fonte: Adaptado de SALA (2003).

O SQF tem como base uma norma específica ao setor alimentar e que pode ser aplicada para empresas agrícolas, indústrias alimentícias e mesmo distribuidores. A implantação deve ser feita com auxílio de um consultor ou profissional especialista em APPCC. O Quadro 4 apresenta uma síntese dos principais requisitos do "Código de Qualidade SQF 2000".

QUADRO 4 - Requisitos do Código de Qualidade SQF 2000.

CÓDIGO DE QUALIDADE SFQ 2000	
4.1 Obrigações	
Requer	<ul style="list-style-type: none"> - definir uma política da qualidade documentada; - definir as responsabilidades; e - fornecer treinamento às pessoas chave para a segurança e qualidade dos alimentos.
4.2 Fornecedores	
Requer	<ul style="list-style-type: none"> - garantir a qualidade das matérias-primas e insumos utilizados, incluindo: <ul style="list-style-type: none"> a) definição de especificações documentadas para todos os materiais e insumos que afetam a qualidade e a segurança dos produtos; e b) conservação de registros que forneçam evidências da realização de inspeção dos materiais antes do uso ou que foram fornecidos por fornecedores confiáveis.
4.3 Controle da produção	
Requer	<ul style="list-style-type: none"> - garantir a segurança e a qualidade ao longo do processo de produção até a entrega do alimento ao consumidor, incluindo: <ul style="list-style-type: none"> a) elaboração de um plano de APPCC cobrindo todas as etapas do processo; b) definição de especificações finais dos produtos; c) procedimentos para investigação de causas de problemas de segurança ou qualidade dos produtos e para a tomada de ações corretivas; d) procedimentos documentados para manuseio, armazenagem, embalagem e entrega dos produtos, minimizando os riscos de danos, mistura e contaminações.
4.4 Inspeção e teste	
Requer	<ul style="list-style-type: none"> - realizar verificações previstas no plano de APPCC; - calibrar os dispositivos e equipamentos de inspeção; - controlar produtos fora da especificação; e - realizar periodicamente auditorias internas do sistema e do plano de APPCC.
4.5 Controle de documentos e registros da qualidade	
Requer	<ul style="list-style-type: none"> - definir uma lista mestra de documentos; - revisar e revalidar o plano de APPCC; - arquivar os registros por pelo menos um ano, evitando danos ou perdas.
4.6 Identificação do produto e rastreabilidade	
Requer	<ul style="list-style-type: none"> - identificar os produtos; e - registrar o histórico e destino dos mesmos.

Fonte: Adaptado de SPERS & ZYLBERSZTAJN (2003).

Comparativamente às exigências da norma ISO 9001:2000 apresentadas anteriormente, apesar do código SQF 2000 apresentar menos exigências em termos de requisitos, nota-se que ainda há a necessidade da definição de uma política da qualidade além da definição de planos e procedimentos específicos para cada estabelecimento. No entanto, isso demanda ações de incentivo e de motivação bem como apoio técnico e financeiro aos produtores rurais com o intuito de fomentar sua efetiva adesão e participação.

2.5 Horticultura e Qualidade

No Estado de São Paulo, de acordo com MAINVILLE (2002), há aproximadamente 63.000 produtores de hortaliças, os quais produzem mais de cinquenta e cinco tipos de vegetais. Em 95% dos casos, os produtores são caracterizados familiares e, geralmente, estão associados com um reduzido grau de sofisticação tecnológica. Em termos de mão-de-obra, trata-se de uma produção intensiva, a qual está normalmente concentrada nas proximidades dos grandes centros consumidores. É caracterizada também pela elevada perecibilidade e sazonalidade dos produtos.

Hortaliças são plantas indispensáveis na dieta alimentar por fornecerem ao organismo humano, vitaminas, sais minerais e fibras. No Brasil, há mais de 80 espécies cultivadas comercialmente, porém, sabe-se que a oferta de hortaliças não é constante, resultando em preços e qualidade diferenciados ao longo do ano. Entre os produtos perecíveis comercializados nas redes varejistas, elas estão entre as campeãs de perdas, seja em qualidade ou quantidade, gerando prejuízos ao varejo e insatisfação ao consumidor (LANA *et al.*, 1998).

Para GOMES (1996), a má conservação de um produto provoca perdas quantitativas (perda de peso ou derrame, caixas quebradas, sacos furados etc), qualitativas (perda do valor nutricional, alteração no sabor, contaminação microbiana) ou econômicas (perda do valor comercial). Tais perdas de hortaliças são devidas, em parte, a fatores decorrentes de danos fisiológicos causados por alterações no funcionamento normal das reações necessárias à vida da planta, de danos mecânicos causados por manuseio inadequado

(amassamento, rachaduras) e de danos biológicos causados por ataques de fungos e bactérias (causadores de doenças) ou ainda, por ataques de insetos (alimentos “bichados”). Para garantir a conservação de sua qualidade, as hortaliças demandam um manuseio especial.

Tal como todo produto agrícola perecível, as hortaliças devem ser manuseadas o mínimo possível para que sua qualidade seja preservada. No entanto, é preciso salientar que as operações de pós-colheita restringem-se apenas à manutenção da qualidade inicial do produto pelo maior período de tempo possível, valendo ressaltar que a qualidade e o estado geral das hortaliças não podem ser melhorados após sua colheita.

Numa horta convencional, as principais atividades realizadas pelo produtor, segundo MAKISHIMA (1993), são: escolha do local; análise da água; análise; preparo do solo; adubação; produção e transplante de mudas; irrigações/regas; capinas; raleação; desbaste; desbrota; estaqueamento; amontoa; controle de pragas e doenças; e xv. colheita e operações de pós-colheita (manuseio, armazenagem e transporte).

Tais atividades não estão aqui detalhadas por não serem focos de estudo desse trabalho, valendo destacar que para cada atividade do processo produtivo há recomendações técnicas específicas, voltadas, sobretudo, para ganhos em produtividade e em qualidade dos produtos, e que são difundidas em publicações científicas especializadas.

Em suma, visando garantir uma boa aparência durante a comercialização, é preciso preservar a qualidade das hortaliças, lembrando-se que sua conservação começa no campo, com práticas culturais adequadas e estendendo-se até o momento do consumo. Ainda no que compete ao produtor, é essencial que este assegure que as hortaliças produzidas em sua horta cheguem aos pontos de venda com a qualidade garantida, com o mínimo de perdas possível. Para tanto, é fundamental que seja adotado sistematicamente - desde o preparo do solo, passando pelo cultivo e colheita, até a entrega ao cliente ou consumidor final - as práticas recomendadas capazes de conservar a qualidade dos produtos por mais tempo, de modo que estes produtos cheguem ao consumidor de forma satisfatória aos fins que se destinam.

3. Método de Pesquisa

Para a concepção da proposta de modelo conceitual foi realizado um diagnóstico a partir de uma pesquisa de campo, conduzida junto a 33 propriedades familiares de hortaliças do município de São Carlos-SP. Por meio de visitas seguidas de entrevistas realizadas entre outubro de 2002outubro de 2001 e janeiro de 2003, aplicou-se um questionário qualitativo semi-estruturado elaborado pela equipe de trabalho com o intuito de coletar de dados para a elaboração do diagnóstico..

Os 33 produtores familiares pesquisados foram selecionados aleatoriamente a partir de uma lista de produtores familiares obtida junto à Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento de São Carlos-SP, num processo de amostragem intencional e não-probabilística. Para que o produtor entrasse na amostra, a produção de hortaliças deveria ser pelo menos a terceira atividade em importância, quando analisada a renda bruta obtida.

Cabe destacar que um dos motivos que favoreceu a escolha de um único sistema produtivo (horticultura) para a realização da pesquisa num primeiro momento foi o fato da agricultura familiar apresentar uma enorme heterogeneidade entre seus sistemas produtivos fazendo com que a escolha de uma única atividade produtiva diminuísse o nível de heterogeneidade, permitindo estabelecer melhores comparações, análises e conclusões. Um outro motivo está relacionado ao fato da produção de hortaliças apresentar como peculiaridade um grande número de produtores familiares.

No caso do diagnóstico realizado especificamente ao módulo de Gestão da Qualidade, empregou-se a seguinte linha de raciocínio: a partir do que a teoria prevê como dimensões básicas que uma empresa deve adotar para realizar sua gestão da qualidade, tentou-se - a partir das respostas coletadas – verificar a presença dessas dimensões e atividades nos estabelecimentos rurais, mediante a evidência ou não da adoção de práticas relacionadas a este fator no dia-a-dia da atividade. Na medida do possível, tentou-se observar também, a percepção que esses produtores possuem da importância de tais dimensões e atividades, fato que muitas vezes pode justificar a adoção ou não de determinadas práticas.

A partir da realização de uma revisão teórica sobre temas relativos à problemática estudada (agricultura familiar, gestão da qualidade na agroindústria, sistema de gestão da qualidade e horticultura) e das informações e do conhecimento levantado no diagnóstico, partiu-se para a fase de desenvolvimento do modelo de sistema de gestão da qualidade (SGQ) propriamente dita, com a concepção de seus módulos, elementos e requisitos, entradas e saídas.

Vale destacar que o contato direto com os produtores familiares e suas propriedades rurais foi fundamental, dada a necessidade de desenvolvimento de um modelo comprometido com a aplicação prática, considerando as interfaces inerentes com os demais módulos do modelo de Gestão Integrada da Agricultura Familiar que está sendo desenvolvido pela equipe de pesquisadores.

4. Diagnóstico da Gestão da Qualidade

4.1 Apresentação e análise dos resultados

Os principais resultados obtidos na pesquisa de campo foram os seguintes:

Pouco mais da metade dos produtores (52%) afirmou não buscar informações sobre as necessidades dos clientes. Em relação às exigências legais, a mesma quantidade de produtores afirmou não possuir nenhum tipo de conhecimento, sendo que 48% demonstraram ter conhecimento superficial sobre alguns pontos específicos, destacando-se: as exigências em termos de uso de agrotóxicos, a nova lei de embalagens, descarte de lixo e reflorestamento.

Para 64% dos entrevistados, o fornecedor de insumos constitui a principal fonte de informações técnicas para produção (quais as sementes de melhor qualidade, melhor adubo, quantidade adequada para aplicação etc.). Atribui-se a esse motivo, o fato do principal fornecedor disponibilizar o serviço de um agrônomo, que passa as recomendações técnicas aos produtores.

Em relação à decisão de “como” produzir, 48% dos produtores disseram basear-se unicamente na experiência pessoal, na tradição da família, enquanto que 42% assumiram que, além de produzirem com base na tradição, procuram se atualizar, complementando com informações de outras fontes (mídia, instituições de pesquisa e observando a experiência de seus vizinhos). Devido ao forte sentimento de confiança que possuem junto ao fornecedor, 70% dos produtores afirmam não realizar nenhum tipo de inspeção nos insumos que adquirem e quase a totalidade dos entrevistados (85%) disse nunca ter apresentado qualquer tipo de problema com seus fornecedores.

Apesar da dificuldade técnica de padronização dos produtos hortícolas, 82% dos produtores demonstraram perceber a importância deste fato, sendo que, dessa parcela, 78% disseram fazer algo na prática. Por outro lado, questiona-se até que ponto os produtores dão a devida importância à padronização, pois apenas 36% revelaram que buscam informações sobre os padrões de qualidade dos produtos e somente 15% disseram realmente sentir

necessidade de mecanismos ou ferramentas, como por exemplo uma tabela que defina padrões de qualidade para seus produtos no mercado.

Sabe-se que um dos fatores que contribui para a padronização de produtos é justamente a garantia que todo o pessoal envolvido na atividade realize suas tarefas de uma mesma maneira, conforme as técnicas recomendadas. Nesse sentido, 85% dos produtores afirmaram que todas as pessoas em sua propriedade aplicam as técnicas do mesmo modo, mostrando perceberem a importância disso. Todavia, metade desses não conseguiu dizer como garantir na prática. O treinamento foi um dos meios mais citados por aqueles que afirmam garantir a padronização.

Em relação a essa questão, apenas um produtor declarou já ter recebido treinamento formal (realização de um curso fora da propriedade). Os demais afirmaram que nunca tiveram acesso a treinamento desse tipo. Porém, 33% disseram realizar algum tipo de treinamento interno, o qual foi justificado principalmente quando da contratação de um novo funcionário. Pelo que foi observado, existe uma associação entre treinamento com qualquer atividade de busca e transferência de conhecimento sobre as técnicas de produção. Conhecimento esse normalmente obtido externamente junto a livros, programas rurais na televisão, produtores vizinhos, informativos de instituições de pesquisa etc., e transferido aos demais membros da propriedade durante a própria realização dos trabalhos no dia-a-dia. Aqueles produtores que afirmaram não realizar nenhum tipo de treinamento justificaram-se dizendo que a experiência que possuem já seria suficiente.

Um ponto polêmico, por estar diretamente ligado à segurança do alimento, é a questão da aplicação de agrotóxicos: quase 80% dos produtores afirmaram que aplicam algum tipo de agrotóxico seja para prevenir, controlar ou sanar as plantas de pragas e doenças. Apenas 15% afirmaram não utilizar nenhum tipo de agrotóxico na horta. Quando questionados sobre quanto tempo esperam para colher as hortaliças após aplicação do agrotóxico, 42% citaram a obediência ao período de carência recomendado no rótulo do produto. Vale dizer que 12% do total de produtores confirmaram que não obedecem ao período estipulado, seja por motivo da pressão para colher, a fim de não deixarem faltar produto no mercado, seja pelo fato de saberem que outros produtores também não o fazem e nem por isso deixam de vender, já que parece não haver aplicação de penalidades. Os

demais produtores simplesmente estimaram um período em dias, afirmando ser o que normalmente seguem.

No que tange à qualidade da água utilizada na horta, 73% dos produtores afirmaram que não exercem nenhum tipo de controle e, mesmo dentre aqueles que já fizeram a análise da água, há quem afirme desconhecer o resultado dos testes. Em relação à análise de solo da propriedade, 27% disseram nunca ter feito e 24% afirmaram fazê-la com certa frequência, sendo que os demais já fizeram pelo menos uma vez, mas há mais de dois anos. Em termos de perdas na produção, mais da metade dos produtores estimou índices na faixa de 10% a 25%, sendo que 15% dos produtores estimaram índices de perdas em torno de 50%, sendo as causas mais citadas: não seguir as recomendações técnicas, doenças, adversidades naturais e qualidade de sementes.

Quanto às operações relacionadas com a preservação dos produtos já colhidos, a embalagem mais utilizada é a de madeira retornável (citada por 52% dos produtores), seguida da embalagem de plástico retornável que, mesmo fazendo parte das novas exigências da legislação, foi citada por apenas 39% dos entrevistados. Do total, 9% dos produtores disseram transportar seus produtos em engradados.

Em relação ao meio de transporte empregado, mais da metade dos produtores usa veículos utilitários (61%), enquanto que 27% utilizam caminhão aberto e apenas 12% usa caminhão baú sem refrigeração. Nenhum dos produtores faz uso de caminhão baú refrigerado, o que seria ideal para a conservação da qualidade das hortaliças até os pontos de venda. Quando questionados sobre o índice de perdas durante o transporte dos produtos, os produtores foram quase unânimes em afirmar que elas não existem, justificando que o trajeto entre a horta e os pontos de venda é curto e rápido. Os poucos produtores que assumiram a existência de perda no transporte, afirmaram que ela é mínima (estimada em torno de 5%).

Quando perguntados sobre como avaliam a qualidade de seus produtos em relação ao que os clientes solicitam, pouco mais de 60% declararam oferecer produtos em conformidade com o pedido, enquanto que cerca de 35% afirmaram ofertar produtos com qualidade superior à demandada. Somente um único produtor assumiu que seus produtos estão abaixo da expectativa em termos de qualidade. Notou-se que, na realidade, eles não

possuem dados concretos sobre a opinião dos clientes, tomando-se como referência para a resposta apenas o fato do cliente reclamar ou não dos produtos (se não reclamou significa que a qualidade dos produtos está, pelo menos, dentro do esperado). Ademais, associam melhoria da qualidade com os benefícios financeiros advindos desta prática: para 55% deles seria interessante melhorar, desde que recebessem um preço maior. Porém, os demais produtores afirmaram não há incentivos melhoria da qualidade, já que certamente não receberiam nenhum preço diferenciado ou algum prêmio.

Quase a metade dos produtores (48%) assumiu não registrar no dia-a-dia nenhum tipo de informação, usando como argumentos: falta de tempo, falta de costume ou simplesmente a não necessidade. Quando fazem anotações, estas se relacionam principalmente ao levantamento de pedidos por cliente (quais produtos, quantidades e preços). Mesmo aqueles que registram demonstraram que não as utilizam para nenhum tipo de análise posterior. Do total da amostra analisada, somente dois produtores revelaram usá-las para acompanhar a produtividade e os custos mês a mês. Não registrar dados indica uma deficiência em termos gerenciais, que pode ser justificada pelo fato de 85% dos produtores afirmarem não buscar informações sobre capacitação gerencial.

4.2 Sínteses dos problemas e oportunidades de melhoria

Notou-se que, apesar dos produtores entrevistados dotarem de um considerável conhecimento tácito do ponto de vista técnico acompanhado da vasta experiência prática, percebe-se uma grande carência de suporte gerencial. Especificamente em relação à gestão da qualidade, dentro do proposto como referência, pode-se concluir que os mesmos se encontram bastante defasados em relação ao mínimo esperado.

Em relação à primeira dimensão da qualidade apresentada, destaca-se, a falta de informações precisas sobre necessidades dos clientes, padrões de qualidade dos produtos e legislação em vigor. Isso decorre tanto da ausência de um acompanhamento mais próximo da extensão rural, como simplesmente do desinteresse de parte dos produtores na busca destas informações e também do baixo poder do governo na fiscalização da comercialização, de efetivamente fazer cumprir a lei (uso de embalagens plásticas, respeito ao período de carência dos agrotóxicos etc.). Muitas vezes essa postura de não buscar

informações pode ser justificada pelo fato de ainda não perceberem a importância ou necessidade para a definição de objetivos, sacrificando qualquer tentativa de planejar, um mínimo que seja, o negócio como um todo (planejamento esse que não foi evidenciado).

Apesar de afirmarem realizar controle das atividades, esse fica restrito a um acompanhamento visual (verificar a presença de doenças, o ataque de pragas, ou mesmo em termos da própria qualidade dos insumos adquiridos e dos produtos obtidos, isso quando fazem inspeção). Assim, mesmo que a grande maioria dos produtores afirme ofertar produtos de boa qualidade ou de qualidade superior ao esperado pelos clientes, questiona-se até que ponto isso se confirma na prática. Ou seja, considerando-se algumas informações específicas obtidas em campo – quase a totalidade dos produtores aplica freqüentemente agrotóxicos nas plantas; alguns desses assumem a postura de não seguir o período de carência dos agrotóxicos; mais da metade dos produtores nunca fez análise da qualidade da água e, alguns embalam os produtos com papéis de jornal oriundos de desmanches de veículos. Desta forma, questiona-se se a qualidade das hortaliças ofertadas realmente está garantida em termos de segurança do alimento. Do ponto de vista do gerenciamento formal da atividade, os produtores não têm a postura de registrar dados no dia-a-dia, muito menos, de convertê-los em informações para análises futuras, que seriam essenciais para formalizar o controle da atividade como um todo.

Ademais, não se evidencia uma preocupação efetiva com a melhoria da qualidade, a qual está associada à necessidade de altos investimentos e à recompensa financeira pelos clientes. É importante lembrar também que quase metade dos produtores alegou não se sentir motivado a agir no sentido de melhorar a qualidade por não acreditar na valorização dos seus produtos. A falta de postura para melhoria é evidenciada pelos seguintes fatores: ausência de indicadores de desempenho; falta de sistemática para avaliar a satisfação dos clientes; ausência de ações preventivas; não identificação de problemas potenciais que poderiam ser evitados; e falta de atuação nas causas dos problemas acabando por permitir, eventualmente, a recorrência dos mesmos. Todos esses fatores podem ser justificados e agravados, mais uma vez, pela falta do hábito de anotar informações relevantes e analisá-las para conhecer os pontos fortes e fracos, bem como para identificar ameaças e oportunidades de melhoria.

O Quadro 5 apresenta um resumo das potencialidades e fraquezas bem como as oportunidades e as ameaças em relação à gestão da qualidade na produção familiar de hortaliças do município de São Carlos-SP.

QUADRO 5 - Síntese dos resultados da pesquisa de campo.

PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ampla experiência técnica na atividade de horticultura; ➤ “Como produzir” baseado na tradição (considerando que aplicam técnicas corretamente); ➤ Quase metade procura constantemente atualizar seus conhecimentos; ➤ Não há resistência à padronização dos produtos; ➤ Apelo da Agricultura Familiar (produto mais saudável, sem agrotóxico, origem familiar etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Não buscam informações sobre necessidades dos clientes e requisitos de legislação; ➤ Práticas inadequadas de controle da qualidade, em termos de insumos, processo produtivo, produto acabado e preservação dos produtos. ➤ Não classificam os produtos por não serem incentivados a isso; ➤ Relação entre qualidade e não retorno do investimento na melhoria da qualidade; ➤ Não há prática de avaliação da satisfação dos clientes; ➤ Ausência de controle formal da qualidade nem análise crítica dos dados (não há prática de registro); ➤ Visão míope (falta de capacitação para adoção de práticas de gestão da qualidade). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Percepção da importância da adoção de algumas práticas de gestão da qualidade no dia-a-dia (padronização, classificação, registro de dados, ações de melhoria etc). ➤ Maior valorização da imagem da Agricultura Familiar mediante a liberação dos produtos transgênicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Concorrência (produtores patronais, agricultura hidropônica, agricultura orgânica); ➤ Agentes que concorrem com produtos sem a adoção de práticas recomendadas ou exigidas por lei. ➤ Instabilidade institucional (insegurança de adequar-se à legislação devido a mudanças imprevisíveis).

Por evidenciar a necessidade de organização da produção nesses estabelecimentos rurais, o presente diagnóstico fundamenta o desenvolvimento do sistema de gestão da qualidade para essas propriedades familiares. Um sistema que vise a garantia da qualidade dos alimentos e a melhoria contínua dos processos, vislumbrando em termos de redução de perdas, provendo melhores condições ao produtor durante o processo de comercialização de seus produtos junto a seus clientes.

5. Proposta do Modelo de Sistema de Gestão da Qualidade

Nesse tópico apresenta-se a proposta de um modelo conceitual de Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) para a produção familiar de hortaliças.

5.1 - Abrangência e objetivos do modelo

O escopo do SGQ aqui proposto restringe-se à propriedade familiar produtora de hortaliças, ou seja, o levantamento de dados e informações para a formulação do modelo limitou-se ao estudo e análise das atividades do processo de produção de hortaliças, considerando as atividades situadas na interface à montante (junto aos fornecedores de insumos) e à jusante (junto aos clientes dos produtores).

A finalidade principal do modelo de SGQ proposto nessa pesquisa é viabilizar a gestão da qualidade na propriedade familiar de hortaliças, de modo a garantir a qualidade dos produtos ofertados e a melhorar continuamente seus processos. Esse SGQ pretende assegurar que tanto o processo como, conseqüentemente, os produtos resultantes deste, atendam a determinadas características da qualidade, com vistas à satisfação dos clientes.

Considerando-se a característica inerente dos produtos hortícolas de terem seu nível da qualidade bruscamente reduzido com o passar do tempo, este SGQ não irá garantir que os mesmos percam essa especificidade, porém, uma de suas contribuições vem justamente no sentido de buscar retardar, ainda na propriedade rural, a perda da qualidade desses produtos tão suscetíveis a perdas (Figura 3).

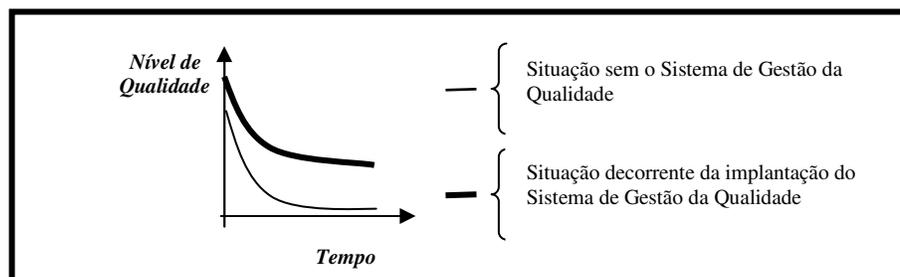


FIGURA 3 – Nível de Qualidade do leite x tempo.

É pertinente ressaltar que a partir da formalização dos procedimentos operacionais decorrentes da implantação de um SGQ, espera-se que a propriedade familiar produtora de hortaliças esteja melhor estruturada tanto em termos gerenciais, de organização do trabalho como também em relação ao fluxo de informações. Neste sentido, o planejamento e a sistematização das atividades contribuem, entre outras coisas, para a racionalização dos recursos, das atribuições e delegações de tarefas, planejamento e controle da produção, enfim, para a otimização do trabalho de uma maneira geral e, por conseguinte, para a redução de disfunções da produção, contribuindo, então, para o aumento da produtividade. Todos esses benefícios advindos do SGQ na propriedade familiar de hortaliças podem constituir em fatores para a minimização dos custos inerentes ao sistema produtivo.

5.2 Condições a serem atendidas pelo modelo

Para atingir os objetivos mencionados, torna-se pertinente destacar que o SGQ para propriedades familiares produtoras de hortaliças tal como um sistema documentado está fundamentado nos princípios básicos da “simplicidade” e “objetividade”: deve ser de simples manuseio e de fácil compreensão e operacionalização por parte das pessoas envolvidas.

Para tanto, sugere-se que esteja pautado na comunicação visual, fazendo-se uso de ilustrações práticas e objetivas, bem como de fichas e formulários de fácil preenchimento. Ademais, tanto os documentos como os registros devem se ater ao mínimo necessário de informações a fim de reduzir os custos e o tempo necessário para o controle das operações. Em outras palavras, este SGQ deve estar estruturado de modo a conter o menor número de documentos possível, cada qual com as informações essenciais ao seu ideal funcionamento na prática (“poucos documentos e documentos enxutos”).

Isso realmente deve ser levado em conta, uma vez que considerável parcela do pessoal envolvido na produção rural dota de limitado grau de instrução e, principalmente, pouco hábito em lidar com procedimentos documentados e registros formais. Além disso, o quadro de mão-de-obra é normalmente reduzido e as pessoas, dentre elas o proprietário e mesmo sua família, têm tempo limitado para atividades de treinamento. Deve-se considerar

também que muitos produtores podem oferecer resistência a mudanças e não se comprometerem com a implantação do sistema quer, por talvez não enxergarem os benefícios oriundos do mesmo, quer, por eventualmente julgarem complicado ou mesmo oneroso, fato que pode não ocorrer necessariamente.

Prezando sempre pela visão sistêmica dos agentes envolvidos, foi fundamental - para a elaboração do SGQ para propriedades familiares produtoras de hortaliças - tomar-se como ponto de partida a abordagem de processo. Essa abordagem pode ser considerada como sendo a aplicação de um sistema de processos numa organização, acompanhada da identificação, de interações desses processos bem como sua gestão. Cabe dizer que uma das vantagens desta abordagem relaciona-se com o controle contínuo que ela permite sobre a ligação ente os processos isolados dentro do sistema de processos, como também sua combinação e interação (ABNT, 2000).

Nesse sentido, dentro da produção familiar de hortaliças é importante enxergar o processo produtivo como um todo, mas também procurar compreender cada atividade individual, bem como sua inter-relação com as atividades adjacentes – segundo o conceito de *fornecedor externo* ou *fornecedor interno* (atividade a montante) e de *cliente interno* ou *cliente externo* (atividade a jusante).

Conceito esse que mostra as expectativas e exigências da "atividade cliente" como elemento que justifica a razão de ser da "atividade fornecedora". Nesse sentido, em cada atividade deve-se atender a demandas em termos da qualidade do bem fornecido, procurando sempre satisfazer o “próximo” no processo. Uma vez garantida a adoção dessa postura em cada atividade e, por conseguinte, em todas elas, caminhar-se-á para garantir a satisfação do cliente externo – aquele que compra as hortaliças da propriedade -, ou seja, ele irá adquirir hortaliças em conformidade com suas expectativas e exigências legais – permitindo-se dizer que este produto é “uma hortaliça de qualidade garantida” em relação ao especificado.

5.3 Visão geral do modelo para gestão da qualidade

Propõe-se que o modelo de SGQ para propriedades familiares produtoras de hortaliças seja constituído por dois módulos complementares (subsistemas do SGQ), sendo eles: Módulo "Garantia da Qualidade" e Módulo "Melhoria da Qualidade" (Figura 4).

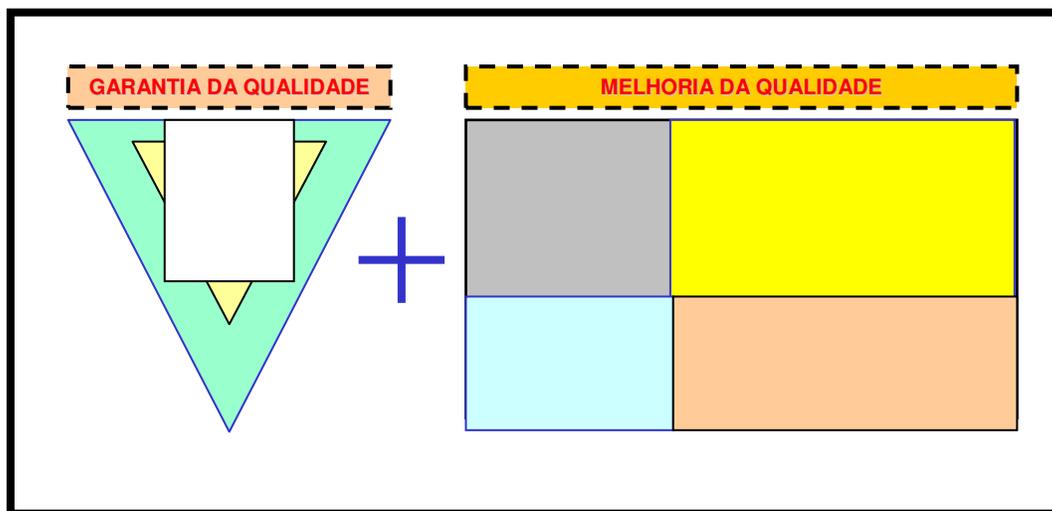


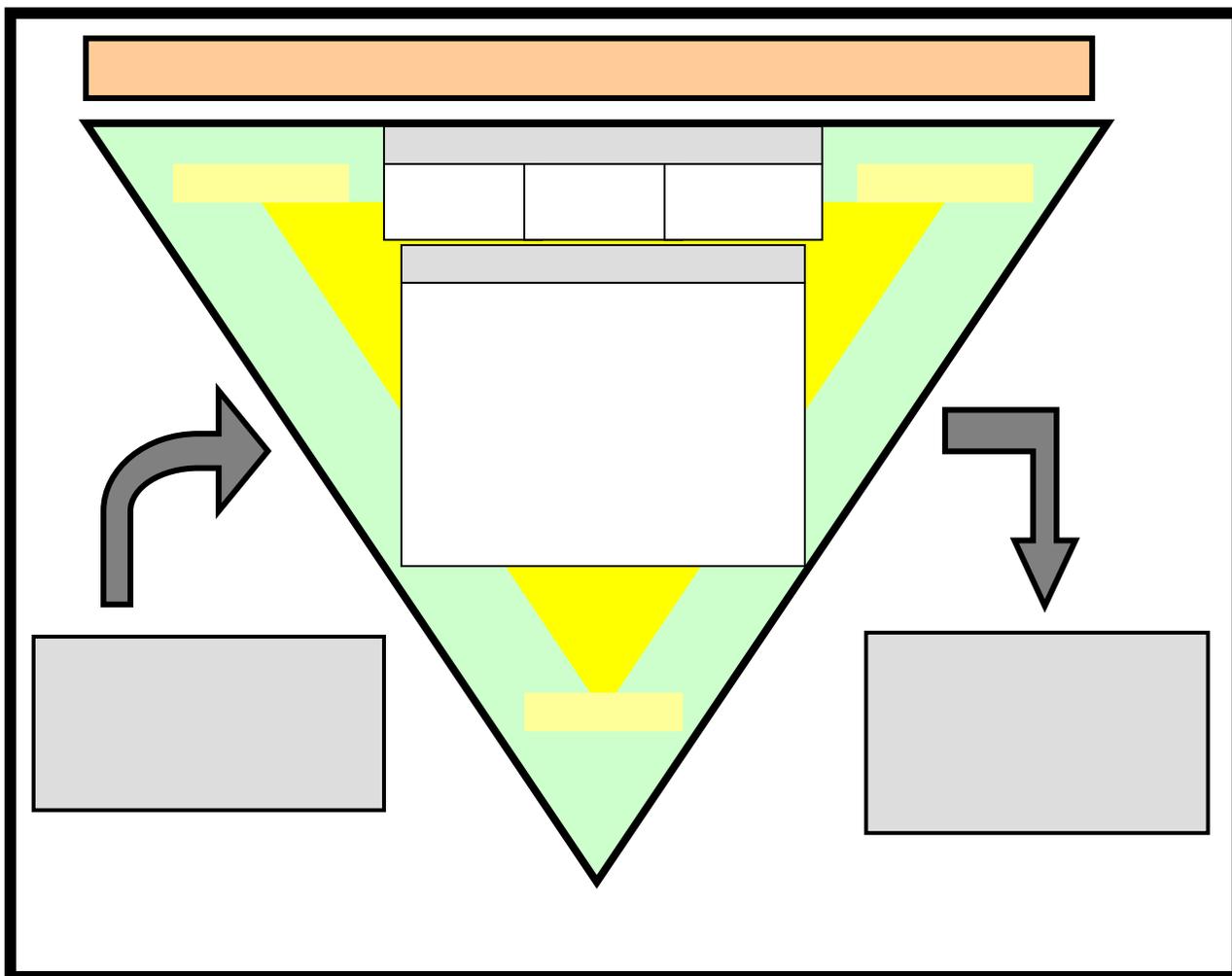
FIGURA 4 - Visão geral do modelo de SGQ proposto.

5.4 - Detalhamento do modelo

A partir da visão geral acima apresentada, esse item do trabalho dedica-se a detalhar cada um dos dois módulos constituintes do SGQ proposto.

5.4.1 - Módulo "Garantia da Qualidade"

O módulo "Garantia da Qualidade" foca não só a qualidade do produto final (hortaliças produzidas), mas também a qualidade dos insumos adquiridos, bem como as etapas do sistema de produção familiar de hortaliças, segundo a abordagem de processo proposta pela nova versão da ISO 9000 (revisão 2000), provendo mecanismos para a efetiva gestão da qualidade. A Figura 5 detalha esse módulo.



Como pode ser visto na figura representativa do módulo "Garantia da Qualidade", o modelo de SGQ está alicerçado numa estrutura organizacional pautada em algo semelhante ao que é proposto pelo Programa 5S (programa japonês baseado nos sentidos de utilização, de arrumação, de limpeza, de saúde e higiene e de autodisciplina), porém simplificado e adaptado ao contexto de uma propriedade rural, podendo ser resumido da seguinte forma (pano de fundo da Figura 5):

a) Organização: deve-se disseminar na propriedade o sentido de necessidade constante da manutenção da ordem, em que tudo deve estar devidamente identificado, com

cada coisa no seu lugar, e o bom senso para saber separar coisas úteis de coisas inúteis. Isso vale também para o tratamento das informações no dia-a-dia da propriedade familiar. Identificação e registros são boas formas de organizar a produção.

b) Higiene e Limpeza: a higiene pessoal deve ser efetivamente um hábito entre todos os envolvidos na atividade produtiva, tanto do proprietário, como de sua família e funcionários e até mesmo de eventuais visitantes à propriedade rural. Além disso, tanto o local, como os equipamentos e instrumentos de trabalho devem ser mantidos limpos, em conformidade com o recomendado nos manuais de boas práticas de fabricação.

c) Ambiente: aqui entra tanto o ambiente de trabalho como o próprio meio ambiente. Em relação ao primeiro, espera-se que esse seja o mais tranquilo e profissional possível - de modo que todas as pessoas envolvidas tenham condições mínimas de executar aquilo que se espera delas - tanto em termos motivacionais como em termos da própria segurança do local de trabalho. Em relação ao meio ambiente, espera-se a devida conscientização e uma constante preocupação tanto do produtor e sua família como dos funcionários da propriedade, os quais devem sempre prezar por sua preservação, de modo que as atividades sejam realizadas sem que haja qualquer tipo de agressão que possa vir a causar problemas ambientais.

A concepção do SGQ proposto se processa sob a ótica de módulos de sistemas de gestão da qualidade já existentes tais como os da ISO série 9000 e o SQF 2000 -, aliada à visão sistêmica dos processos do sistema de produção familiar de hortaliças. O SGQ está centrado naquilo que constitui a sua essência, que são seus "Elementos" e respectivos "Requisitos". Dentre os elementos, destacam-se: responsabilidade do produtor; infraestrutura e pessoal; controle da documentação; planejamento e controle; relacionamento com clientes; relacionamento com fornecedores; rastreabilidade; e monitoramento e ações de melhoria. Cabe ressaltar que os requisitos do sistema são aqui entendidos como as exigências (o que é requerido) de cada um desses elementos do SGQ.

Tal como todo sistema, esse módulo deve contar com *inputs* (entradas) e gerar alguns *outputs* (saídas), muitos dos quais constituem nos *inputs* para o outro módulo do SGQ ("Melhoria da Qualidade").

Como “entradas” para esse módulo têm-se as necessidades dos clientes, os requisitos de qualidade dados pelo mercado, os requisitos legais, a política e objetivos da qualidade definidos pela própria propriedade familiar, e eventuais exigências específicas de certificação. Como “saídas” desse módulo, têm-se informações da Qualidade (dos insumos, dos processos, do produto em processo e das hortaliças produzidas), incluindo informações sobre problemas, sobre perdas em processo, indicadores de desempenho, bem como documentos e registros e, principalmente, a própria garantia da qualidade das hortaliças, ou seja, que a qualidade das mesmas esteja dentro dos parâmetros pretendidos.

A seguir são descritos os elementos do SGQ, tendo como foco o estabelecimento de requisitos mínimos que possam ser implementados por produtores familiares em conjunto com técnicos, extensionistas, instituições de pesquisa e órgãos governamentais.

a) Responsabilidade do produtor

O comprometimento de liderança e o fornecimento de evidências deste comprometimento às pessoas da organização constituem um dos principais requisitos de qualquer sistema de gestão. Nesse sentido, para o SGQ proposto procurou-se identificar os requisitos básicos para o comprometimento dos produtores, mantendo a simplicidade do sistema. Assim, o produtor familiar deve:

- Aderir formalmente ao SGQ, o que poderia ser realizado por meio de um termo de compromisso firmado com alguma instituição representativa do setor;

- Comunicar a importância do SGQ a todo o pessoal envolvido na atividade (membros da família e pessoal contratado), através do uso de quadros de aviso e reuniões periódicas com todos;

- Definir responsabilidades para as atividades diárias de trabalho e do próprio SGQ, incluindo a responsabilidade técnica, caso as mesmas não sejam realizadas diretamente pelo produtor. Deve ser estabelecido e comunicado um organograma indicando as responsabilidades de cada pessoa dentro da propriedade;

- Analisar criticamente o SGQ implantado bem como os resultados operacionais obtidos. É importante que o produtor, auxiliado por um agrônomo responsável, avalie

anualmente a eficácia e identifique a necessidade de mudanças ou mesmo a oportunidade de melhoria do SGQ.

Vale dizer que os requisitos acerca da responsabilidade do produtor podem levar a uma mudança cultural para muitos produtores familiares, tendo em vista que pode introduzir práticas profissionais de gestão.

b) Infra-estrutura e pessoal

É fundamental que a propriedade disponha de recursos humanos e instalações adequadas para a produção de hortaliças bem como para a própria operacionalização do SGQ. Nesse sentido, devem ser considerados, no mínimo, os requisitos a seguir:

- O pessoal que executa atividades relacionadas com o SGQ (incluindo produtor e sua família, agrônomos, técnicos, extensionistas e empregados contratados) deve estar consciente da importância do SGQ e receber treinamento compatível com as funções que realiza na propriedade;
- Deve-se assegurar que as instalações, equipamentos, materiais de trabalho e outros recursos necessários sejam disponibilizados e mantidos de modo apropriado. A infra-estrutura necessária para cada propriedade deve ser estabelecida junto ao agrônomo responsável por ocasião do planejamento inicial, tomando-se como base nas características específicas de cada propriedade familiar e nas recomendações técnicas inerentes ao setor.

c) Controle da documentação

Em relação à documentação do SGQ, propõe-se que esta esteja estruturada em termos de:

- "Manual da Qualidade": que contém a descrição de todos os elementos do SGQ e suas interações;

- "Manual de Procedimentos": que descreve os procedimentos relevantes existentes em cada atividade do processo produtivo de hortaliças, devendo conter: folhas de processo, instruções de trabalho e manuais técnicos; e
- "Registros da Qualidade": que são formados pelas fichas de controle que eventualmente já existam ou que venham a existir na propriedade familiar, tais como: cadernos de campo para anotação diária das atividades produtivas, lista de problemas identificados e de ações corretivas e preventivas tomadas, plano geral de produção, planos de prevenção de doenças, planos de monitoramento e inspeção de canteiros da horta, plano de manutenção de equipamentos, etc.

O SGQ requer que os documentos sejam controlados de modo que estejam sempre atualizados e disponíveis para consultas pelo pessoal envolvido. É importante que cada documento indique a versão e a data de edição, além dos responsáveis pela sua elaboração e aprovação, de modo a facilitar o controle e a desfazer eventuais dúvidas sobre sua interpretação e sua atualização.

Especificamente para o controle de registros, o produtor rural deve organizar arquivos adequados de modo a viabilizar o rápido acesso, além de mantê-los por um período mínimo necessário. Deve-se ter em mente que os registros devem se limitar ao mínimo necessário em termos de informação para evidenciar o atendimento aos requisitos especificados bem como possibilitar a rastreabilidade de informações no caso de investigação de quaisquer problemas ou dúvidas que possam ocorrer.

d) Planejamento e controle

A idéia é que identificar um conjunto de boas práticas seguindo uma seqüência lógica, que englobe desde o planejamento da horta até as atividades de pós-colheita e entrega das hortaliças ao mercado. Assim, os seguintes requisitos devem ser atendidos:

- Estabelecer um plano ou calendário anual para as atividades da propriedade familiar; e
- Definir critérios para o monitoramento da horta;

- Realizar as atividades produtivas dentro do conceito de boas práticas agrícolas, observando os requisitos técnicos da atividade bem como os requisitos legais do setor;
- Controlar as atividades, segundo os critérios definidos no planejamento;
- O produtor deve fornecer equipamentos de proteção e instruções de segurança aos trabalhadores, principalmente para o uso de agroquímicos, além de controlar o manuseio e aplicação dos mesmos. Vale destacar que as aplicações de agroquímicos devem ser realizadas conforme o receituários agrônomicos, os quais devem ser conservados como registros. As embalagens utilizadas devem ser submetidas à tríplice lavagem e destinadas a uma central de coleta autorizada.

É importante salientar que o plano de atividades deve ser elaborado sob a responsabilidade do próprio produtor rural e aprovado pelo agrônomo responsável, devendo ser avaliado ao longo do ano e revisto na medida do necessário.

e) Relacionamento com clientes

Com o intuito de constantemente buscar atender ou até superar as necessidades dos clientes, o produtor familiar deve estabelecer procedimentos que facilitem o canal de comunicação com os mesmos, de modo que seja possível:

- Identificar as reais necessidades dos clientes: quais hortaliças e que variedades de hortaliças querem, com que características de qualidade, a frequência e horário de entrega etc;
- Avaliar como cada cliente está percebendo o nível de qualidade das hortaliças comercializadas (ex: se está plenamente satisfeito, satisfeito com restrições, indiferente, ou totalmente insatisfeito). Saber isso é fundamental para que o produtor possa rever seu planejamento e mesmo sua produção, seja para buscar a adequação às necessidades do cliente, seja para identificar novas oportunidades de melhoria.

Para tanto, deve-se fazer uso de registros que captem, no dia-a-dia, essas informações tão relevantes para o gerenciamento das atividades da propriedade familiar.

Propõe-se basicamente dois tipos de registros: uma "Folha de Pedidos" (na qual devem ser anotados, para cada cliente, o perfil de seus pedidos em termos do que ele exige) e uma "Pesquisa de Satisfação" (onde, periodicamente, é possível conhecer as impressões que cada cliente tem das hortaliças produzidas naquela propriedade familiar; o próprio cliente pode preencher essa pesquisa, devolvendo ao produtor).

f) Relacionamento com fornecedores

Espera-se que se controle a qualidade dos insumos adquiridos pela propriedade rural, os quais devem ser de marcas registradas e fornecidos por empresas idôneas, respeitando o prazo de validade. Recomenda-se que as notas fiscais de compra sejam mantidas como registros por pelo menos um ano, a fim de demonstrar o cumprimento do plano de controle e mesmo a origem dos insumos.

Um outro registro que deve ser implementado é o de "Acompanhamento do Fornecimento", no qual são registradas informações referentes aos insumos adquiridos e a seus respectivos fornecedores, incluindo anotações de eventuais problemas na qualidade desses insumos.

g) Rastreabilidade

A rastreabilidade é um elemento crítico em qualquer sistema de produção agroalimentar, pois possibilita reconstruir a história do produto, incluindo informações sobre ingredientes utilizados, processos e controles aplicados. Nesse caso, pode-se adotar como base para a rastreabilidade das hortaliças a identificação dos canteiros da horta.

Dessa forma, o produtor deve identificar fisicamente todos os canteiros de sua horta e manter um cadastro dos mesmos indicando os tipos de produtos plantados bem como suas respectivas variedades, as origens das mudas (se for o caso) e as datas de plantio. A partir do cadastro, deve-se manter um histórico das aplicações de agroquímicos, das inspeções efetuadas e das ocorrências de pragas e doenças. A identificação do canteiro deve ser indicada nos documentos referentes à hortaliça comercializada e eventualmente em outros documentos, facilitando o resgate de informações sobre o histórico do canteiro da horta.

h) Monitoramento e ações de melhoria

Esse elemento do SGQ constitui no acompanhamento das atividades planejadas e na avaliação dos resultados alcançados de modo a possibilitar a tomada de ações necessárias para corrigir quaisquer desvios que possam ocorrer. Além do monitoramento da horta e do acompanhamento diário das tarefas planejadas, deve ser realizada - pelo produtor com o responsável técnico - uma avaliação periódica do cumprimento do plano de atividades da propriedade (vide requisito "Planejamento e controle"), incluindo os resultados desse monitoramento da horta.

Nesse sentido, os processos para monitoramento e ações de melhoria incluem o monitoramento e as inspeções da horta e também a tomada de ações para corrigir problemas e promover o aperfeiçoamento do SGQ. Cabe destacar que os problemas aqui são aqueles que não causam grandes impactos na qualidade das hortaliças e cuja solução é simples e imediata, não demandando um processo de priorização e análise de causas (esses outros tipos de problema são tratados pelo módulo “Melhoria da Qualidade”).

Entende-se que, a partir desse conjunto de elementos e requisitos apresentados, a propriedade familiar seja capaz de produzir hortaliças seguras com a qualidade garantida. A idéia é eles sejam devidamente detalhados e especificados tecnicamente de modo a estarem adequados a cada propriedade rural individual, sendo, portanto, essencial que os mesmos sejam estabelecidos por uma equipe multidisciplinar, constituída por especialistas em horticultura e em gestão (agrônomos, engenheiros, representantes de órgãos oficiais e instituições de pesquisa etc.).

O SGQ, como já comentado, não se restringe a promover a garantia da qualidade, buscando também continuamente melhorar as atividades na propriedade rural. Assim, apresenta-se a seguir o outro módulo do SGQ, que ocorre concomitantemente com o primeiro módulo.

5.4.2 - Módulo "Melhoria da Qualidade"

O módulo "Melhoria da Qualidade" tem como principal finalidade servir de sistemática básica para a melhoria da qualidade na produção familiar de hortaliças, implantando soluções de problemas (vide Figura 6).

Trata-se da aplicação de um método de análise e solução de problemas, no qual, a partir das informações sobre os problemas de qualidade existentes na propriedade (oriundas do módulo "Garantia da Qualidade"), elencam-se aqueles que interferem na qualidade das hortaliças e que não puderam ter soluções imediatas assim que foram detectados. Por questão de ordem, recomenda-se aplicar critérios de priorização desses problemas. A idéia é que, ao longo do tempo, a lista de problemas seja esgotada, isso é, que todos os problemas identificados sejam solucionados.

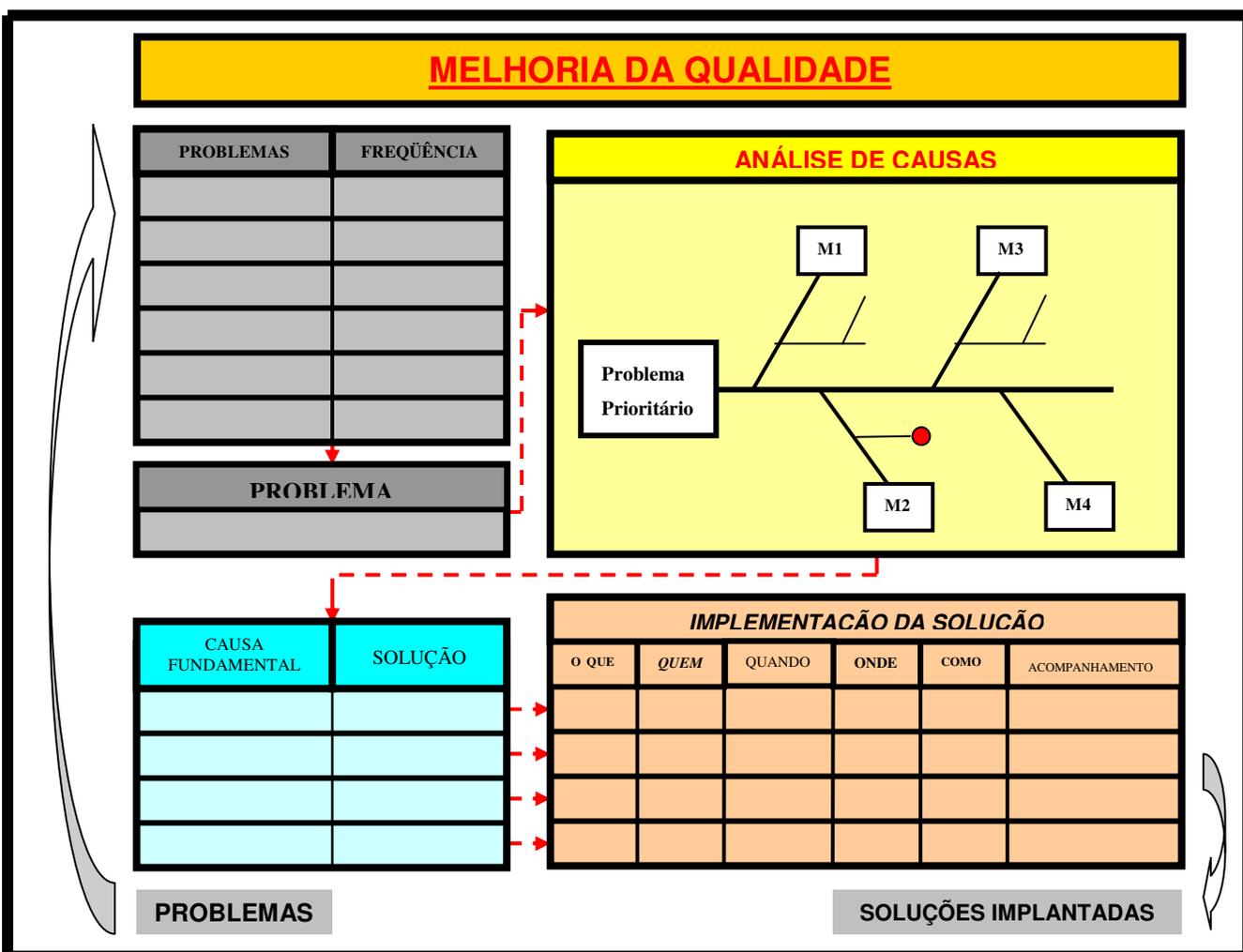


FIGURA 6 – Módulo “Melhoria da Qualidade”.

Propõe-se que para cada problema selecionado, efetue-se o estudo e análise de suas causas, com o intuito de encontrar sua causa fundamental. Sugere-se que a base dessa sistemática seja o Diagrama de Causa e Efeito (Diagrama de Ishikawa), no qual, a partir de um efeito (problema prioritário detectado) e olhando para fatores que contribuem para a realização do processo na propriedade familiar (os M's na Figura 6: Matéria-prima, Mão-de-obra, Máquinas e equipamentos, Método de trabalho, Meio ambiente etc.), busca-se a causa fundamental para aquele dado problema.

+Uma vez detectada a causa fundamental, é preciso encontrar uma solução para ela, de modo a eliminar o problema existente e evitar sua recorrência. Para tanto, deve-se elaborar um “Plano de Ação”, com base no método do 5W-1H, no qual se define “o que” deve ser feito, “por que” deve ser feito, “quem” será o responsável por fazer aquilo, “onde” fazer, “quando” ou “para quando” fazer e o “como” implementar a solução. Uma vez estabelecido o plano, basta colocá-lo em prática, sendo de fundamental importância o seu acompanhamento periódico para garantir que a solução tenha sido implantada com o êxito esperado e também se essa solução não tenha causado efeitos colaterais. Caso isso não ocorra, deve-se rever a fase de análise das causas, repetindo-se todo o processo.

Note que esses problemas crônicos de qualidade (umas das saídas do módulo “Garantia da Qualidade”) constituem as “Entradas” do módulo “Melhoria da Qualidade”, sendo que as principais “Saídas” desse módulo são justamente as soluções dos problemas implantadas no dia-a-dia da propriedade. É aqui que entra o conceito de melhoria contínua. Uma vez implantada uma solução, pode ser que esta seja obtida através de mudanças na organização, na rotina de trabalho da propriedade, tornando-se, portanto, fundamental que a propriedade absorva tais mudanças, padronizando as soluções implantadas de modo a criar um novo patamar para a gestão da qualidade da propriedade familiar.

Um outro ponto importante do módulo "Melhoria da Qualidade" é a constante busca por oportunidades de melhoria: a idéia é não ficar restrito apenas à solução de problemas, mas também que potenciais problemas sejam evitados, ou seja, que não venham ter uma primeira ocorrência. Espera-se criar um ambiente no qual todo o pessoal esteja constantemente procurando, no dia-a-dia, possíveis pontos de melhoria, isto é, aqueles pontos que, mesmo ainda não estando causando nenhum problema, possam ser mudados ou eliminados de forma que um provável problema não venha a ocorrer.

5.5 Recomendações para implantação

Diante dos propósitos individuais de cada um dos módulos do modelo, é preciso integrá-los, tendo-se claro que ambos são formadores de um único sistema, que é o próprio SGQ - responsável tanto pela garantia da qualidade das hortaliças produzidas como pela melhoria dos processos na propriedade familiar.

Portanto, torna-se fundamental uma mudança de mentalidade de todos os envolvidos nas atividades diárias da propriedade familiar produtora de hortaliças. Começando pelo próprio produtor familiar, o qual tem um papel fundamental de motivar e criar um ambiente favorável que permita que as pequenas mudanças incrementais sejam viabilizadas, sejam efetivas, além de garantir os recursos materiais, financeiros e humanos para isso. Por outro lado, os demais colaboradores do processo (demais membros da família, funcionários, técnicos, veterinários, etc.) precisam estar conscientizados e comprometidos com a implantação do SGQ, compreendendo a importância de adotar uma postura voltada para a qualidade. É importante salientar que esse pessoal envolvido precisa, antes de mais nada, perceber e entender a importância disso tudo, sendo, portanto, de extrema importância a atuação firme, motivadora e educadora de extensionistas e demais órgãos fomentadores.

Vale dizer que os SGQs não possuem uma metodologia única de implantação, sendo que as empresas podem conduzi-la de várias maneiras e por caminhos distintos. A própria literatura sobre o tema é ampla e nem sempre coossensual. Nesse sentido, as recomendações aqui apresentadas estão baseadas em AZEVEDO (1993), e também na experiência do autor na implantação de um SGQ em uma fazenda produtora e exportadora de cafés especiais, bem como no conhecimento sobre a realidade das propriedades familiares visitadas e diagnosticadas nessa pesquisa.

Especificamente em relação ao processo de implantação do SGQ em uma propriedade familiar produtora de hortaliças, sugere-se como ponto de partida a formação de uma "Equipe de Trabalho", envolvendo todos pessoal que trabalha na propriedade (membros da família e funcionários contratados) e também os extensionistas e pesquisadores.

Uma vez formada a equipe, o trabalho de implantação deve iniciar com a realização de um "Diagnóstico" com o intuito de conhecer em que situação a propriedade rural se encontra no momento e quais as necessidades existentes. É preciso identificar em que nível de desenvolvimento a propriedade está, tanto do ponto de vista técnico-produtivo, como, principalmente, do ponto de vista do conhecimento e da adoção de práticas de gestão no dia-a-dia. A partir desse "mapa geral" é que se pode traçar uma estratégia efetiva de implantação do SGQ naquela propriedade familiar, lembrando-se que isso demanda tempo e paciência, até porque é um desafio a ser vencido a cada dia pela equipe de trabalho.

Parte-se então para a elaboração da documentação (manuais, procedimentos, instruções de trabalho e registros) do SGQ, devendo envolver o maior número possível de pessoas, o que constitui uma forma de comprometê-las gradualmente com o sistema.

Uma vez elaborado o conjunto de documentos que forma o SGQ, é chegada a hora de colocá-los em prática no dia-a-dia da propriedade familiar. Em paralelo a isso, é fundamental que, periodicamente, a equipe de trabalho faça uma análise crítica da implantação, verificando se aquilo que se implanta está dentro do que foi previsto e se não há eventuais efeitos indesejados na propriedade. Caso seja necessário, é preciso rever a estratégia de implantação do SGQ, de modo a garantir sua eficácia e a minimizar efeitos colaterais.

Nesse sentido, devem ser contempladas tanto as necessidades técnicas de implantação como as atividades de conscientização, motivação e treinamento. Em termos de aspectos técnicos, deve-se:

- personalizar o SGQ à cultura e terminologia daquela propriedade familiar específica; e
- desenvolver um processo de implantação lógico e o mais simples possível;

Associadas aos aspectos técnicos estão as necessidades de conscientização, motivação e treinamento, que podem ser definidas como:

- tomada de consciência para a necessidade da qualidade como elemento para uma mudança de atitude;
- ampla divulgação dos objetivos finais e da metodologia do SGQ; motivação do pessoal para o processo de implantação e desenvolvimento do sistema;

- estabelecimento de um canal permanente de comunicação com todo o pessoal envolvido com a qualidade, para a divulgação dos resultados com implantação;
- e
- capacitação técnica do pessoal para o desempenho de atividades associadas à qualidade.

O importante é que o processo de implantação o SGQ obedeça a uma seqüência lógica e gradual que assegure o sucesso do sistema, produzindo os benefícios planejados no menor prazo possível.

Reforça-se aqui a necessidade de que o SGQ seja o mais simples e objetivo possível e, para tanto, é fundamental utilizar a comunicação visual como base para a troca de conhecimentos e informações acerca do SGQ em implantação, incluindo-se cartilhas, cartazes, gravuras, fotografias, fitas de vídeo etc. Um recurso complementar que se recomenda durante o processo de implantação do SGQ é a aplicação de dinâmicas de grupo junto aos produtores e suas famílias - uma técnica viável e eficaz de difundir conhecimentos específicos, garantindo uma maior conscientização e participação do pessoal envolvido na implantação e funcionamento do SGQ.

Portanto, é importante ter em mente que, antes de tudo, a constituição de SGQs é uma questão de conscientização e de gerenciamento. Assim sendo, o sucesso da implantação de um SGQ deve estar fundamentado na participação e no comportamento de toda a estrutura organizacional da propriedade familiar no esforço pela qualidade.

6. Considerações Finais

Sabe-se da complexidade que é gerenciar uma propriedade rural. Sabe-se também o quão difícil é produzir hortaliças com qualidade garantida. Assim, reforça-se o fundamental papel que pode ser exercido pela atividade de gestão da qualidade numa propriedade rural familiar produtora de hortaliças, a fim de garantir e melhorar a qualidade desse produto tão suscetível a perdas. Entretanto, conforme apresentado ao longo do presente trabalho, a gestão da qualidade se concretiza na prática através do desenvolvimento e implantação do chamado Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ).

Nesse sentido é que surgiu a proposta de desenvolver um modelo de SGQ específico para a realidade das propriedades familiares rurais produtoras de hortaliças, com a finalidade básica de garantir a qualidade das hortaliças produzidas e também melhorar os processos produtivos e gerenciais, promovendo a redução do índice de perdas e retrabalhos na propriedade familiar, bem como uma maior satisfação do consumidor final em termos de qualidade e segurança do alimento.

Espera-se que, o modelo de SGQ tal como foi proposto - com seus módulos, elementos e requisitos - seja simples, de fácil compreensão e aplicação prática pelos extensionistas e produtores familiares. É claro que a proposta aqui apresentada trata-se de um modelo geral, valendo destacar que cada propriedade familiar rural produtora de hortaliças representa uma situação ímpar, fazendo com que o modelo, ao ser implantado, leve em consideração um conjunto de fatores inerentes àquela propriedade, ou seja, ele deve ser personalizado a cada propriedade familiar rural produtora de hortaliças.

Tem-se a consciência, contudo, da dificuldade em disseminar determinados conceitos no meio rural, sabendo-se que a dificuldade cresce ainda mais quando se propõe implantar algo na prática, pois isso geralmente demanda mudanças na rotina diária de trabalho e mesmo no próprio comportamento das pessoas envolvidas. No entanto, diante da demanda por soluções para o agricultor familiar brasileiro de modo geral, deve-se tomar essas dificuldades como um desafio e tentar superá-las, lidando de maneira firme e paciente com eventuais resistências a mudanças que certamente vão ocorrer.

Para tanto, é fundamental que antes de partir para a implantação de “novidades” propriamente dita, deve-se iniciar um amplo processo de reflexão e conscientização dos conceitos e práticas que serão introduzidos nas propriedades familiares, mostrando seus

benefícios tanto ao negócio em si com para o próprio trabalho das pessoas envolvidas. Um bom começo para isso seria iniciar, gradativamente, um processo de implantação de alguns princípios básicos de administração, sendo que o caminho para isso começa justamente pela educação dos produtores, de seus familiares e empregados, enfim, das pessoas que fazem as coisas acontecerem na propriedade rural.

Como desdobramentos dessa pesquisa desenvolvida – a qual faz parte de um estudo maior dentro da proposta de Gestão Integrada para Agricultura Familiar – sugere-se a aplicação do modelo de SGQ aqui proposto para uma propriedade familiar rural produtora de hortaliças (ou um conjunto delas) como forma de verificar a sua facilidade de entendimento por parte dos envolvidos e mesmo de avaliar sua aplicabilidade prática, que constituem fatores essenciais à sua efetiva validação junto às partes interessadas. Sugere-se também que a difusão desse modelo não fique restrita somente a propriedades familiares produtoras de hortaliças, mas que o mesmo possa ser validado para propriedades familiares pertencentes a outros sistemas de produção.

Por fim, tem-se a expectativa de que a difusão em larga escala do SGQ proposto venha contribuir para a efetiva profissionalização dos agricultores familiares brasileiros, conferindo-lhes um suporte gerencial do qual se mostram extremamente carentes; suporte esse capaz de proporcionar à agricultura familiar no médio-longo prazo, uma sustentabilidade na produção e uma maior competitividade para a cadeia produtiva como um todo.

REFERÊNCIAS

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 9001: Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2000.

AZEVEDO, R. **Sistemas de Garantia da Qualidade**. Ribeirão Preto: Departamento de Administração de Empresas/UNAERP, 1993, 99p. Apostila.

FEIGENBAUM, A. V. **Controle da Qualidade Total**. São Paulo: Makron Books, 1994. v. 1.

FERRO, J. R. **Decifrando culturas organizacionais**, São Paulo: EAESP-FGV, 1991.

GOMES, M. S. de O. **Conservação pós-colheita: frutas e hortaliças**. Brasília: Embrapa-SPI, 1996.

GUANZIROLI, C. *et. al.* **Agricultura Familiar e Reforma Agrária no Século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

HUTCHINS, G. **ISO 9000: Um guia completo para o registro, as diretrizes de auditoria e a certificação bem sucedida**. São Paulo: Makron Books, 1994.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br> Acesso em março/2003.

JURAN, J. M. *Juran on quality design: the new steps for planning quality into goods and services*. 1992.

LANA, M. M. *et al.* **Manipulação e comercialização de hortaliças**. Brasília: Embrapa-SPI/Embrapa-CNPq, 1998.

MAINVILLE, D. *Structural Change in São Paulo, Brazil's Fresh Produce Markets: Retailer and Grower Responses to an Evolving Market Environment*. Dissertação doctoral, Michigan State University, 2002.

MAKISHIMA, N. **O cultivo de hortaliças**. Brasília: Embrapa-SPI/Embrapa-CNPq, 1993.

MARANHÃO, M. **ISO Série 9000: Manual de Implementação**. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 1994.

PALADINI, E. P., **Controle de Qualidade: uma abordagem abrangente**. São Paulo: Atlas, 1990.

PALADINI, E. P. **Gestão da Qualidade no processo: a qualidade na produção de bens e serviço.** São Paulo: Atlas, 1995.

SLACK, N. *et al.* **Administração da produção.** São Paulo: Atlas, 1996.

SALA, S. P. **Qualidade fitossanitária: proposição de um modelo para gestão da prevenção do cancro cítrico na produção de laranjas no Estado de São Paulo.** São Carlos: UFSCar, 2003. (Dissertação de Mestrado).

SPERS, E.E.; ZYLBERSZTAJN, D. Dungullin Estate - Certificação de Qualidade na Agricultura Australiana. In: ZYLBERSZTAJN, D; SCARE, R. F. (orgs.). **Gestão da qualidade no *agribusiness*: estudos e casos.** São Paulo: Ed. Atlas, 2003. p. 139-181.

TOLEDO, J. C. Gestão da qualidade na agroindústria. **Gestão Agroindustrial.** IN: BATALHA, M. O. (org.). Editora Atlas, 1997. v. 1, p.465-517.