

Documentos

ISSN 1516-4691

Julho, 2011

84

A História da Certificação ISO 9001 da Embrapa Meio Ambiente





ISSN 1516-4691

Julho, 2011

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Monitoramento e Avaliação de Impacto Ambiental
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 84

A História da Certificação ISO 9001 da Embrapa Meio Ambiente

**Mara Denise Luck Mendes
Margarete Esteves Nunes Crippa**

Embrapa Meio Ambiente
Jagariúna, SP
2011

Exemplares dessa publicação podem ser solicitados à:

Embrapa Meio Ambiente
Rodovia SP 340 - km 127,5 - Tanquinho Velho
Caixa Postal 69 13820-000, Jaguariúna, SP
Fone: (19) 3311-2650 Fax: (19) 3311-2640
sac@cnpma.embrapa.br
www.cnpma.embrapa.br

Comitê de Publicação da Unidade

Presidente: *Marcelo Augusto Boechat Morandi*

Secretário: *Sandro Freitas Nunes*

Bibliotecária: *Maria Amélia de Toledo Leme*

Membro Nato: *Adriana M. M. Pires*

Membros: *Lauro Charlet Pereira, Vera Lúcia S. S. de Castro, Maria Conceição P. Y. Pessoa, Nilce Chaves Gattaz e Luiz Alexandre Nogueira de Sá*

Normalização Bibliográfica: *Maria Amélia de Toledo Leme*

Editoração Eletrônica: *Alexandre R. da Conceição*

1ª edição eletrônica
(2011)

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no seu todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Mendes, Mara Denise Luck.

A história da certificação ISO 9001 da embrapa meio ambiente / Mara Denise Luck Mendes, Margarete Esteves Nunes Crippa. – Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2011.
55 p. : il. — (Embrapa Meio Ambiente. Documentos; 84)

1. Sistema da qualidade. 2. ISO 9001. I. Mendes, Mara Denise Luck. II. Crippa, Margarete Esteves Nunes. III. Título. IV. Série.

CDD 658.401 3

© Embrapa 2011

Autores

Mara Denise Luck Mendes

Bióloga, Assistente A da Embrapa Meio Ambiente, Rod.
SP 340, km 127,5 - Caixa Postal 69, Tanquinho
Velho, 13.820-000 Jaguariúna, SP.
mara@cnpma.embrapa.br

Margarete Esteves Nunes Crippa

Especialista em Gestão de Processos Administrativos,
Analista B da Embrapa Meio Ambiente, Rod. SP 340,
Km 127,5 - Caixa Postal 69, Tanquinho Velho,
Cep.13.820-000, Jaguariúna, SP.
crippa@cnpma.embrapa.br

Sumário

I- Introdução	06
II - Roteiro de Premissas para Implantação do SGQ (ISO 9001)	10
III - Plano de Ações para Implantação do SGQ (ISO 9001) na Embrapa Meio Ambiente	14
IV - Execução do Plano de Ações	17
V - Resultados	30
Referências	44
Anexo 1	45
Anexo 2	50

A História da Certificação ISO 9001 da Embrapa Meio Ambiente

*Mara Denise Luck Mendes
Margarete esteves Nunes Crippa*

I- Introdução

Há muitos benefícios que um sistema eficaz de gestão da qualidade baseado na ISO 9001 traz, mas somente poderão ser plenamente atingidos se a organização os reconhece como relevantes e, portanto, se compromete com os requisitos da norma e com os oito princípios da gestão da qualidade por ela estabelecidos. Dentre os benefícios típicos de um sistema eficaz de gestão da qualidade estão: aumento da satisfação e lealdade dos clientes, pois há o compromisso de que todos os seus requisitos serão atendidos; custos operacionais reduzidos pela redução dos custos com o retrabalho e com a aplicação mais eficiente dos recursos, como resultado da preferência pela prevenção em relação à correção; competitividade e confiabilidade aumentadas em função da melhoria do desempenho organizacional; transferência de boas práticas otimizada no âmbito interno, melhorando os processos de trabalho; melhoria da motivação e do clima organizacional, por meio do trabalho mais eficiente, focado, planejado e com a garantia de que os recursos serão disponibilizados adequadamente para não comprometer o produto ou o serviço realizado.

A Gestão da Qualidade tem como princípios fundamentais estabelecidos pela ISO 9000:2000:

1. Foco no cliente;
2. Liderança;

3. Envolvimento de pessoas;
4. Abordagem de processo;
5. Abordagem sistêmica para a gestão;
6. Melhoria contínua;
7. Abordagem factual para tomada de decisão;
8. Benefícios mútuos nas relações com os fornecedores.

Esses oito princípios foram identificados e auxiliam a alta direção na condução da organização à melhoria de seu desempenho e formam a base para as normas de sistema de gestão da qualidade na família ISO 9000, da qual a ISO 9001 é a norma certificável.

A gestão da qualidade não é uma atividade isolada; ela é parte da gestão total. A gestão da qualidade organiza, controla e orienta os recursos de uma organização para atingir os objetivos da qualidade desdobrados em função de uma política da qualidade estabelecida e implementada.

As organizações em geral, há algum tempo, vêm buscando a certificação ISO 9001, a fim de se tornarem mais competitivas e atualizadas, além de almejam as vantagens provenientes da certificação, posto que essa norma encontra-se atualmente consolidada como a melhor estrutura da qualidade existente, sendo adotada por mais de 750 mil organizações em cerca de 161 países.

As normas ISO 9000 não estabelecem regras rígidas, definindo somente controles sobre os aspectos relevantes de um processo em atendimento a requisitos admitidos internacionalmente como adequados na condução da organização a um bom desempenho. Há bastante flexibilidade nessas normas, pois desde que existam controles que atendam aos seus requisitos, é facultado às organizações a definição de como eles serão estabelecidos e implementados, atendendo às especificidades dos processos internos e dos clientes de cada organização.

A garantia de que uma organização possui um sistema de gestão da qualidade é dada pela certificação ISO 9001, fornecida no Brasil por organismos

credenciados pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial). Este, por sua vez, está credenciado pela ISO (*International Organization for Standardization*), para conferir tal certificação às organizações que comprovem total atendimento aos requisitos da ISO 9001.

A certificação ISO 9001 tende a ser um pré-requisito para todas as empresas de pesquisa em nível mundial, já que a rastreabilidade será, de acordo com vários cenários prospectivos traçados para médio prazo, uma exigência para as prestações de serviços, demandada pelos mercados externos e até mesmo pelas revistas científicas mais conceituadas.

Dessa forma, a decisão pela implantação de um sistema de gestão da qualidade na Embrapa Meio Ambiente se antecipa a esse cenário e pode representar o fator de sucesso desta unidade para os próximos anos.

A Embrapa Meio Ambiente é uma unidade de pesquisa de tema básico da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa, empresa pública federal vinculada ao Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento.

A missão da Embrapa Meio Ambiente de acordo com seu IV Plano Diretor é “Viabilizar soluções de PD&I para promover uma agricultura sustentável e melhorar a qualidade ambiental em benefício da sociedade brasileira.”

Em 2005, a Embrapa Meio Ambiente obteve a certificação ISO 9001:2000, atualmente na versão ISO 9001:2008, sendo a primeira unidade da Embrapa a possuir esse certificado internacional. Ele reconhece a adoção de um sistema de gestão da qualidade que abrange todos os processos da unidade com o seguinte escopo: “Pesquisa, desenvolvimento e transferência de tecnologias na interface agricultura e meio ambiente”.

O processo de certificação teve início no ano de 2002, na gestão do Dr. Paulo Choji Kitamura, pesquisador da Embrapa.

Ao assumir a gestão da Embrapa Meio Ambiente em 2002, Paulo Kitamura iniciou de imediato a implantação de seu plano de gestão da unidade aprovado pela diretoria da Embrapa e construído de forma participativa com a comunidade interna.

Como uma das primeiras ações desse plano, no segundo semestre de 2002, foi realizado um amplo diagnóstico rápido participativo baseado no método

ZOPP (*Zielorientierstes Planenvon Projekten* – Planejamento de Projetos Orientado por Objetivos), elaborado pela GTZ (*Deutsche Gessellschaft fur Tecinische Zusammenarbeit* – Sociedade Alemã de Cooperação Técnica) por uma comissão constituída especialmente para esse fim e composta por empregados da unidade capacitados na metodologia.

Para este diagnóstico, foram agrupados em grandes setores todos os funcionários da unidade, os colaboradores de empresas prestadoras de serviços e também os estagiários e bolsistas. Os grupos formados foram incentivados a responder duas questões – “Quais os problemas ambientais da Unidade (ambiente interno e externo)?” e “Quais as soluções para cada um dos problemas”. Estas questões possibilitaram a identificação dos problemas e soluções relacionadas à unidade e ao seu entorno na opinião de toda a comunidade.

Este diagnóstico rápido participativo teve o objetivo de fundamentar todo o programa de ações futuras da Unidade de acordo com o programa de gestão da chefia recém-empossada.

A maioria dos problemas priorizados naquela época convergiam para uma solução única que foi proposta pela comunidade interna e que, a médio prazo, resolveria e/ou eliminaria a maioria dos problemas identificados – a implantação de um efetivo sistema de gestão da qualidade. Essa solução foi proposta com maior frequência para problemas identificados relacionados à atividade-fim, mais especificamente àqueles relacionados ao funcionamento dos laboratórios e campos experimentais, unidades geradoras de dados técnicos e executoras dos projetos de pesquisa da Embrapa Meio Ambiente.

Com base nesse diagnóstico e em reivindicações há muito pleiteadas na unidade, a chefia optou pela certificação ISO 9001, que estabelece requisitos para implementação de procedimentos fundamentais para outras ações que visem o atendimento a normas de qualidade, ou seja, a origem das normas ISO 9000 é base para a implantação de outras normas pertinentes à missão da unidade como, por exemplo, ISO 14001, ISO/IEC 17025, BPL entre outras.

Entretanto, uma decisão desse porte teve necessariamente que passar por um processo de compreensão e dimensionamento quanto aos benefícios que a adoção de um sistema de gestão da qualidade certificado poderia trazer para a Embrapa Meio Ambiente e se, de fato, esse processo teria potencial

para solucionar as questões apontadas como críticas no diagnóstico realizado.

Para que a chefia pudesse compreender e verificar os benefícios de um SGQ (Sistema de Gestão da Qualidade) para a unidade e seu potencial para solucionar os problemas identificados no DRP (Diagnóstico Rápido Participativo), foi feito um contato com o Instituto de Tecnologia de Alimentos – ITAL, uma instituição similar que já possuía a certificação ISO 9001.

O ITAL é uma instituição de pesquisa, desenvolvimento e assistência tecnológica da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Governo do Estado de São Paulo, fundada em 1969 em Campinas, SP. O instituto é certificado na norma ISO 9001 desde abril de 1998, possuindo 164 ensaios habilitados pela REBLAS/ANVISA na norma ISO/IEC 17025 e 41 ensaios acreditados pelo INMETRO na norma ISO/IEC 17025.

Dessa forma, com base na experiência e no modelo do ITAL, uma instituição pública de P&D, a chefia da Embrapa Meio Ambiente vislumbrou a adequação de um SGQ certificado e decidiu por sua implantação e certificação na unidade.

Orientados pelo Dr. Paulo Roberto Nogueira Carvalho, pesquisador do ITAL responsável pela certificação do instituto, foi elaborado roteiro contendo as premissas básicas que deveriam ser atendidas para que a Embrapa Meio Ambiente pudesse atingir seu objetivo: obter a certificação ISO 9001 no prazo de 2 anos a partir do dia 4 de abril de 2003.

II – Roteiro de Premissas para Implantação do SGQ (ISO 9001)

1. Definição da Política da Qualidade:

O mais alto nível hierárquico da organização deve fornecer evidências de seu comprometimento com a implantação do SGQ bem como com sua melhoria contínua através de comunicação formal a toda a empresa.

É consenso que a direção estabeleça uma Política da Qualidade que assegure que as atividades da empresa sejam conduzidas em conformidade com o SGQ, buscando continuamente a melhoria dos processos, a elevação do nível de satisfação dos clientes externos e internos, a definição e o

compartilhamento de responsabilidades, a conscientização, capacitação e o desenvolvimento de competências dos recursos humanos.

Nesse contexto a divulgação intensa da PQ será o mediador de forma a facilitar a compreensão de seu conteúdo e significados.

Como o sistema da qualidade baseia-se em melhoria contínua, a política deve ser revista periodicamente a fim de atender aos objetivos institucionais, bem como aos ajustes no próprio sistema.

2. Planejamento do SGQ:

Um planejamento detalhado deve ser realizado considerando os requisitos necessários para estabelecer, implementar, manter e promover a melhoria contínua do sistema. Além disso, o planejamento deve assegurar que os objetivos da qualidade sejam atingidos nos diversos níveis da instituição. Esses objetivos deverão ser mensuráveis e coerentes com a política da qualidade.

Dessa forma, devem ser identificados os processos organizacionais finalísticos e de apoio bem como aqueles necessários para a implantação e manutenção do SGQ por toda a organização, determinando a sequência, convergência e interações desses processos. Em relação à manutenção e controle dos processos identificados, deve-se assegurar que sejam definidos critérios e métodos eficazes, bem como a disponibilidade de recursos e informações necessários para isso.

O estabelecimento de um cronograma das ações que compõem um programa institucional de implantação do SGQ configura-se como uma importante ferramenta de comprometimento e sensibilização das pessoas envolvidas.

3. Implantação e operação do SGQ:

Na fase de implantação propriamente dita, deve-se definir claramente e divulgar convenientemente as responsabilidades através da escolha de um representante da alta direção, bem como o limite de sua autoridade no que toca à implantação e manutenção do sistema da qualidade.

Em relação à busca de sensibilização e comprometimento de todos os colaboradores da empresa, é necessário instituir programas contínuos de treina-

mento e capacitação em vários níveis de acordo com necessidades previamente detectadas. Dessa forma, deve-se detectar as competências necessárias para o pessoal que executa trabalhos que afetam a qualidade dos produtos e serviços da organização. Para satisfazer essas necessidades, deve-se fornecer os treinamentos ou implementar outras ações nesse sentido. Continuamente deve-se acompanhar e avaliar a eficácia das ações executadas. É importante assegurar que o pessoal está consciente quanto à pertinência e importância de suas atividades e de como elas contribuem para atingir os objetivos da qualidade. Registros adequados de educação, treinamento, habilidades e experiência devem ser adotados e mantidos.

A organização deve determinar, prover e manter a infraestrutura necessária para alcançar a conformidade com a qualidade de seus produtos e serviços. É importante também, determinar e gerenciar as condições gerais do ambiente de trabalho sempre em relação à manutenção da conformidade dos requisitos dos produtos.

Em relação à comunicação interna, deve-se assegurar que sejam estabelecidos mecanismos apropriados para que ocorra de forma clara e contínua o repasse de informações relativas ao funcionamento e à eficácia do SGQ.

A documentação do SGQ deve conter declarações documentadas da política e objetivos da qualidade, o manual da qualidade, os procedimentos requeridos por normas específicas e outros documentos necessários para assegurar o planejamento, a operação e o controle eficazes dos processos da organização.

O controle dos documentos é um requisito essencial do sistema, pois permite que a organização defina e/ou mantenha procedimentos de documentação de todas as fases de implantação e manutenção do sistema da qualidade.

O controle de registros também deve ser estabelecido e mantido a fim de prover evidências da conformidade e do funcionamento eficaz do SGQ. Um procedimento documentado deve ser estabelecido para definir os controles necessários para identificação, armazenamento, proteção, recuperação, tempo de arquivamento e descarte dos registros.

Em relação ao produto da organização, sua realização deve ser coerente com o SGQ e reflete as ações estabelecidas na organização para planejar e desenvolver os processos necessários para tal. Assim, é preciso também

definir os processos relacionados ao cliente, determinando requisitos em relação ao produto, e sua análise crítica pela organização antes de assumir o compromisso de fornecer um produto para o cliente.

O relacionamento com o cliente deve ser estabelecido pela organização de forma eficaz, incluindo uma fase de retroalimentação do cliente por meio de seus pareceres e reclamações.

A aquisição de materiais e serviços para a realização do produto também é um processo que deve estar em conformidade com o sistema da qualidade a fim de eliminar ou minimizar eventuais impactos sobre a qualidade final do produto.

Finalmente, em relação ao produto, a organização deve determinar as medições e monitoramentos a serem realizados, bem como seus dispositivos, para evidenciar a conformidade do produto com os requisitos determinados pelo cliente e pela organização.

4. Medição, verificação e análise crítica:

A organização deve planejar e implementar processos de monitoramento, medição, análise e melhoria que demonstrem a conformidade de seus produtos, que assegurem a conformidade de seu SGQ e que melhorem continuamente sua eficácia.

Para isso, deve-se considerar como captar, monitorar e utilizar informações relativas à percepção do cliente quanto ao atendimento de suas expectativas.

Outra fonte de informações sobre o sistema seria através de auditorias internas a intervalos planejados, a fim de avaliar se o SGQ está em conformidade com as disposições planejadas e estabelecidas e se está implementado e mantido eficazmente.

As auditorias internas devem ter seu planejamento, critérios, procedimentos, frequência, tratamento e comunicação dos resultados e manutenção dos registros, estabelecidos em procedimento documentado.

Em relação aos processos e aos produtos, métodos de medição e monitoramento devem ser estabelecidos e aplicados na organização. Quando os processos e/ou produtos não estiverem alcançando os resultados planejados, ações corretivas devem ser executadas para assegurar a con-

formidade do produto.

A organização precisa determinar, coletar e analisar dados a fim de demonstrar a adequação e eficácia de seu SGQ e definir onde melhorias devem ser realizadas.

5. Melhorias, ações corretivas, ações preventivas:

Continuamente, a organização deve melhorar a eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade, valendo-se da política e objetivos da qualidade, resultados de auditorias, análise de dados, ações corretivas e preventivas e análise crítica pela direção.

III – Plano de Ações para Implantação do SGQ (ISO 9001) na Embrapa Meio Ambiente

O plano de ações para implantação do SGQ na Embrapa Meio Ambiente foi fundamentado no roteiro genérico mostrado acima e envolveu a elaboração de um planejamento e de um cronograma de atividades de 2 anos, com início no dia 4 de abril de 2003 e previsão inicial de certificação da unidade pela ISO 9001 para 16/03/2005.

Foram definidas 5 fases ou etapas para implantação e certificação do SGQ na Embrapa Meio Ambiente, de acordo com a natureza das atividades envolvidas em cada fase e não com a cronologia dos acontecimentos. As atividades detalhadas são mostradas no Anexo 1.

Pode-se considerar que a primeira fase para a implantação do SGQ na Embrapa Meio Ambiente foi a **Fase da Decisão**. Ela compreende muito mais que a decisão propriamente dita, pois há necessidade de análise de dados institucionais acerca de seu ambiente externo e interno, da prospecção dos benefícios que podem advir com a qualidade e dos custos associados ao processo.

A decisão gerencial pela implantação de um sistema de gestão da qualidade em qualquer organização é a principal etapa para que o processo ocorra de fato e alcance seus objetivos.

Não apenas a decisão, mas todas as etapas para implantação, manutenção e

melhoria contínua de um sistema de gestão da qualidade são altamente dependentes do comprometimento da liderança máxima da organização. Trata-se de um requisito mandatório e, portanto, não há a menor possibilidade de ter sucesso qualquer tentativa de implantação de sistemas de qualidade quando a alta direção não quer.

A decisão estratégica pela implantação de um SGQ deve apresentar concomitantemente:

- Clareza: os propósitos da decisão devem ser claramente identificados em todos os níveis organizacionais, não devendo deixar margens a dúvidas de que se trata de algo que ocorrerá somente no âmbito estratégico;
- Coerência: a decisão deve apresentar total alinhamento com as estratégias institucionais e, se aplicável, ser incluída em seu planejamento estratégico;
- Solidez: deve ser firme em seus propósitos, não baseada em ideologias, mas em fatos e dados previamente coletados;
- Determinação: o processo de implantação de um sistema gerencial como o da qualidade demanda muitas e profundas mudanças culturais. Com isso, as resistências em todos os níveis ocorrem com frequência, sendo necessária grande determinação das lideranças para manter a decisão e enfrentar os mais diversos tipos de pressões.

O importante é que o comprometimento da Alta Direção esteja evidente e que ela demonstre aos colaboradores que, embora o processo vá demandar grandes mudanças e até mesmo trabalho extra, os benefícios a serem alcançados serão altamente compensadores no que diz respeito à organização dos processos de trabalho.

A segunda fase do processo de implantação do SGQ foi denominada **Fase do Planejamento**.

Na Embrapa Meio Ambiente pela própria natureza de unidade vinculada a uma empresa pública de P&D, essa fase mostrou-se cercada de especificidades e até de certas dificuldades, posto que nela estão envolvidas e necessariamente precisam ser consideradas, algumas questões ainda controversas em organizações com as mesmas características. Entretanto, não

há dúvidas de que é uma fase imprescindível, que requer cuidados especiais durante sua realização, pois de um bom planejamento dependerão os bons resultados na implantação e manutenção de um SGQ.

Estão envolvidas na fase de Planejamento questões relacionadas à definição e delegação de responsabilidades e autoridades; definição e mapeamento dos processos organizacionais e suas interações; definição, adoção e comunicação de políticas relacionadas à gestão da qualidade; estabelecimento de objetivos e indicadores da qualidade; delineamento de estratégias para implantação, consolidação e melhoria da cultura da excelência; planejamento de recursos.

Considera-se como a terceira fase do processo de implantação do SGQ na Embrapa Meio Ambiente, a **Fase da Preparação**.

Nessa fase há grande mobilização interna com promoção de melhorias e ajustes na infraestrutura, programas de treinamento, conscientização e motivação das pessoas e equipes nos processos de gestão da qualidade e também na importância do trabalho de cada um nos processos finalísticos e consequentemente nos produtos da unidade. Inicia-se nessa fase também a redação dos procedimentos e documentos da qualidade

Uma ferramenta muito aplicada pelas organizações nessa fase é o Programa 5S, metodologia desenvolvida para promover a autodisciplina por meio da implantação de 5 sentidos (senso de utilização, senso de organização, senso de limpeza, senso de saúde e senso de autodisciplina).

A quarta fase do processo de implantação do SGQ na Embrapa Meio Ambiente foi a **Fase da Implantação e Operação**.

Nela, os procedimentos e documentos elaborados na fase anterior passam a ser adotados na organização, os controles exercidos e os indicadores da qualidade passam a ser medidos, acompanhados e avaliados pelos gestores.

É a fase em que o SGQ começa a “funcionar” de fato, com a implantação de auditorias internas e outras formas de acompanhamento para verificação do atendimento aos requisitos normativos da ISO 9001.

Por último, foi considerada pela Embrapa Meio Ambiente a **Fase da Manutenção e Melhoria Contínua**, ou seja, estando o SGQ implantado, algumas atividades e pontos de controle devem ser estabelecidos para garantir que a gestão da qualidade esteja incorporada à rotina dos processos institucionais.

IV – Execução do Plano de Ações

O plano de ações formulado em 5 fases ou etapas foi concebido para ser realizado em 2 anos terminando com a obtenção da certificação ISO 9001. Obviamente muitas das atividades iniciadas nesse ciclo de 2 anos passaram a ser contínuas para manutenção e melhoria do SGQ.

É importante observar que as ações planejadas e apresentadas detalhadamente no Anexo 1 não estão dispostas exatamente em ordem cronológica, pois muitas delas aconteceram de forma simultânea já que toda a comunidade interna teve envolvimento com o processo.

Vale ressaltar que vários grupos de trabalho foram oficialmente formados tais como: Comitê Gestor da Qualidade, Subcomitês de Treinamento, Calibração, Registro e Comunicação, Representantes da Qualidade Setoriais, Grupo de Análise e Melhoria do Processo de Implantação do SGQ, Grupo de Auditores Internos, Grupo de Auditores do Programa 5S, entre outros. Até a obtenção da certificação em abril de 2005, segundo estimativa do Grupo de Análise e Melhoria do Processo de Implantação do SGQ, de aproximadamente 170 empregados da unidade, cerca de 125 tiveram algum envolvimento formal nesses grupos (com registro em ordem ou instrução de serviço), sendo que muitos deles figuravam em mais de um grupo de trabalho simultaneamente.

Essa estratégia permitiu que o cronograma de 2 anos fosse rigorosamente cumprido e que as atividades ocorressem simultaneamente. Assim, a divisão em fases do processo de implantação e certificação do SGQ é apenas baseada em atividades de natureza e objetivos similares, mas não na cronologia de sua ocorrência.

1. Execução da fase da Decisão:

O levantamento dos problemas da Embrapa Meio Ambiente que levou à decisão pela certificação da unidade na ISO 9001 iniciou-se no segundo semestre de

2002 com uma abordagem junto à comunidade interna por meio de um diagnóstico participativo conforme detalhado anteriormente.

O escopo do SGQ que se pretendia implementar foi definido pelos gestores da unidade com base na missão institucional e decidiu-se por não excluir qualquer processo desse escopo, pois os resultados do DRP mostravam a necessidade dos benefícios de um SGQ em todos os processos: finalísticos e de apoio.

Assim o escopo foi definido em 2002 como “Pesquisa e assistência tecnológica aos setores ligados ao meio ambiente e à agricultura”. Esse escopo já foi atualizado em 2007, por ocasião da revisão do Plano Diretor da Unidade e atualmente figura como “Pesquisa, desenvolvimento e transferência de tecnologias na interface agricultura e meio ambiente”.

A Política da Qualidade da Embrapa Meio Ambiente foi estabelecida pela alta direção de maneira participativa, por meio da interação com o Comitê Gestor da Qualidade, composto pela representante da direção, chefia geral e chefias adjuntas e por representantes de todos os grupos funcionais da unidade (pesquisa, apoio técnico e apoio administrativo).

A Política foi instituída por meio de uma Instrução de Serviço Interna e divulgada formalmente no dia 4 de abril de 2003, no evento de lançamento do processo de certificação da unidade.

Para sua divulgação, a Política foi impressa em folhetos, tendo ao fundo o Selo da Qualidade, vencedor de um concurso interno para escolher uma imagem que seria o símbolo do processo de certificação da Embrapa Meio Ambiente. Esses folhetos foram distribuídos a todos os empregados, estagiários, colaboradores terceirizados, acompanhado de uma explicação sobre seu significado. Em 2003, 2004 e 2005, todos os empregados e estagiários novos receberam um folheto com a Política e as boas vindas do SGQ. Foram ainda confeccionados quadros com o mesmo *layout* do folheto que foram colocados em lugares estratégicos da unidade, tais como as recepções dos principais prédios, os auditórios, a ante-sala da Chefia Geral e a Biblioteca, locais mais comumente frequentados pelos visitantes da unidade. Outras estratégias de divulgação foram: disponibilização na *Intranet* “Nosso Ambiente”; impressão na contracapa da cartilha sobre a ISO 9001 feita pelos próprios empregados e distribuída também entre os colaboradores para divulgar a norma de referência numa linguagem mais amigável e acessível. Alguns empregados e setores passaram a utilizar a Política e o Selo da

Qualidade como papel de parede da área de trabalho de seus computadores, ou ainda, como protetor de tela.

A evidência da eficácia da disseminação da Política da Qualidade na Embrapa Meio Ambiente é que em todas as auditorias internas e de terceira parte realizadas até o presente, somente foram observadas duas oportunidades de melhoria sobre a interpretação da Política da Qualidade, mas nenhuma sobre a sua divulgação.

Nas Reuniões Gerais de Análise Crítica do SGQ realizadas até hoje, a adequação da Política da Qualidade é item obrigatório da pauta, sendo que em nenhuma delas houve qualquer discussão ou dúvida sobre sua adequação e, principalmente seu exercício na prática. Dessa forma, a Política segue inalterada desde 2003, embora o SGQ tenha realizado em 2009 uma consulta a toda a comunidade interna sobre a necessidade de revisão e o resultado apontou para sua manutenção conforme foi concebida no início do processo de implantação do SGQ.

Os objetivos da Qualidade, bem como seus indicadores foram todos definidos com base nos 5 itens da Política, sendo dessa forma, também entradas obrigatórias nas Reuniões de Análise Crítica do SGQ. Abaixo, a Fig. 1, é a imagem do folheto distribuído internamente tendo como marca d'água o Selo da Qualidade e a Tabela 1, mostra a Política da Qualidade desdobrada em objetivos e indicadores da Qualidade:

Política da Qualidade

Visando assegurar que as atividades da Embrapa Meio Ambiente sejam conduzidas em conformidade com o Sistema de Gestão da Qualidade, deve-se buscar:

- *Promover a melhoria contínua dos processos internos;*
- *Elevar o nível de satisfação de nossos clientes externos, internos, colaboradores e parceiros;*
- *Desenvolver de forma ética e responsável o conhecimento científico e tecnológico em favor da sociedade;*
- *Capacitar continuamente os recursos humanos visando desenvolver competências individuais e valorizar o trabalho em equipe;*
- *Utilizar o Sistema da Qualidade como importante meio auxiliar para o cumprimento da missão institucional da Embrapa Meio Ambiente.*

Fig. 1. Política e Selo da Qualidade da Embrapa Meio Ambiente.

Tabela 1. Objetivos da Qualidade e Indicadores Correlacionados.

<p><u>Item 1 da Política da Qualidade:</u></p> <p><i>"Promover a melhoria contínua dos processos internos."</i></p> <p><u>Objetivo da Qualidade:</u> Melhoria contínua do Sistema da Qualidade</p> <p><u>Indicadores:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Resultados das auditorias internas- Resultados das auditorias de terceira parte- Resultados das Comissões de Análise e Melhoria de Processos <p><u>Item 2 da Política da Qualidade:</u></p> <p><i>"Elevar o nível de satisfação de nossos clientes externos, internos, colaboradores e parceiros."</i></p> <p><u>Objetivo da Qualidade:</u> Melhoria contínua da satisfação dos clientes (interno e externo)</p> <p><u>Indicadores:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Índice de satisfação do cliente interno- Índice de satisfação do cliente externo <p><u>Item 3 da Política da Qualidade:</u></p> <p><i>"Desenvolver de forma ética e responsável o conhecimento científico e tecnológico em favor da sociedade."</i></p> <p><u>Objetivo da Qualidade:</u> Melhoria contínua no desempenho da Embrapa Meio Ambiente em publicações técnico-científicas, no oferecimento de cursos e outras atividades de capacitação técnica, na atuação em projetos e ações de responsabilidade social, na prestação de serviços técnicos e no Sistema de Avaliação de Unidades da Embrapa (SAU).</p> <p><u>Indicadores:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Número de ações ligadas à responsabilidade social executadas- Número de artigos em anais de congresso, notas técnicas- Número de artigos em periódicos indexados- Número de capítulos em livro técnico-científico- Número de orientações de teses de pós-graduação
--

Tabela 1. Continuação

<ul style="list-style-type: none">- Número de resumos em anais de congresso- Número de artigos de divulgação na mídia- Número de Boletins de Pesquisa produzidos- Número de Circulares Técnicas produzidos- Nº de Comunicados, Instruções, Recomendações Técnicas produzidos- Organização, Edição de livros- Número de Documentos (Periódicos) produzidos- Número de Metodologias Científicas produzidas- Número de Monitoramentos, Zoneamentos realizados- Número de Práticas, Processos Agropecuários produzidos- Número de Softwares produzidos- Receita própria indireta <p><u>Item 4 da Política da Qualidade:</u></p> <p><i>“Capacitar continuamente os recursos humanos visando desenvolver competências individuais e valorizar o trabalho em equipe.”</i></p> <p><u>Objetivo da Qualidade:</u> Melhoria contínua da capacitação do pessoal da Embrapa Meio Ambiente, incentivando e aprimorando o trabalho em equipe.</p> <p><u>Indicadores:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Índice de treinamentos realizados: Nº de treinamentos / nº de empregados- Nº de horas de treinamento por empregado- Número de grupos de trabalho ativos <p><u>Item 5 da Política da Qualidade:</u></p> <p><i>“Utilizar o sistema de qualidade como importante meio auxiliar para o cumprimento da missão institucional da Embrapa Meio Ambiente.”</i></p> <p><u>Objetivo da Qualidade:</u> Melhoria contínua dos meios que permitam o completo cumprimento da missão institucional da Embrapa Meio Ambiente incentivando a participação da Unidade em programas de políticas públicas.</p> <p><u>Indicador:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Índice de participação da Embrapa Meio Ambiente em programas do Governo Federal ligados ao agronegócio e políticas públicas.

2. Execução da fase de Planejamento:

A Embrapa Meio Ambiente elaborou um cronograma inicial visando a certificação da unidade no prazo de 2 anos compreendido entre 4 de abril de 2003 a 16 de março de 2005. A auditoria de certificação feita por empresa credenciada pelo INMETRO ocorreu nos dias 28, 29 e 30 de março de 2005. Ao final desses 3 dias de auditoria, a unidade foi recomendada para certificação, pois evidenciou a implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade aderente à norma ISO 9001 e o atendimento a todos os seus requisitos.

Após a decisão pela certificação surge a busca de uma parceria com o Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL) já certificado pela NBR ISO 9001. Essa parceria foi viabilizada por meio de uma consultoria prestada pelo pesquisador Dr. Paulo Roberto Nogueira Carvalho, responsável pela implementação do SGQ e pela certificação do ITAL.

Dando início ao processo de certificação, a chefia da Embrapa Meio Ambiente emitiu uma instrução de serviço designando sua Representante da Direção (RD), cargo que é requisito da ISO 9001 com as atribuições de promover a implantação e manutenção do SGQ na Embrapa Meio Ambiente. Foi também designado o Comitê Gestor da Qualidade (CGQ) como órgão deliberativo máximo do Sistema e composto pelas Chefias, RD e representantes dos grupos funcionais da unidade.

Paralelamente, foi designada uma comissão de Análise e Melhoria de Processos para acompanhar e implementar melhorias no processo de implantação do SGQ na Embrapa Meio Ambiente para certificação da ISO 9001.

Foram também formados grupos de trabalho denominados Subcomitês temáticos (Treinamento, Comunicação, Registro e Calibração) para auxiliar a RD e o CGQ na elaboração e implantação de procedimentos identificados como sendo de alta relevância para o bom funcionamento do SGQ.

Outra iniciativa desta fase foi a definição dos setores da Qualidade e respectivos representantes setoriais. Essa estrutura foi estabelecida com base nos setores formais da unidade e aos seus representantes foram atribuídas responsabilidades relacionadas com a promoção de um fluxo ágil de comunicação com a RD e o CGQ, além daquelas relativas à implantação dos procedimentos gerais do SGQ, e elaboração, discussão e implementação dos procedimentos locais.

Com a implementação do Sistema de Gestão da Qualidade e conforme exigência da ISO 9001 foram identificados os principais processos finalísticos, de gestão e de apoio da Embrapa Meio Ambiente e como interagem em cada fase desde o relacionamento com o cliente até a avaliação pós-entrega do produto ou do serviço. Depois de identificados, os processos foram mapeados, com cada etapa e responsáveis definidos e diagramadas as interações entre eles.

3. Execução da fase de Preparação:

Após as definições de estrutura, hierarquia e consultoria e acompanhamento do SGQ, foi iniciada a fase de preparação da unidade para a certificação. Como primeira etapa no cronograma foi prevista a realização do programa 5S como importante ferramenta para a implantação do SGQ.

O programa 5S é uma metodologia desenvolvida no Japão e aplicada nas organizações de qualquer tipo e porte que visa desenvolver a disciplina quanto aos 5 sentidos que são: senso de utilização, senso de organização, senso de limpeza, senso de saúde e senso de autodisciplina.

A duração da implantação do programa 5S foi de 5 semanas, entre maio e junho de 2003, com treinamentos e campanhas semanais de conscientização sobre cada um dos 5 sentidos e com o envolvimento e participação de toda a comunidade interna.

Durante esse período foram retirados da unidade quase 2 toneladas de papel reciclável, 820 Kg de sucata (ferro e alumínio), 550 Kg de plástico, 320 Kg de vidro. Além disso, foram disponibilizadas 3 caçambas de entulho (restos de construção, madeira, tijolos, isopor, ferro).

Foi realizado um levantamento rigoroso de resíduos químicos líquidos e sólidos para descarte e incineração e outros materiais, tendo-se constatado: 650 litros de solventes orgânicos; 800 litros de soluções aquosas; 311,4 Kg de resíduos químicos sólidos; 800 lâmpadas fluorescentes; 8 Kg de pilhas e baterias. Foram doados diversos livros e revistas para bibliotecas e escolas públicas.

Como resultado da implantação do programa 5S, conseguiu-se obter um amplo diagnóstico das necessidades de adequação, reforma e manutenção da infraestrutura da unidade, subsidiando o planejamento de recursos necessários para atingir a certificação.

Além de buscar soluções para os problemas detectados, visando manter o padrão 5S adotado na unidade, foram estabelecidas auditorias periódicas obrigatórias do programa. Para isso, um grupo de colaboradores foi capacitado em auditoria do programa 5S e um cronograma foi estabelecido fixando em 6 meses o intervalo entre as auditorias.

Até a obtenção da certificação da unidade em março de 2005, todos os itens apontados com a implantação e as auditorias do programa 5S foram solucionados.

Na fase de preparação da Embrapa Meio Ambiente para implantação do SGQ e certificação pela ISO 9001, o subcomitê de treinamento elaborou um programa interno visando a conscientização e capacitação nos princípios e ferramentas da qualidade, em auditorias internas, na própria norma e em cada procedimento estabelecido. Além disso, um programa de palestras, visitas e oficinas de trabalho motivacionais foi implementado, por meio de parcerias com empresas já certificadas que eram convidadas a relatar suas experiências.

Em atendimento ao cronograma de implantação, iniciou-se a redação dos procedimentos em todos os níveis. Aqui, é necessário ressaltar que foi de fundamental importância o cuidado com o alinhamento dos procedimentos em implantação às normas da Embrapa.

Assim, foi realizada uma busca detalhada nas normas, manuais e sistemas corporativos da Embrapa, no sentido de se conhecer e analisar sua adequação quanto ao atendimento aos requisitos da ISO 9001. Com isso, procurou-se evitar conflitos com as normas da Embrapa, sendo que as lacunas foram atendidas por meio de procedimentos criados ou adaptados no âmbito local, como por exemplo, auditorias internas, ação corretiva e ação preventiva, controle de documentos e registros.

4. Execução da fase de Implantação e Operação:

Após terem sido estabelecidos e/ou adaptados, discutidos, aprovados e implementados, a estrutura documental do SGQ da Embrapa Meio Ambiente é mostrada na Fig. 2.

Ressalta-se nesse diagrama que todos os níveis de documentos do SGQ da Embrapa Meio Ambiente estão contidos de forma hierarquizada nas normas da Embrapa, ou seja, nenhum documento foi estabelecido em desacordo com as diretrizes institucionais.

O mais alto nível hierárquico dos documentos de um SGQ é representado pelo Manual da Qualidade, requisito normativo que deve conter, no mínimo, o escopo do SGQ, referência aos seus procedimentos documentados e uma descrição dos processos organizacionais e suas interações.

No segundo nível estão os Procedimentos da Qualidade (PQ) que são documentos que descrevem genericamente os processos de abrangência geral necessários para organizar e aplicar os elementos do SGQ.

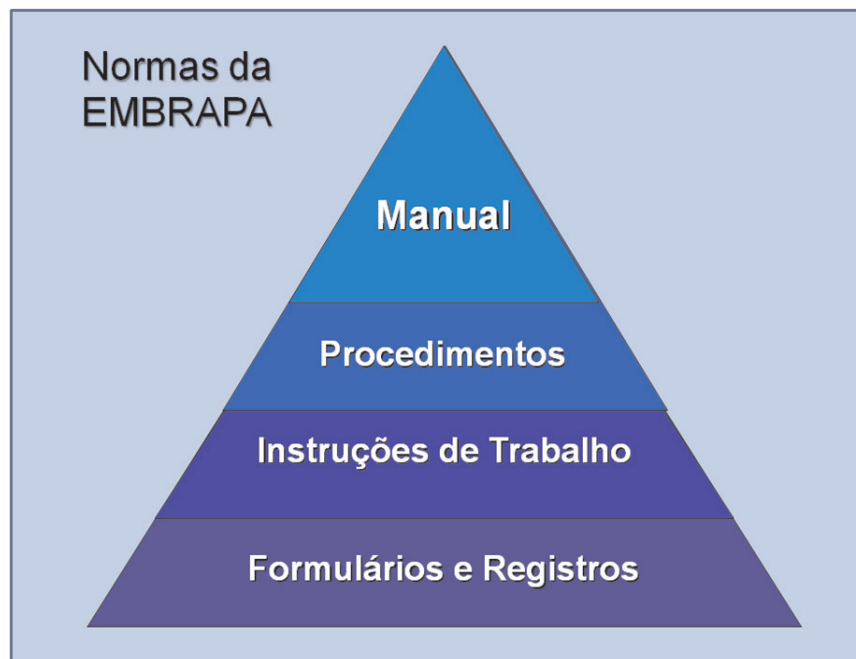


Fig. 2. Estrutura documental do SGQ da Embrapa Meio Ambiente.

Em seguida as Instruções de Trabalho (IT) são documentos que descrevem em detalhes as atividades de abrangência geral ou restrita que compõem os processos necessários para organizar e aplicar os elementos do SGQ.

Na base do diagrama estão os Formulários e Registros que, de acordo com a ISO 9000, são um tipo especial de documento e guardam os dados de efetivo funcionamento do SGQ.

A metodologia utilizada para os procedimentos documentais do SGQ da Embrapa Meio Ambiente foi definida mediante os requisitos da norma de referência e o caráter participativo e transparente que a gestão da unidade estabeleceu como condições essenciais para o processo de implantação.

Assim, a RD orientada pelo consultor reunia-se com os executores e alguns clientes do processo ou atividade que seriam descritos em procedimento ou instrução de trabalho do SGQ. Nesse encontro eram discutidos os detalhes de como o processo ou atividade eram realizados e quais requisitos da ISO 9001 deveriam ser contemplados e atendidos em cada caso.

Em seguida, a RD escrevia a primeira versão do procedimento ou instrução de trabalho que era identificada como “documento em análise” para atender ao controle de documentos exigido pela norma de referência.

A versão assim identificada era então encaminhada para toda a unidade analisar e enviar suas sugestões. Ao receber as sugestões, a RD reunia novamente o grupo executor do processo ou atividade descritos e as propostas de melhoria na versão inicial eram cuidadosamente avaliadas, gerando uma segunda versão do documento.

A nova versão era então submetida ao CGQ com representatividade de todos os grupos funcionais e incluindo os ocupantes dos cargos de gestão da unidade. O documento era então discutido, ajustado e aprovado.

A versão aprovada pelo CGQ era então impressa para assinatura e aprovação final do chefe geral da Embrapa Meio Ambiente. Após a aprovação, a RD disseminava o novo procedimento ou instrução de trabalho em todos os setores da Qualidade por meio de seus representantes setoriais, ou então em reunião geral dependendo da abrangência do procedimento descrito.

Os procedimentos estabelecidos na época da certificação na Embrapa Meio Ambiente para apoiar a implantação do SGQ e o atendimento aos requisitos da ISO 9001 estão sumarizados no Anexo 2.

Conforme os documentos foram sendo implementados, controles eram estabelecidos para verificar e validar sua adequação em relação ao atendimento aos requisitos da ISO 9001 e em relação ao alinhamento e atendimento às normas da Embrapa e do Governo Federal, a fim de evitar a implantação de um sistema de gestão paralelo.

Em agosto de 2004 foi aprovada a primeira versão do Manual da Qualidade da Embrapa Meio Ambiente, onde todos os seus processos de trabalho estão descritos conforme os requisitos da ISO 9001.

Para verificar periodicamente a correta aplicação dos procedimentos e metas estabelecidas, a unidade passou a adotar os mecanismos requisitados pela ISO 9001, ou seja, as auditorias internas trimestrais e as reuniões de análise crítica semestrais, durante a fase de implantação. No final de 2004, a unidade já havia realizado 3 auditorias internas e 2 reuniões de análise crítica e solicitou sua pré-auditoria à empresa certificadora contratada, para o dia 16 de fevereiro de 2005.

Como resultado dessa pré-auditoria, o SGQ da Embrapa Meio Ambiente foi considerado alinhado aos requisitos da ISO 9001, podendo portanto solicitar a auditoria de certificação.

Nos dias 28, 29 e 30 de março de 2005, dois auditores da empresa certificadora estiveram na unidade para a realização da Auditoria de Certificação. Após uma verificação ampla, por amostragem, porém considerando todos os processos da unidade, a Embrapa Meio Ambiente foi recomendada para receber a certificação ISO 9001, pois evidenciou a implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade aderente à norma ISO 9001 bem como o atendimento a todos os seus requisitos.

No final da Auditoria, os resultados foram apresentados a toda a comunidade interna. Na ocasião o auditor líder da empresa certificadora explicou que o processo de certificação exige que os auditores se posicionem a favor ou contra a certificação, mediante a observação de evidências objetivas de conformidade. "Não existem notas ou graduação. O sistema da Embrapa Meio Ambiente é complexo, de competências diferenciadas, porém a unidade atende perfeitamente aos requisitos da norma ISO 9001". Ele afirmou também que a recomendação para certificação não é o ponto de chegada e sim de partida e disse que são poucas as empresas públicas certificadas e empresas de pesquisa menos ainda e finalizou: "A Embrapa Meio Ambiente faz parte agora, do restrito clube das certificadas."

Para o consultor, o pesquisador Paulo Roberto Nogueira de Carvalho, a certificação que acabava de ser recomendada representa muito mais que a evidência de um Sistema de Qualidade implementado e funcionando, ela demonstra que os colaboradores da Embrapa Meio Ambiente sabem traba-

lhar em equipe e completou: “É uma equipe que sabe enfrentar desafios como esse, onde, mesmo com as limitações de recursos e tempo, soube conduzir com êxito, o processo de certificação.”

No dia 12 de abril de 2005, a Comissão de Certificação da empresa certificadora analisou todo o processo de certificação da Embrapa Meio Ambiente e decidiu conceder o certificado ISO 9001 à unidade.

Esse fato, inédito entre as unidades da Embrapa, teve seu ponto alto com a entrega do certificado ao então Ministro da Agricultura, Dr. Roberto Rodrigues, na solenidade comemorativa dos 32 anos da Embrapa, no dia 27 de abril de 2005, em Brasília.

5. Execução da fase de Manutenção e Melhoria Contínua:

O desafio de manutenção e melhoria contínua do SGQ certificado revelou-se mais difícil do que o próprio processo de implantação. Isso porque na fase de implantação do sistema da qualidade a motivação e o engajamento das pessoas atingem seu nível máximo. Com a obtenção do sucesso nos objetivos inicialmente propostos, as pessoas se tranquilizam e relaxam, o que é natural. Porém se o SGQ foi implantado com êxito, ele deve estar inserido nas rotinas de trabalho, não sendo algo “paralelo” ou “a mais”.

É muito importante nesse momento que a pessoa responsável pelo SGQ (RD) mantenha o foco e verifique constantemente a manutenção da disciplina necessária para que o sistema da qualidade esteja realmente inserido nas rotinas de trabalho da organização.

Nessa fase, os controles estabelecidos pelo SGQ passam a ter papel fundamental na manutenção e melhoria do sistema.

Assim, a partir da obtenção da certificação, a Embrapa Meio Ambiente passou a adotar uma agenda institucional que inclui os pontos de controle estabelecidos pela norma de referência além daqueles já institucionalizados pela Embrapa.

Nos primeiros três anos de validade do certificado ISO 9001, a Embrapa Meio Ambiente manteve como rotina duas auditorias internas semestrais intercaladas por duas auditorias externas também semestrais, ou seja, a cada três meses, todo o sistema era verificado quanto a sua eficácia e

manutenção. A cada seis meses também, a unidade realizava uma reunião geral de análise crítica do SGQ conforme requisito da norma de referência. Os setores da qualidade também realizavam semestralmente suas reuniões de análise crítica setoriais.

Tanto os apontamentos de auditoria, como as decisões decorrentes da análise crítica, eram tratados por meio de ações corretivas ou preventivas conforme sua natureza. Se caracterizados como não-conformidades eram tratados por meio de ações corretivas. Se caracterizados somente como oportunidades de melhoria, ou potenciais não-conformidades, eram tratados por meio de ações preventivas. Nos dois casos, porém os instrumentos utilizados eram baseados no ciclo PDCA.

Em 2008, a Embrapa Meio Ambiente passou com sucesso pelo seu primeiro processo de recertificação, ou seja, foi necessário evidenciar melhorias no SGQ implementado e certificado em 2005.

Em 2011 a unidade passou pelo segundo processo de recertificação e mostrou que mantém seu SGQ implantado em contínua melhoria conforme os requisitos da norma de referência.

Com um SGQ considerado mais maduro pelos auditores, a periodicidade dos controles pode ser ampliada. Assim, desde 2008, a Embrapa Meio Ambiente passa por auditoria interna somente uma vez ao ano e o mesmo ocorre com as auditorias externas. A análise crítica geral e setorial também é realizada apenas uma vez por ano, de acordo com os requisitos da ISO 9001.

V – Resultados

De maneira geral os principais resultados obtidos com a adoção de um SGQ na Embrapa Meio Ambiente são sumarizados abaixo e na sequência comentados em detalhes.

- Certificação ISO 9001:2000 em março/2005, com a implantação efetiva e manutenção adequada de um sistema de gestão da qualidade envolvendo todos os processos da Embrapa Meio Ambiente;
- Entrega do certificado ao Ministro da Agricultura em abril/2005;

- A Embrapa Meio Ambiente passa anualmente por auditoria externa com base na ISO 9001, desde 2005;
- Recertificação obtida em março/2008;
- Atualização do certificado para a nova versão ISO 9001:2008 em abril/2009;
- Reestruturação e readequação dos laboratórios da unidade;
- Calibração de equipamentos e instrumentos de medição e ensaios;
- Melhoria do desempenho institucional da Embrapa Meio Ambiente;
- Melhoria da infraestrutura da unidade;
- Melhoria na sistemática de registro, verificação, validação e análise crítica de projetos;
- Melhoria na sistemática de controle e na rastreabilidade de documentos e registros;
- Melhoria da confiabilidade e rastreabilidade dos resultados laboratoriais;
- Melhoria no clima organizacional e na motivação da comunidade interna;
- Melhoria nos índices de satisfação dos clientes externos;
- Aumento da capacitação e melhoria nas competências dos colaboradores;
- Melhoria sistêmica da comunicação interna;
- Melhoria no atendimento ao cliente externo;
- Melhoria na sistemática de planejamento anual de atividades;
- Compromisso estabelecido e mantido com a melhoria contínua;
- Maior conscientização em relação a outros processos de qualidade

(ISO/IEC 17025, BPL, ISO 14001 e Programa de Excelência na Gestão da ABIPTI);

- Adesão e participação no Programa de Excelência na Gestão das Instituições de Pesquisas Tecnológicas coordenado pela ABIPTI;
- Aprovação na FINEP em 2006, do projeto corporativo “Difusão da certificação ISO 9001 da Embrapa Meio Ambiente nas Unidades da Embrapa” – ISOEMBRAPA, que visa basicamente, disseminar esse modelo de gestão e compartilhar outras boas práticas de gestão entre as unidades da Embrapa.

1. Comprometimento da Chefia.

A responsabilidade assumida pelo chefe geral da unidade desde a decisão pela implantação da ISO 9001 foi, sem dúvida, o diferencial para o sucesso desta empreitada. Sabia-se que seria um aprendizado coletivo, pois o sistema da qualidade, fundamentado na ISO era uma novidade para todos. Aprenderíamos juntos. Neste contexto, a firmeza de opinião para atingir o objetivo principal e o discernimento dos gestores quanto aos problemas internos a serem enfrentados, proporcionou à comunidade interna confiança, engajamento e dedicação para todas as etapas do cronograma.

Além disso, o Sistema de Gestão da Qualidade foi formalizado como compromisso da Embrapa Meio Ambiente, sendo incorporado à revisão do PDU 2004-2007. A partir de 2004, o SGQ é projeto estruturante da unidade, devendo ser mantido como compromisso institucional.

2. Melhoria do clima organizacional e mudança cultural e comportamental

Pode-se verificar nas pesquisas de satisfação do cliente interno que o clima organizacional está numa rota crescente de satisfação coletiva. Muitas das divergências internas encontraram no Sistema da Qualidade o fórum ideal para resolução dos problemas. Os setores da qualidade podem e devem levar todas as suas insatisfações, dúvidas ou problemas para as reuniões mensais do Fórum da Qualidade ou ainda, podem registrar seus problemas junto ao SGQ por meio de ação corretiva ou de ação preventiva. Existe ainda o endereço eletrônico “Fale com o Sistema da Qualidade”, para encaminhamento de quaisquer questões, que são respondidas ou encaminhadas direta-

mente pela RD.

3. Unidade adequada quanto aos problemas identificados no Diagnóstico Rápido Participativo de 2002

Infraestrutura:

- Reformas estruturais nos prédios destacando-se a troca de piso dos laboratórios;
- Melhoria dos acessos aos prédios, incluindo a construção de estrutura de acesso para portadores de deficiência física;
- Readequação de salas e laboratórios;
- Melhoria da identificação e sinalização visual interna;
- Sinalização de segurança por toda a unidade;
- Reforma de capelas e de equipamentos laboratoriais;
- Calibração de todos os equipamentos e instrumentos de medição e ensaios que afetam diretamente o produto final.

Recursos Humanos:

Todos os colaboradores foram capacitados em diversos temas relacionados ao SGQ e às normas internacionais de qualidade. Foram oferecidos os seguintes treinamentos:

- Oficinas de trabalho sobre processos de grande importância para a realização do produto da Embrapa Meio Ambiente, alinhados aos requisitos da norma;
- O que é a Norma ISO 9001;
- Programa 5S;
- Auditoria do programa 5S;

- Princípios da Qualidade;
- Motivação para a Qualidade;
- Princípios de Liderança;
- Formação de Auditores Internos;
- Experiências bem sucedidas de outras empresas.

Com a implementação do SGQ revisou-se todo o processo de capacitação. Dessa forma alguns instrumentos de registro foram criados para apoiar e garantir o atendimento ao requisito 6.2.2 da ISO 9001 que estabelece que “a competência deve ser estabelecida com base em educação, habilidades, treinamento e experiência”. Assim implementou-se a Matriz de Versatilidade que reúne informações de habilidades e capacitação adquiridos formalmente em cursos ou na prática, por experiência anterior na própria unidade ou em outras organizações, para cada colaborador diretamente do quadro efetivo da Embrapa. Em suma, a Embrapa Meio Ambiente, se antecipou ao modelo de gestão por competências.

Outro instrumento implementado na unidade foi o Levantamento Anual Geral de Necessidades de Treinamento, feito entre o supervisor imediato e o empregado. Esse documento foi realizado envolvendo todos os níveis e considerando todos os aspectos pertinentes, inclusive custo e disponibilidade orçamentária, para subsidiar os gestores na priorização dos treinamentos declarados como necessários, gerando o Plano Anual de Treinamento.

Recursos Financeiros:

A estratégia assumida para agilizar a prestação de serviços foi a adoção do instrumento jurídico tipo “carta-proposta”. Este instrumento agiliza a contratação/prestação de serviços com valores que dispensam a realização de licitação ou convite.

Como não houve projeto específico para a implantação do sistema, negociou-se sempre que necessário junto à Diretoria Executiva, a alocação de recursos orçamentários que garantissem a implantação e a manutenção do sistema.

Atualmente os recursos para manutenção do SGQ fazem parte da rotina de

elaboração dos projetos de P&D no que tange a calibração e manutenção de equipamentos e infraestrutura, treinamento, descarte de resíduos, entre outros.

Durante o período de adequação da unidade para implantação do sistema, muitas ações corporativas ou não aconteceram com o objetivo de conseguir junto aos principais parceiros e fornecedores algum tipo de auxílio financeiro. Essa busca de parcerias e o auxílio do ITAL, representaram captação indireta de recursos para a Embrapa Meio Ambiente.

Assim, do gasto total com a certificação da unidade (cerca de 152 mil reais), 69% (cerca de 105 mil reais) conseguiu-se por meio de captação indireta na forma de serviços, principalmente de consultoria e treinamentos.

4. Melhoria dos registros de projetos

A consolidação das reuniões formais de programação da pesquisa, realizadas anualmente, fortaleceu os trâmites internos com relação ao controle dos projetos, principalmente os submetidos à captação externa, e também auxiliou na organização individual das atividades de cada líder/responsável de projeto/plano de ação em execução na unidade.

Esta organização está assegurando a rastreabilidade de toda a história do projeto desde sua elaboração (proposta) até seu relatório final. Isto inclui a organização dos procedimentos de pesquisa que utilizam a estrutura laboratorial e de campo experimental da unidade. A rastreabilidade provê confiança e garantia da integridade na realização, por exemplo, de análises, pois todos os procedimentos dos laboratórios estão fundamentados em documentos da qualidade específicos a cada área, garantindo entre outros aspectos, o uso de equipamentos calibrados, a padronização de metodologias, o uso de insumos validados, a atuação de pessoal capacitado, entre outros.

5. Rastreabilidade de todos os processos e documentos

Todos os setores da qualidade tiveram suas rotinas alteradas para que a demanda do cliente (interno ou externo) fosse prontamente identificada quanto aos seus requisitos. Estas alterações incluíram desde o registro simples da demanda recebida pelo setor até sistemas eletrônicos de acompanhamento do serviço em execução. Nenhum documento que impacta na

realização de algum produto da unidade circula sem estar devidamente protocolado.

Inegavelmente, mais importantes que a rastreabilidade de registros e documentos, são os efeitos positivos que essa característica provoca nos laboratórios da unidade. Atualmente a Embrapa Meio Ambiente dispõe de controle total sobre seus processos laboratoriais e também de ensaios em casas-de-vegetação e campos experimentais.

Todos os projetos, relatórios, publicações técnicas, eventos, serviços prestados, informações técnicas, contratos de parceria, enfim, absolutamente todos os produtos e serviços da unidade são completamente rastreáveis, o que permite melhorar o desempenho institucional.

Durante a implantação do SGQ na unidade, num período de dúvidas sobre o efeito desse trabalho adicional sobre a produtividade da Embrapa Meio Ambiente, registrou-se em 2004 o melhor desempenho na história da unidade no SAU. Esse excelente desempenho da Embrapa Meio Ambiente não se deve somente ao SGQ, mas à organização das equipes, planejamento, otimização na aplicação de esforços e de recursos, compromisso com a melhoria contínua e motivação resultante do trabalho feito por equipe de 170 colaboradores. O engajamento foi tal que, em fevereiro de 2005, dos 170 colaboradores da unidade vinculados ao quadro efetivo da Embrapa, 125 (mais de 73%) tinham em seu plano anual de trabalho alguma atividade formalmente comprometida com a implantação do SGQ. Vale ressaltar que desses 125 empregados, grande parte acumulava mais de uma atividade relacionada ao SGQ.

Para atender aos requisitos da ISO 9001, as alterações nos setores da qualidade levaram em consideração as particularidades e especificidades de cada um. Ou seja, cada setor implantou um sistema da qualidade interno respeitando-se a individualidade de cada processo – de pesquisa ou de suporte, mas que estivesse totalmente aderente aos itens da norma. Desta forma garantiu-se a adequação dos setores na descrição do escopo para implantação da ISO 9001 na unidade.

6. Melhoria do atendimento aos clientes externos e internos e implementação de mecanismos de tratamento de reclamações dos clientes.

Com a certificação da Embrapa Meio Ambiente e o consequente compromisso de atender aos requisitos da ISO 9001, a unidade passou a exercer um

controle maior sobre seu relacionamento com os clientes externos, identificando antecipadamente oportunidades de melhoria e os requisitos explícitos e implícitos de sua clientela, buscando oferecer tratamento diferenciado. Pode-se perceber o reflexo dessa melhoria nas duas pesquisas de satisfação do cliente externo, uma realizada na fase de implantação do sistema e a outra após a obtenção da certificação. Esses resultados foram incorporados à rotina da unidade sendo por diversas vezes melhorados.

Os clientes internos (colaboradores) também são monitorados por instrumento específico similar ao adotado para os clientes externos, pois essa é questão fundamental, constando inclusive na Política da Qualidade.

7. Automação de processos

Para atender aos requisitos da norma com mais agilidade e reforçar a rastreabilidade, muitos processos já informatizados tiveram que ser melhorados e outros foram criados, chegando a um nível de automação acima da média, de acordo com declarações do auditor líder que atuou na auditoria de certificação, principalmente considerando-se as características de empresa pública da Embrapa Meio Ambiente. Abaixo, são apresentados os processos automatizados que compõem o Sistema de Gestão da Qualidade da Embrapa Meio Ambiente.

- Programação anual de trabalho (Previsão de metas individuais e programação de eventos de unidade)

Para a programação de metas técnicas da unidade foi elaborado um sistema totalmente automatizado onde cada pesquisador acessa diretamente o formulário eletrônico na intranet, preenche sua contribuição para o planejamento geral da unidade e faz a programação de eventos. Os dados são automaticamente compatibilizados e disponibilizados em vários relatórios de consulta.

- Avaliação de fornecedores.

Foi implementada rotina totalmente informatizada e disponível na intranet para avaliação e qualificação de fornecedores, disponibilizando os respectivos cadastros para consulta. A entrada de dados é centralizada no Setor de Patrimônio e Material e todos os usuários têm acesso aos relatórios.

- Avaliação da auditoria do 5S

Foi criada rotina informatizada na intranet (Auditoria do Programa 5S), onde cada auditor preenche os dados dos locais auditados e o sistema realiza todos os cálculos, emite notas de avaliação, gráficos com média aritmética e média normalizada e emite relatórios para os responsáveis dos setores auditados.

- Avaliação de clientes externos (visitas e eventos)

O formulário eletrônico para inserção dos dados provenientes dos formulários aplicados aos clientes foi aprimorado e o setor responsável entra com os dados de avaliações de clientes externos visitantes e participantes de eventos promovidos pela unidade. É emitido relatório para o coordenador do evento informando-o sobre o nível de satisfação dos clientes, proporcionando a análise crítica.

- Base de dados do Sistema de Gestão da Qualidade

Foi desenvolvido um banco de dados específico para o SGQ, que abrange os documentos da Qualidade, links para rotinas informatizadas e outras informações pertinentes ao SGQ. Este banco de dados é utilizado para diversos fins, inclusive para disponibilização e controle de documentos em meio eletrônico.

- Informes de Ações Estratégicas da Chefia

A partir da implantação do SGQ foi criado canal de comunicação da chefia com todos os empregados, para divulgação de informações estratégicas referentes a viagens e outros fatos relevantes para a unidade. A entrada de dados é feita a partir do preenchimento do relatório de viagens na intranet pelas pessoas autorizadas. A criação deste instrumento de comunicação foi feita em função de uma ação de melhoria demandada pela pesquisa de satisfação do cliente interno.

- Solicitação de Serviços de Manutenção

Por demanda do SGQ o Sistema de Solicitação de Manutenção utilizado na unidade foi totalmente reformulado para atender aos requisitos da ISO 9001 apresentando registros das solicitações em duas fases: “pendente” e

“agendada”. O sistema informa ao cliente o prazo para atendimento e a situação de seu pedido.

- Controle de documentos recebidos

Sistema eletrônico disponível na intranet testado e aprovado na Área de Negócios para Transferência de Tecnologia (ANT), no qual a equipe cadastra seus documentos/demandas associando, entre outras coisas, a qual subprocesso se refere, o tipo de solicitação, previsão de atendimento, local de arquivo físico e eletrônico. Deste controle obtém-se relatórios de trabalhos pendentes e também de todos os registros separados por subprocesso.

- Controle de Ações Corretivas e Ações Preventivas

Foi criado e adotado controle de Ações Corretivas (AC) e de Ações Preventivas (AP). Como a ISO 9001 tem como requisito a melhoria contínua, ações corretivas e preventivas são fundamentais para registrar esses processos. Assim, foi estruturada rotina para consulta dessas ações em andamento na unidade e das já finalizadas por toda a comunidade interna. Isso permite o *benchmarking* das melhorias implementadas nos processos internos entre os setores, além de ser um indicador de eficácia do SGQ.

- Pesquisa de Satisfação do Cliente Externo

Foi aplicada pesquisa de satisfação do cliente externo em meio eletrônico e enviada por correio eletrônico para os respondentes. Permite a geração de relatórios vinculando os respondentes ao cadastro de clientes da unidade, também reformulado, para possibilitar acompanhamento do relacionamento com os clientes da unidade, verificando seus requisitos, satisfação, fidelidade, tipo de produto ou serviço fornecido.

8. Melhoria da comunicação

O SGQ ao ser implantado na Embrapa Meio Ambiente proporcionou a oportunidade de melhoria dos instrumentos de comunicação internos como requisito da ISO 9001. Assim, especificamente para esse fim, foi criado o subcomitê de comunicação para avaliar as melhores alternativas e elaborar estratégias de comunicação eficientes.

Dessa forma, foi criado o informativo “Expressando Qualidade”, de circula-

ção interna. Seu propósito no início era o de divulgar opiniões, reflexões e histórias relacionadas ao SGQ, a fim de promover a motivação e envolver mais pessoas no processo. Após a certificação da Embrapa Meio Ambiente, esse veículo de comunicação passou a ser mais informativo e publica matérias relacionadas a normas de qualidade, ferramentas de gestão, processos de certificação e credenciamento e outras de interesse da comunidade interna.

9. Obtenção do Certificado

O certificado ISO 9001 da Embrapa Meio Ambiente foi entregue solenemente em Brasília, nas comemorações do 32º aniversário da Embrapa, e coube ao então Ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Dr. Roberto Rodrigues, a honra de recebê-lo e posteriormente entregá-lo ao Dr. Silvio Crestana, na ocasião presidente da Embrapa. Com isso foi possível divulgar a toda a Embrapa essa importante conquista da Embrapa Meio Ambiente.

Houve posteriormente uma solenidade de apresentação do certificado a toda a comunidade interna na Embrapa Meio Ambiente, em maio de 2005. A chefia destacou o envolvimento da comunidade interna que durante 2 anos não mediu esforços para fazer jus a esse documento, que atesta e confirma no Brasil e em mais de 35 países do mundo, que esta unidade da Embrapa atende aos requisitos da ISO 9001 e, portanto, pratica Sistema de Gestão da Qualidade baseado nos 8 princípios fundamentais: o foco no cliente, a liderança, o envolvimento de pessoas, a abordagem de processos, a abordagem sistêmica para gestão, a melhoria contínua, a abordagem factual para tomada de decisões e a relação de benefícios mútuos com seus fornecedores.

10. O impacto da certificação da Embrapa Meio Ambiente fora da unidade

A certificação da Embrapa Meio Ambiente teve impactos muito positivos na sua própria imagem e na da Embrapa como um todo. Após a divulgação da certificação, a Embrapa Meio Ambiente se destacou nacionalmente como a primeira unidade da Embrapa a obter certificação internacional na ISO 9001 e iniciou sua capacitação formal para participar efetivamente dos Prêmios de Excelência apropriados ao nosso perfil institucional e do Projeto de Excelência das Instituições de Pesquisa Tecnológica da Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica - ABIPTI, com o objetivo de incentivar e destacar a cultura da excelência dentro da Embrapa e do Governo Federal em geral.

A comissão de Análise e Melhoria de Processos que acompanhou a implementação do SGQ e sua certificação analisando e sugerindo soluções para os problemas encontrados nessa fase teve seu trabalho reconhecido ao receber a premiação nacional por equipes da Embrapa como primeira colocada na categoria AMP em 2005.

Como resultado dessa busca pela consolidação da cultura da excelência visando melhorias na imagem e no desempenho organizacionais, o SGQ já apresentou em 2005 evidências práticas de bom desempenho, tais como: fomos procurados para *benchmarking* em controle de projetos de P&D pelo IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo); fomos convidados pela APTA (Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios) para proferir palestras motivacionais em todos os seus Institutos ainda não certificados sobre a experiência da Embrapa Meio Ambiente na obtenção da certificação ISO 9001; diversas unidades da Embrapa têm procurado o SGQ para obter informações sobre como se deu o processo.

A certificação da Embrapa Meio Ambiente foi destaque internacional, no evento “Seminario Internacional de Gestión de la Calidad em Instituciones de Investigación y Extensión Agroalimentaria”, ocorrido em Concórdia (Argentina) e Salto (Uruguai) em maio de 2005. Nesse evento coordenado pelo INTA e pelo INIA, patrocinado pelo PROCISUR, a Embrapa Meio Ambiente foi designada para representar a Embrapa e apresentou a palestra “Processo de Certificação ISO 9001:2000 Embrapa Meio Ambiente” na sessão “Iniciativas de qualidade em outras instituições do Cone Sul”. Abaixo transcrevemos trecho do registro da participação no evento e sua repercussão:

“Devemos relatar que esta apresentação foi recebida com evidente surpresa pelos participantes, que não tinham conhecimento do estágio de desenvolvimento dessas iniciativas de qualidade em nossa Unidade. Foram motivo de grande destaque pelo consultor do IRTA, em sua análise do painel realizado pelos Institutos patrocinados pelo PROCISUR, os diferenciais trazidos à luz em nossa apresentação, dos quais destacamos:

- 1. A decisão pela certificação como instrumento de compromisso institucional com o futuro da gestão da qualidade;*
- 2. A ênfase em treinamentos locais dos membros da equipe, com implicação inicial da equipe de apoio na composição do CGQ e construção “de baixo para cima”;*

3. O envolvimento do conjunto da comunidade, desde o diagnóstico participativo inicial;

4. A coordenação da implantação pela via da formação e atuação de grande número de auditores internos, capacitados localmente, em uma proporção maior que um para cada quatro funcionários;

5. A construção local dos sistemas e softwares associados, em linguagem aberta, enquanto os sistemas outros apresentados se fiaram em sistemas corporativos disponíveis no mercado internacional de software, com preços declarados na ordem de centenas de milhares de reais.

Outra forma de divulgação da certificação foi a elaboração de vídeo institucional denominado "A Certificação ISO 9001 da Embrapa Meio Ambiente".

Uma das mais importantes ações de divulgação, disseminação e incentivo a ações gerenciais que promovam a implementação de processos de gestão da qualidade na Embrapa, foi a elaboração e envio ao Departamento de Gestão de Pessoas (DGP) em 2005 de um projeto de capacitação corporativa para Curso de Formação de Auditores Líderes na ISO 9001, credenciado pelo *Registration Scheme for Assessor of Quality Systems* da Inglaterra.

Esse projeto envolveu a participação 12 unidades da Embrapa, com 20 participantes. Foram formados 20 Auditores Líderes que, aprovados pelo INMETRO, podem requerer o registro internacional junto ao IRCA (*International Register for Certificated Auditors*). Vale ressaltar que esse treinamento é extremamente especializado e o IRCA possui uma das mais fortes e influentes marcas de credenciamento de auditores do mundo.

A justificativa e a importância desse treinamento para a Embrapa está mostrada no trecho abaixo, transcrito do projeto enviado ao DGP:

"A Embrapa Meio Ambiente obteve recentemente a certificação ISO 9001 e outras Unidades da Embrapa começam a se interessar por esse processo. Esse tipo de certificação prevê, com base em normas internacionais, a realização de auditorias internas periódicas por auditores formalmente capacitados em processos de auditoria de acordo com a NBR ISO 19011 e, mais especificamente, tendo como base a NBR ISO 9001.

A ISO 9001 e outras diretrizes internacionais que regem os processos de auditorias, estabelecem como requisito que os auditores internos devem ser formalmente habilitados por pessoas e empresas acreditadas e credenciadas para tal. Dessa forma, para que possa haver uma contínua melhoria na capacitação dos auditores internos da Embrapa Meio Ambiente e de outras Unidades da Embrapa que vierem a se certificar, faz-se necessário proporcionar essa habilitação formal a um grupo de empregados, para que estas Unidades fiquem autônomas nesse que é um requisito fundamental da ISO 9001. Do contrário, para manter a certificação obtida será necessário investir anualmente recursos para reciclagem de auditores internos, contratando-se os serviços de auditores líderes formalmente capacitados para tal.

O treinamento terá relevância na Embrapa como um todo, à medida que outras Unidades forem se interessando pelos processos de certificação que, sem dúvida, a médio prazo serão requisitos essenciais para as organizações em geral. Dessa forma, outras Unidades da Embrapa poderiam ter seus auditores internos capacitados formalmente por auditores líderes da própria Embrapa, diminuindo sobremaneira os custos de uma certificação ISO 9001."

Finalmente, há muitos outros resultados que poderiam ser apresentados como consequência dessa ação gerencial, mas eles são tão abrangentes e tão incorporados no dia a dia da unidade que somente nas rotinas diárias podem ser percebidos; outros são tão pequenos e pontuais, mas de significado imenso quando medido com a régua das dificuldades enfrentadas antes dessa ação.

Vale ressaltar ainda, que num processo onde a melhoria contínua é requisito, esse rol de resultados poderá ser alterado em curto espaço de tempo, pois há muitas ações corretivas e preventivas em andamento.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9000:2005 – Sistemas de Gestão da Qualidade – Fundamentos e Vocabulário**. Rio de Janeiro: ABNT, 2005. 35 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9001: 2008 – Sistemas de gestão da qualidade - Requisitos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2008. 28 p.

BROSE, M. **Planejamento de projetos orientado por objetivos: Método ZOPP (Ziel Orientierte Projekt Planung)** – Guia para aplicação. Curitiba: GTZ, 1989.

EMBRAPA MEIO AMBIENTE. **Relatório 2004 da AMP – Implantação de Sistema de Gestão da Qualidade para certificação NBR ISO 9001:2000 da Embrapa Meio Ambiente**. Jaguaríuna, 2004.

EMBRAPA MEIO AMBIENTE. Disponível em: <<http://www.cnpma.embrapa.br/>>. Acesso em: 12 jan. 2011.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. Disponível em: <<http://www.ital.sp.gov.br/>>. Acesso em: 19 jan. 2011

MENDES, M.D.L.; SITTON, M.; LUCHIARI JUNIOR, A.; KITAMURA, P.C.; SPADOTTO, C.A. A experiência da Embrapa Meio Ambiente como um modelo de gestão da qualidade para empresa pública. In: CONGRESSO ABIPTI, 2008, Campina Grande. **Os desníveis regionais e a inovação no Brasil: os desafios para as instituições de pesquisa tecnológica - Resumos**. Brasília: Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica, 2008. p. 40.

Anexo 1

Plano de ações detalhado para implantação do SGQ na Embrapa Meio Ambiente

1. Fase da Decisão:

1.1. Diagnóstico rápido participativo (DRP) envolvendo toda a organização, com posterior agrupamento de problemas por temas afins, definição e priorização dos que afetam a qualidade de produtos e serviços da Embrapa Meio Ambiente e proposição de possíveis soluções;

1.2. Visitas e contatos com o ITAL para conhecer o SGQ implantado, certificado e em funcionamento;

1.3. Definição do escopo, da política e dos objetivos da qualidade pela alta direção;

1.4. Comunicação formal à organização da política da qualidade e do comprometimento da direção com a implantação do Sistema de Gestão da Qualidade;

1.5. Divulgação intensa do conteúdo e significado da política da qualidade.

2. Fase do Planejamento:

2.1. Definição e divulgação de cronograma de implantação;

2.2. Estabelecimento de parceria com o ITAL para viabilizar a atuação do Dr. Paulo Roberto Nogueira Carvalho como consultor no processo de implantação do SGQ;

2.3. Nomeação da Representante da Direção (RD) no SGQ e definição formal de suas responsabilidades e autoridades, comunicando-as amplamente para toda a unidade;

2.4. Composição formal de um grupo de trabalho para conduzir a implantação do SGQ denominado CGQ (Comitê Gestor da Qualidade);

2.5. Definição e implantação dos subcomitês de Treinamento, Comunicação, Registros, Calibração para auxiliar na descrição e implantação dos procedimentos relacionados aos temas;

2.6. Definição e implantação dos Setores da Qualidade e seus representantes para facilitar o fluxo de comunicação sobre as atividades do SGQ;

2.7. Definição e mapeamento dos processos organizacionais finalísticos e de apoio e dos processos necessários para a implantação e manutenção do SGQ, estabelecendo sua sequência, convergência e interações;

2.8. Designação de um grupo para acompanhar o processo de implantação do SGQ, utilizando a metodologia de Análise e Melhoria de Processos da Embrapa.

3. Fase da Preparação

3.1. Sensibilização e conscientização de toda a comunidade de interna da unidade, empregados, estagiários e colaboradores terceirizados, através da apresentação do diagnóstico e do cronograma de implantação do SGQ, visando obter o comprometimento de todos;

3.2. Treinamentos sobre os conceitos da gestão da qualidade e suas ferramentas em todos os níveis da unidade;

3.3. Treinamento de 100% da comunidade interna na norma ISO 9001;

3.4. Estabelecimento de procedimentos de controle dos treinamentos recebidos;

3.5. Elaboração de estratégias e procedimentos dinâmicos de comunicação interna e externa à unidade;

3.6. Captação e provisão de recursos para a implantação e manutenção do SGQ;

3.7. Adequação e manutenção da infraestrutura da Embrapa Meio Ambiente para a realização do produto dentro dos padrões de qualidade definidos pelo cliente e pelo SGQ;

3.8. Aplicação do programa 5S como ferramenta para implantar a qualidade nos ambientes de trabalho e nas pessoas;

3.9. Detecção de competências, habilidades e experiências e elaboração de um plano de treinamentos para capacitação nas atividades que impactam diretamente na qualidade final dos produtos e serviços da unidade;

3.10. Capacitação de auditores internos com base na ISO 19011 para realizar auditorias na ISO 9001;

3.11. Análise ampla e detalhada das normas da Embrapa quanto ao atendimento dos requisitos da ISO 9001;

3.12. Elaboração e/ou adequação dos procedimentos de controle de documentos e registros com base nos padrões e requisitos da ISO 9001 alinhando-os às normas da Embrapa;

3.13. Elaboração e/ou adequação dos procedimentos documentados do SGQ, incluindo, instrumentos de planejamento, manutenção, avaliação e melhorias do sistema, dentro dos padrões e requisitos da ISO 9001 e alinhando-os às normas da Embrapa;

3.14. Elaboração e/ou adequação de instrumentos e procedimentos documentados para o relacionamento entre a organização e seus clientes de acordo com padrões e requisitos da ISO 9001 e com as normas da Embrapa;

3.15. Elaboração e/ou adequação de procedimentos para aquisição de materiais e serviços para a realização de produtos e de relacionamento com os fornecedores de acordo com os princípios do SGQ, com os requisitos da ISO 9001 e com as normas da Embrapa;

3.16. Elaboração e/ou adequação de procedimentos de medição e monitoramento de atividades e equipamentos que refletem diretamente na qualidade final do produto, de acordo com os requisitos da ISO 9001;

3.17. Calibração e manutenção segundo normas regulamentares específicas de todos os equipamentos e instrumentos de medição e ensaio

cujos resultados causem impactos diretos na realização do produto e na sua qualidade final;

3.18. Elaboração de instrumentos e procedimentos para coleta de dados sobre a satisfação do cliente externo e interno em relação ao produto e ao SGQ;

3.19. Elaboração e aprovação de um Manual da Qualidade contendo, de acordo com requisitos da ISO 9001, o escopo do SGQ, referência ou um breve sumário sobre os documentos estabelecidos para o SGQ e a descrição dos processos e suas interações.

4. Fase da Implantação e Operação

4.1. Análise detalhada do processo de realização da atividade-fim (pesquisa e desenvolvimento) e verificação do atendimento aos requisitos da ISO 9001;

4.2. Elaboração e/ou adequação de instrumentos e procedimentos documentados para a realização do produto da Embrapa Meio Ambiente (pesquisa e desenvolvimento) de acordo com padrões e requisitos da ISO 9001, com as normas da Embrapa e de outras agências de fomento;

4.3. Elaboração, coleta e manutenção dos registros das ações implementadas pelos procedimentos da qualidade de acordo com padrões e requisitos da ISO 9001 de forma a permitir que haja rastreabilidade na documentação e nos dados referentes à realização do produto;

4.4. Estabelecimento e implantação de procedimento documentado para tratamento de produto e/ou atividade não-conforme;

4.5. Realização periódica de pesquisa de satisfação do cliente interno e do cliente externo da unidade;

4.6. Realização de auditorias internas em intervalos planejados para verificação da conformidade do SGQ com as disposições planejadas e estabelecidas;

4.7. Realização de auditorias do 5S para manutenção do SGQ, com

apresentação de resultados para toda a organização, para que sejam detectadas e definidas ações corretivas e/ou preventivas para as não conformidades;

4.8. Realização periódica da análise crítica completa e detalhada pela alta direção conforme requisito da ISO 9001;

4.9. Estabelecimento do Fórum da Qualidade para realização de análise crítica de acompanhamento do sistema pela alta direção, pelas supervisões intermediárias e pelos representantes dos setores da qualidade;

5. Fase da Manutenção e Melhoria Contínua

5.1. Elaboração de instrumentos e procedimentos de detecção de necessidades de melhoria, implantação de ações corretivas e/ou preventivas para manter e melhorar a conformidade e a eficácia do SGQ de acordo com os requisitos da ISO 9001;

5.2. Estabelecimento de procedimento de planejamento, acompanhamento, execução, controle e avaliação da implementação de melhorias totalmente baseado no ciclo PDCA;

5.3. Medição e acompanhamento contínuo dos produtos e processos da unidade;

5.4. Coleta e organização de dados para análise periódica da alta direção;

5.5. Elaboração de programa de auditorias internas e externas para verificação e acompanhamento da manutenção do SGQ.

Anexo 2

Sumário dos Documentos do SGQ da Embrapa Meio Ambiente.

PQ 04.01 – Sistema de gestão da qualidade

Trata da organização do sistema de gestão da qualidade, definindo o papel do RD, do CGQ e dos Setores da Qualidade. Trata, também, da documentação da qualidade (MQ – Manual da Qualidade, PQ - Procedimento da Qualidade, IT - Instrução de Trabalho, NI - Norma Interna, POP - Procedimento Operacional Padrão e formulários) e do controle de registros e documentos.

IT 04.01.01 – Sumário do conteúdo da documentação da qualidade

Apresenta, resumidamente, os tópicos principais que são abordados em cada documento da qualidade.

PQ 04.02 – Controle de documentos

Trata do controle de documentos recebidos de clientes, das normas públicas técnicas e administrativas, das responsabilidades e autoridades para aprovação e emissão de documentos, da forma de seu controle e distribuição, da manutenção de documentos em meio eletrônico, dos documentos obsoletos e das alterações em documentos. Trata, ainda, de Normas Internas, Procedimentos Operacionais Padrão e Formulários da Qualidade.

IT 04.02.01 – Orientação para elaboração de documentos normativos do Sistema de Gestão da Qualidade da Embrapa Meio Ambiente

Trata da forma de elaboração de PQs, ITs, NIs, POPs e FQs, fixando e definindo cada tópico do documento, sua formatação segundo as normas da Embrapa e a autoridade para liberação de cópias dos documentos da qualidade.

PQ 04.03 – Controle de registros

Trata da identificação, controle, proteção e disposição dos registros da qualidade.

PQ 05.01 – Responsabilidade da Direção

Trata do comprometimento da direção com o Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ), do foco no cliente, da Política da Qualidade, do planejamento da qualidade (objetivos e metas) do SGQ, da comunicação interna e da análise crítica do SGQ.

IT 05.01.01 – Reunião de análise crítica do Sistema de Gestão da Qualidade

Trata de detalhes da reunião de análise crítica do SGQ, incluindo a periodicidade, os participantes, a pauta mínima e a forma de condução da reunião.

IT 05.01.02 – Organograma linear de responsabilidades

Trata das responsabilidades e autoridades nos processos de planejamento estratégico, programação institucional, estruturação organizacional, gestão de pessoas, gestão de finanças, contratação e desenvolvimento de projetos e gestão da infraestrutura.

IT 05.01.04 – Objetivos da qualidade e indicadores correlacionados

Define os objetivos da qualidade, os seus indicadores e desdobramento nos Setores da Qualidade. Trata da coleta de dados, da preparação e acompanhamento dos indicadores.

PQ 06.01 – Gestão de recursos

Trata da previsão de recursos para o Sistema de Gestão da Qualidade, dos recursos humanos, da infraestrutura, do acervo bibliográfico, do ambiente de trabalho e do código de ética.

IT 06.01.01 – Gerenciamento de resíduos

Trata do gerenciamento de resíduos laboratoriais e de campos experimentais gerados pela Embrapa Meio Ambiente.

PQ 06.02 – Competência, conscientização e treinamento

Trata da capacitação dos funcionários, do levantamento de necessidades de treinamento, da avaliação da eficácia dos treinamentos.

IT 06.02.01 – Matriz de versatilidade

Trata da capacitação dos funcionários e da obrigação de preenchimento e atualização da Matriz de Versatilidade pelos Setores da Qualidade. Trata também da situação dos estagiários.

PQ 07.01 – Realização do produto

Trata do planejamento e desenvolvimento dos processos de produção e dos objetivos da qualidade para os produtos. Orienta todas as etapas importantes na realização do produto: definição dos requisitos, análise crítica dos requisitos, comunicação com o cliente, planejamento da produção, controle dos processos de produção e fornecimento de serviço, controle das aquisições (fornecedores), identificação e rastreabilidade nas etapas da produção, cuidado com a propriedade do cliente, preservação e controle dos insumos utilizados, controle dos dispositivos de medição e monitoramento, e validação dos produtos fornecidos. Trata dos controles na execução de projetos de pesquisa, incluindo: plano detalhado do projeto e desenvolvimento, a identificação das interfaces técnicas com outras unidades, as normas aplicáveis, a identificação dos dados de entrada, as análises críticas em estágios apropriados, o controle das alterações em relação ao plano original, a verificação nas várias etapas de desenvolvimento, a análise crítica na saída do relatório e a validação do produto pelo cliente.

IT 07.01.01 – Realização de eventos pela Embrapa Meio Ambiente

Orienta o planejamento e a realização de eventos, incluindo a programação anual, os padrões de divulgação e de avaliação dos eventos e o controle dos certificados emitidos.

IT 07.01.02 – Aprovação de insumos para processos e ensaios

Trata dos critérios e responsabilidades para aprovação de reagentes, solventes e outros materiais utilizados em processos ou ensaios. Trata também da identificação desses insumos com a situação de inspeção e ensaio.

IT 07.01.03 – Controle da produção de publicações pela Embrapa Meio Ambiente

Estabelece procedimentos para a elaboração, avaliação, publicação,

comercialização e distribuição e veiculação gratuita de obras de caráter técnico-científico produzidos exclusivamente pela Embrapa Meio Ambiente ou em parceria com outras instituições

PQ 07.02 – Aquisição

Trata dos procedimentos de aquisição e contratação de itens e serviços, incluindo: o preenchimento do pedido de compra, a especificação do item ou serviço, os critérios de avaliação dos fornecedores, a classificação dos fornecedores, a comunicação aos fornecedores com problemas, as responsabilidades pelo preenchimento dos formulários de avaliação de fornecedores.

PQ 07.03 – Controle de Equipamentos de inspeção, medição e ensaios

Trata do cadastramento e controle da calibração, incluindo: os intervalos de calibração, a identificação da situação da calibração, a responsabilidade pela escolha dos fornecedores de serviços de calibração, o cálculo das incertezas de medição, o manuseio e preservação de equipamentos, a rastreabilidade de produtos obtidos com equipamento de medição não-conforme, as condições ambientais de medição, a proteção contra ajustes/desajustes nos instrumentos, a documentação dos equipamentos, a aprovação dos softwares dos equipamentos e a forma de expressão dos resultados de análises levando em conta a incerteza total de medição.

PQ 08.01 – Medição, análise e melhoria

Orienta o monitoramento, análise e melhoria dos produtos, processos e do Sistema da Qualidade, incluindo: as pesquisas de clientes internos e externos, as auditorias internas, o monitoramento dos indicadores de desempenho, as medições de itens e serviços adquiridos, as medições e monitoramento durante a realização dos produtos e processos, o controle de produtos ou atividades não-conformes, a análise dos dados e o planejamento das melhorias.

IT 08.01.01 – Tratamento a sugestões e reclamações de clientes

Orienta o tratamento das sugestões ou reclamações de clientes, incluindo: as fontes (meios para coleta) e os procedimentos para registro e atendimento de sugestões/reclamações.

IT 08.01.02 – Análise de satisfação de clientes (externo e interno)

Trata da realização, anualmente, de pesquisas de satisfação de clientes internos e externos, da avaliação e divulgação dos resultados das ações de melhoria.

IT 08.01.03 – Plano de auditoria da Embrapa Meio Ambiente

Estabelece a metodologia e o planejamento de auditorias do Sistema de Gestão da Qualidade.

IT 08.01.04 – Banco de dados e indicadores de desempenho

Estabelece os indicadores de desempenho, os dados a serem coletados, a periodicidade de coleta, os responsáveis pela coleta, a organização (banco de dados) e tratamento de dados, o estabelecimento de metas e seu desdobramento nos Setores da Qualidade, os fóruns para avaliação dos indicadores e a tomada de ações.

PQ 08.02 – Controle de produto ou atividade não-conforme

Trata da identificação de produtos ou atividades não-conformes e da autoridade e responsabilidade para orientar ações referentes a eles. Trata ainda da identificação, segregação, disposição e registro de itens não-conformes adquiridos para a realização do produto.

PQ 08.03 – Ação corretiva e ação preventiva

Estabelece os formulários e a metodologia para tratamento e implementação de ações corretivas e preventivas, incluindo: a forma de solicitação, orientações para o preenchimento dos campos dos formulários, as fontes de ações preventivas, os registros (comprovações) de implementação e as alterações em documentos da qualidade geradas por ações corretivas e/ou preventivas.

Embrapa

Meio Ambiente

Ministério da
**Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**

G O V E R N O F E D E R A L
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA