



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Arroz e Feijão
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

ISSN 1678-9644

Dezembro, 2007

Documentos 215

Sistema de Gestão da Qualidade e Ambiental na Embrapa Arroz e Feijão

Anna Cristina Lanna
Tatiane Barbosa Trindade

Santo Antônio de Goiás, GO
2007

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Arroz e Feijão

Rod. GO 462, Km 12

Caixa Postal 179

75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO

Fone: (0xx62) 3533 2100

Fax: (0xx62) 3533 2123

sac@cnpaf.embrapa.br

www.cnpaf.embrapa.br

Comitê de Publicações

Presidente: *Luis Fernando Stone*

Secretário: *Luiz Roberto Rocha da Silva*

Supervisor editorial: *André Ribeiro Coutinho*

Normalização bibliográfica: *Ana Lúcia D. de Faria*

Revisão de texto: *Vera Maira T. Silva*

Capa: *Sebastião José de Araújo*

Editoração eletrônica: *Fabiano Severino*

1ª edição

1ª impressão (2007): 500 exemplares

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Arroz e Feijão

Lanna, Anna Cristina.

Sistema de gestão da qualidade e ambiental na Embrapa Arroz e Feijão / Anna Cristina Lanna, Tatiane Barbosa Trindade. - Santo Antônio de Goiás : Embrapa Arroz e Feijão, 2007.

16 p. - (Documentos / Embrapa Arroz e Feijão, ISSN 1678-9644 ; 215)

Política ambiental. 2. Proteção ambiental. I. Trindade, Tatiane Barbosa. II. Título. III. Embrapa Arroz e Feijão. IV. Série.

CDD 658.408 (21. ed.)

© Embrapa 2007

Autores

Anna Cristina Lanna

Química, Doutora em Fisiologia Vegetal
Embrapa Arroz e Feijão
Rod. GO 462, Km 12
75375-000 Santo Antônio de Goiás - GO
aclanna@cnpaf.embrapa.br

Tatiane Barbosa Trindade

Aluna do Curso de Especialização em Educação Ambiental
Estagiária, Embrapa Arroz e Feijão
tatianebtrindade@yahoo.com.br

Apresentação

Nos últimos anos a preocupação das empresas brasileiras em incorporar a responsabilidade social e ambiental junto à responsabilidade econômica tem aumentado consideravelmente, tanto no âmbito das empresas privadas quanto das públicas. Insere-se nesse contexto, a Embrapa Arroz e Feijão que busca, desde 2004, adequar processos, produtos e serviços com a finalidade de manter sua excelência e aumentar sua credibilidade nos resultados de pesquisa.

O novo paradigma organizacional está amparado tanto na implantação de um sistema de gestão da qualidade quanto em um sistema de gestão ambiental. O primeiro diz respeito às BPL (NIT/DICLA 028 E NIT/DICLO 034), que trata-se da organização e das condições sob as quais estudos são planejados, realizados, monitorados, registrados, relatados e arquivados. O segundo compreende o desenvolvimento e estabelecimento de uma política interna ambiental, para que o reconhecimento dos impactos negativos causados pela empresa sirva de ferramenta para elaboração de um plano de mitigação e melhoria.

Portanto, entende-se que a implantação dessas normas é de extrema importância para a Empresa, que se propõe a melhorar seus produtos e processos continuamente, por meio da conscientização/sensibilização, capacitação, organização, documentação e execução de ações pró-ativas. Dessa forma, a história da Embrapa Arroz e Feijão vai sendo modificada gradativamente para se ajustar às novas demandas do mundo globalizado.

Beatriz da Silveira Pinheiro
Chefe-Geral da Embrapa Arroz e Feijão

Sumário

Introdução	9
Integração dos Sistemas de Gestão da Qualidade e Ambiental	11
Objetivos da Implantação dos Sistemas da Qualidade e Ambiental	13
Conclusão	15
Referências	16

Sistema de Gestão da Qualidade e Ambiental na Embrapa Arroz e Feijão

Anna Cristina Lanna

Tatiane Barbosa Trindade

Introdução

Nos últimos anos, o crescimento da industrialização e dos avanços tecnológicos, somados à globalização de mercados e à busca pela qualidade de vida, vêm exigindo de organizações governamentais e privadas maior responsabilidade em relação a prevenção de perdas e melhoria contínua do desempenho da qualidade, as quais estão associadas, quase sempre, a uma série de problemas de ordem social, econômica, política, ambiental e de saúde pública.

Dentro dessa ótica, o desenvolvimento de pesquisas, produtos, processos e serviços deve ser orientado para o uso adequado de recursos naturais, minimização e reutilização de materiais e resíduos, bem como a adequação de instalações físicas para atender modelos normativos nacionais e internacionais.

Na temática da gestão da qualidade de uma empresa inserem-se as questões ambientais, levantadas e debatidas não apenas pela sociedade civil como também pela comunidade científica. Diante deste enfoque e aliado a um mercado globalizado cada vez mais exigente, ocorreram importantes mudanças em busca da sustentabilidade dos produtos e serviços oferecidos pelas empresas e pelo meio técnico-científico. Assim, as empresas têm se voltado para a origem de seus problemas ambientais, buscando produção e tecnologias limpas que substituam os tratamentos convencionais. Produção limpa significa tratar, reduzir e prever o desperdício durante o processo de produção e não somente após o seu surgimento. O processo produtivo resulta da aplicação de medidas eficientes no uso de matéria-prima, recursos naturais e energéticos, redução e eliminação de substâncias tóxicas, reduzindo os impactos ambientais negativos e criando um ambiente seguro para o ser humano.

A implantação de sistemas da qualidade e ambiental é fundamental para se buscar o conhecimento da empresa como um todo, sendo que os produtos decorrentes desse processo constituem elementos de grande valia para o administrador, possibilitando que ele venha a estabelecer estratégias de desenvolvimento com base num planejamento racional e equilibrado da empresa.

Este cenário vem se destacando e impondo restrições aos órgãos governamentais e não-governamentais, empresas e instituições de ensino e pesquisa para que elas adotem políticas focadas na gestão da qualidade e, conseqüentemente, na gestão ambiental, no sentido de minimizar e controlar os impactos negativos ao ambiente, decorrentes do desenvolvimento de tecnologias, e promover melhorias dos processos de produção e serviços.

A visão da Embrapa Arroz e Feijão contida em seu plano diretor é ser uma empresa de referência, no Brasil e no exterior, reconhecida pela excelência de sua contribuição técnico-científica para o desenvolvimento sustentável do espaço rural com foco nos agronegócios de arroz e feijão. Com este direcionamento, a empresa enfrenta ao longo desses últimos anos um novo paradigma: remodelar processos, produtos e serviços para ajustar às novas exigências do mercado.

Alinhada a essa nova demanda, a Embrapa Arroz e Feijão é uma das unidades executoras do projeto “Rede de Boas Práticas para avaliação da segurança alimentar e ambiental do feijoeiro geneticamente modificado” e do projeto “Gestão Ambiental – uma proposta corporativa para a Embrapa” que objetivam consolidar ações voltadas para a preservação ambiental e documental, adequações de infra-estrutura, comprovação de competência técnica e outros processos relacionados. A execução das atividades contempladas nesses projetos de desenvolvimento institucional terá impacto favorável tanto na imagem da empresa frente aos órgãos regulamentadores nacionais (Ministério da Ciência e Tecnologia/Comissão Técnica Nacional de Biosegurança - MCT/CTNBio, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA, Ministério da Saúde/Agência Nacional da Vigilância Sanitária - MS/ANVISA, Ministério do Meio Ambiente/Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - MMA/IBAMA) e internacionais quanto no desenvolvimento tecnológico do agronegócio brasileiro.

O presente documento relata o histórico dessa mudança de filosofia institucional e mostra a interface existente entre a Gestão da Qualidade e Ambiental, para identificar e desenvolver estratégias para aplicação de modelos de planejamento integrado, que ofereçam subsídios para a sustentabilidade da empresa.

Integração dos Sistemas de Gestão da Qualidade e Ambiental

Sistema da Qualidade é um conjunto de recursos e regras mínimas implementadas de maneira adequada, de forma que o somatório de atividades estejam inter-relacionadas ou em interação para a melhoria contínua de processos internos e serviços prestados, garantindo aos clientes níveis adequados de qualidade. A meta estratégica da implantação de um Sistema da Qualidade é melhorar o desempenho da organização, considerando as necessidades das partes interessadas (mantenedores, clientes, empregados e fornecedores) para que a empresa alcance seu objetivo: ser competitiva, ou seja, ter qualidade e produtividade (FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 2007). A norma de referência para implantação de sistema de garantia da qualidade em laboratórios que desenvolvem pesquisas são as BPL - Boas Práticas de Laboratório, cujo foco refere-se ao processo organizacional e às condições sob as quais estudos não-clínicos referentes a saúde e meio ambiente são planejados, realizados, monitorados, registrados, arquivados e relatados (IBAMA, 2007). As normas que dispõem sobre a implantação das Boas Práticas de Laboratório são a NIT-DICLA 028 (INMETRO, 2007a) e a NIT-DICLA 034 (INMETRO, 2007b).

O objetivo de quem desenvolve projetos em BPL é alcançar um sistema de qualidade que garanta que seus estudos não interfiram de forma negativa no meio ambiente e que obtenham resultados confiáveis e rastreáveis. Em outras palavras, desenvolver estudos em BPL significa promover a elevação do nível de qualidade, confiabilidade e validação dos resultados de pesquisa, principalmente àqueles envolvidos na avaliação do potencial de riscos e toxicidade de produtos.

Estas normas são aplicadas a laboratórios, campos experimentais e casas de vegetação que desenvolvem pesquisas e necessitam da concessão de registros para comercialização, renovação ou modificações de registros de produtos químicos, bioquímicos e biotecnológicos, obtenção de dados de segurança e em resposta a questionamentos de órgãos governamentais, entre outros.

Os laboratórios que desenvolvem pesquisa devem conduzir seus estudos segundo os princípios de Boas Práticas de Laboratório e de acordo com os critérios estabelecidos pela OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*), pois resultados com qualidade comparáveis são a base de aceitação mútua entre países. No Brasil, a acreditação dos estudos em BPL é realizada pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) desde o início da década de 80.

Os principais requisitos para o credenciamento em BPL estão relacionados aos documentos da qualidade que incluem todos os procedimentos necessários para sua exe-

ção, além do próprio projeto de pesquisa, à comprovação de competência técnica, à infra-estrutura, aos funcionários e ao meio ambiente - principalmente aspectos de condições de segurança no trabalho e descarte de resíduos.

Implantar um sistema de gestão da qualidade exige que simultaneamente haja implantação da gestão ambiental, uma vez que as ações de adequação exigidas em ambas as normas são semelhantes. Isso equivale a dizer que grande parte dos requisitos do sistema de gestão ambiental são atendidos quando da implantação de um sistema de gestão da qualidade e, portanto, a adoção voluntária de um sistema de gestão da qualidade na empresa exige uma postura de prevenção de ocorrências de impactos adversos ao meio ambiente.

A norma que dispõe sobre a implantação da gestão ambiental é a NBR ISO 14001:2004, Sistema de Gestão Ambiental – requisitos com orientações para o uso, documento relativo ao estabelecimento de regras e atribuição de responsabilidades na gestão e manutenção do sistema (BORGES, 2007). Esse sistema é visto como parte do sistema de gestão global que inclui estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental (SEBRAE, 2004).

Durante a implantação dos requisitos de ambas as normas é necessário capacitar os empregados e, em seguida, formar o núcleo de gestão da qualidade, que automaticamente exige a formação de auditores internos da qualidade e ambiental para que a adequação dos processos sejam paulatinamente implementados.

Tanto as BPLs como a NBR ISO 14001 dispõem de todos os requisitos que uma empresa deve atender para ser credenciado, mas não ensina como fazer, garantindo dessa forma a versatilidade e criatividade de cada empresa em cumprir a norma de acordo com a sua atividade (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004). As etapas para implantação de um sistema de gestão da qualidade e ambiental pressupõem:

- (a) planejamento, com envolvimento da alta administração;
- (b) conscientização e treinamento, como instrumento de sensibilização, os quais são constituídos por atividades relativas ao estudo do processo produtivo;
- (c) implementação das ações de adequação;
- (d) monitoramento das atividades.

Para tanto, as atitudes indispensáveis de uma empresa que almeja ser acreditada são:

- (a) dedicação e apoio da alta direção;

- (b) mobilização do quadro de empregados para o processo de auto-aprimoramento;
- (c) comunicação plena;
- (d) educação e treinamento;
- (e) melhoria contínua.

Vale ressaltar que todas as atividades devem estar fundamentadas em avaliações, verificações e ações consultivas, conforme o ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act – Planejar, Executar, Verificar e Agir corretamente) (BORGES et al., 2002).

A acreditação é o reconhecimento concedido por um órgão com esta atribuição. Normalmente é de caráter voluntário e representa o reconhecimento formal da competência de um laboratório ou organização para desenvolver tarefas específicas, segundo requisitos estabelecidos na norma (www.inmetro.gov.br).

Objetivos da Implantação dos Sistemas da Qualidade e Ambiental

Na Embrapa a implantação das BPL tem por objetivo estabelecer uma rede de laboratórios de competência que dê suporte aos estudos da Rede de Biossegurança no desenvolvimento de protocolos de avaliação de segurança alimentar e ambiental de organismos geneticamente modificados (OGM). Ao passo que a Rede de Biossegurança está voltada à análise de segurança ambiental e alimentar de OGMs, a Rede de Boas Práticas pretende assegurar o reconhecimento de competência técnica da Embrapa para o desenvolvimento de produtos geneticamente modificados.

As empresas interessadas em adequar seus produtos às normas e regulamentos, realizando a avaliação de conformidade, podem aderir à acreditação. Com a acreditação, todos envolvidos com a geração, venda e compra do produto saem ganhando. Para a Embrapa, implantar as BPL nos projetos de Biossegurança é importante, uma vez que atingida a acreditação, as áreas ou locais que participam dos estudos estarão em condições de desenvolver outros estudos com exigências iguais ou maiores que aquelas do sistema de qualidade BPL, possibilitando o credenciamento destes laboratórios em outros sistemas da qualidade, tais como ISO 17025, ou o credenciamento ao Ministério da Saúde, IBAMA e/ou Ministério da Agricultura.

Além disso, haverá impacto favorável na imagem da empresa frente aos órgãos reguladores nacionais e internacionais, comunidade científica e consumidores. Também haverá impacto no desenvolvimento tecnológico do agronegócio brasileiro, o que possibilitará o reconhecimento internacional dos laboratórios nacio-

nais atuantes na área de pesquisa agropecuária que poderão contribuir, por meio de dados nacionais confiáveis, com redes mundiais de dados laboratoriais.

A acreditação de uma pesquisa representa o reconhecimento de sua competência para a realização de ensaios específicos claramente definidos nos documentos que formalizam a acreditação.

Os clientes que escolhem utilizar os produtos originados de estudos acreditados podem visualizar uma série de vantagens, entre elas, a garantia que os produtos foram desenvolvidos por laboratórios que tiveram competência reconhecida por um organismo de terceira parte, com a utilização de avaliadores independentes e especializados na área de atuação do laboratório. Os laboratórios podem buscar novos mercados disponíveis a laboratórios que já demonstraram sua credibilidade e competência técnica e obter reconhecimento e aceitação de seus certificados e relatórios por clientes de outros países, em virtude dos acordos de reconhecimento mútuo assinados pelo INMETRO. Além disso, estes laboratórios ganham com auto-avaliação, aprimoramento técnico, divulgação e marketing dos serviços acreditados oferecidos por intermédio do catálogo oficial, internet e outras publicações produzidas pelo INMETRO.

Para empresas cujo foco consumidor é o mercado externo, a principal vantagem é a possibilidade do aumento da exportação de produtos.

A certificação da qualidade além de aumentar a satisfação e a confiança dos clientes, reduz custos internos, aumenta a produtividade, melhora a imagem e processos e ainda possibilita fácil acesso a novos mercados.

Para a implantação do Sistema de Gestão de Qualidade na Embrapa Arroz e Feijão foram realizados um diagnóstico preliminar e um levantamento dos processos desenvolvidos pelos diversos setores e áreas, de maneira a aproveitar as experiências e as capacidades já existentes. A partir disso, foram elaborados para o escopo do sistema, instrumentos de gestão de forma a consolidar e capacitar os empregados com o objetivo de adequar processos em conformidade com os padrões adotados.

A Embrapa Arroz e Feijão está localizada na Fazenda Capivara, no município de Santo Antônio de Goiás, com área de, aproximadamente, 961,9 ha, sendo 192,4 ha de reserva legal, 45,6 ha de área de preservação permanente, 215,5 ha de mata, 508,4 ha de áreas agricultáveis, em comodato e edificada. A área agricultável serve às pesquisas de campo, à produção de sementes e de grãos de arroz e feijão. Além dos campos experimentais, a Unidade possui infra-estrutura

de laboratórios (Agrofisiologia, Agrometeorologia, Banco Ativo de Germoplasma, Biologia do Solo, Biotecnologia, Criação de Insetos, Entomologia, Física de Solo, Fitopatologia, Instrumentação Analítica, Melhoramento de Arroz, Melhoramento de Feijão, Patologia de Insetos, Preparo de Solo, Qualidade de Sementes, Química de Solo e Planta e Tecnologia de Alimentos), escritórios, biblioteca, auditório, restaurante, sala de reuniões, casa de vegetação, telado e salas de apoio ao processamento das amostras oriundas dos campos experimentais.

Dentre as ações já realizadas, visando a organização da melhoria dos processos e a implantação das normas BPL pode-se citar:

- (a) contratação de consultoria;
- (b) constituição do Núcleo de Gestão da Qualidade (NGQ), por meio da ordem de serviço 030/06 de 14/07/2006;
- (c) elaboração de procedimentos operacional padrão gerenciais, técnicos e de equipamentos contemplados no projeto "Avaliação de Segurança Alimentar e Ambiental de Feijoeiro Geneticamente Modificado para Resistência ao *Bean Golden Mosaic Virus* (BGMV)";
- (d) implementação do programa de gerenciamento de resíduos perigosos;
- (e) adequações/reformas do galpão de agrotóxicos e dos laboratórios;
- (f) aquisição de instrumentos de medição, equipamentos de proteção individual e coletiva (EPIs e EPCs) e
- (g) participação do público interno em treinamentos e cursos.

Conclusão

Diante desta realidade, vários processos estão sendo reavaliados e a empresa está se adequando às novas demandas, que vão desde a escolha do fornecedor de reagentes que oferecem produtos de qualidade até atividades de reciclagem, incentivo à diminuição do consumo, controle de resíduo, capacitação permanentes dos quadros profissionais, em diferentes níveis e escalas de conhecimento, treinamento técnico de todos os envolvidos na execução das atividades de pesquisa, documentação dos procedimentos operacionais padrão, adequação de infra estrutura, fomento ao trabalho em equipe e às ações criativas para desenvolvimento dos projetos de pesquisas. Neste novo cenário, a melhoria contínua dos produtos, processos e serviços são desafios-chave para garantir a sustentabilidade da empresa e a integração institucional frente à inovação e desenvolvimento de novas pesquisas.

Em resumo, a preocupação com a qualidade dos resultados de pesquisa e a do meio ambiente pode se transformar rapidamente em boas oportunidades para me-

lhorar a competitividade da instituição. É essa mudança de mentalidade e nova visão estratégica da empresa com o setor produtivo e o meio ambiente que estão levando muitas empresas a adotar políticas e programas estruturados com o objetivo de sistematizar os processos e reduzir os impactos ambientais negativos, bem como contribuir para o desenvolvimento sustentável do planeta.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR ISO 14001: Sistema da gestão ambiental – requisitos com orientações para uso**. Rio de Janeiro, 2004. 27 p.

BORGES, M. S. **Planejamento integrado de gestão da qualidade e ambiental**. Estudo de caso: complementaridade com gerenciamento de resíduos, higiene, limpeza, saúde e segurança do trabalho. Proposta de Projeto de Doutorado - Universidade Federal do Paraná. Disponível em: <<http://www.gea.ufpr.br/Projetos/Planos/PlanoTrabalho-Marisa.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2007.

BORGES, M. S.; ZAMORA, P. P.; KUNZ, A. **Manual e regras básicas de segurança e gerenciamento de resíduos de laboratório**. Curitiba: Editora da Universidade Federal do Paraná, 2002. Manual.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. Biblioteca Mário Henrique Simonsen. **Certificação ISO**. Rio de Janeiro: Disponível em: <http://www.fgv.br/Biblioteca-rj/arq/MAIS_INFORMACOES_ISO.doc>. Acesso em: 13 jun. 2007.

IBAMA. **Programa Boas Práticas de Laboratórios – BPL**. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/bpl/home.htm>>. Acesso em: 12 junho 2007.

INMETRO. **Critérios para o credenciamento de laboratórios de ensaios segundo os princípios BPL – Boas Práticas de Laboratório**. (Norma NIT DICLA 028). Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/Sidoq/Arquivos/DICLA/NIT/NIT-DICLA-28_01.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2007a.

INMETRO. **Critérios para o credenciamento de laboratórios de ensaios segundo os princípios BPL – Boas Práticas de Laboratório – Aplicação a estudos de campo**. (Norma NIT DICLA 034). Disponível em:

<http://www.inmetro.gov.br/Sidoq/Arquivos/DICLA/NIT/NIT-DICLA-34_00.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2007b.

SEBRAE. **Curso básico de gestão ambiental**. Brasília, DF, 2004. 111 p.