

7317

impedimentos para germinar e, aproximadamente, 30% apresentou sensibilidade ao dessecação.

Desde 1996, já foram realizados mais de 50 treinamentos de curta duração, em Manejo, Colheita e Análise de Sementes, além de cursos de Produção de Mudanças de espécies florestais, totalizando mais de 1.300 alunos de diferentes níveis culturais, sociais e etários capacitados. Deve-se ressaltar que em todos os cursos realizados não houve acidentes de trabalho, o que reforça a importância da adoção de técnicas seguras de escalada em árvores de grande porte. Esses cursos serviram como instrumento de Educação Ambiental para os participantes, em função das aulas de ecologia de campo que permitem melhor entendimento sobre as florestas tropicais.

Considerações Gerais

Em função da estrutura existente, dos equipamentos disponíveis, da equipe e dos trabalhos de pesquisa realizados, o Laboratório de Sementes Florestais está pleiteando o credenciamento no RENASEM, junto ao MAPA, atendendo às exigências da nova Lei de Sementes e Mudanças, devido a sua competência na realização de análises de diferentes espécies florestais nativas da região.

Atualmente, o Laboratório está atuando junto ao Governo do Estado no Programa de Capacitação de multiplicadores em colheita de sementes e produção de mudas para atuarem no Programa "01 Bilhão de Árvores para a Amazônia" e Programa "Campo Cidadão", ambos do Governo do Estado.

O Laboratório de Sementes Florestais está inserido na Rede de Sementes da Amazônia (MMA/FNMA), que congrega pesquisadores e técnicos da área florestal, visando a produção de sementes e mudas com qualidade e quantidade para apoiar programas de reflorestamento com espécies nativas do Brasil. A Rede foi criada com o objetivo de agregar pessoas e instituições com atuação na área de sementes e atividades sócio-ambientais correlatas.

Referências

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Secretaria Nacional da Defesa Agropecuária. **Regras para Análise de Sementes**. Brasília, 1992. 365 p.

LEÃO, N. M.; FREITAS, A. D. de; OHASHI, S. T. Educação ambiental através da capacitação em manejo de produtos florestais não-madeireiros. IN: SECTAM. **Múltiplas falas, saberes e olhares: os encontros de educação ambiental no Estado do Pará**. Belém, 2005.

LEÃO, N. V. M.; CARVALHO, J. E. U.; OHASHI, S. T. Tecnologia de sementes de espécies florestais nativas da Amazônia Brasileira. In: SILVA, J. N. M.; CARVALHO, J. O. P.; YARED, J. A. G. **A Silvicultura na Amazônia Oriental: contribuições do projeto EMBRAPA / DFID**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental: DFID, 2001. p. 139-156, il.

LEÃO, N. V. M.; OHASHI, S. T. Treinamentos em manejo, colheita e análise de sementes de espécies arbóreas como instrumento de educação ambiental. p. In: SECTAM. **Os caminhos da educação ambiental no Estado do Pará**. Belém, 2001. p. 163-172.

LEÃO, N. V. M.; OHASHI, S. T.; BARROS, P. L. C. de; SOUZA, D. B. de; CARVALHO, G. dos S.; MARTINS, I. D. M. Programa de Sementes de Espécies Florestais Nativas no Estado do Pará. In: CONGRESSO E EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL SOBRE FLORESTAS – FOREST'99, 5., 1999, Curitiba, 1999. **Anais...** Curitiba: BIOSFERA, 1999. p. 869-872. 1 CD-ROM.

¹Pesquisador, Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA, noemi@cpatu.embrapa.br.

A Busca pela Excelência Laboratorial: Acreditação de Ensaio do Laboratório de Análise de Sementes da Embrapa Milho e Sorgo Baseada na Norma ISO/IEC 17025:2005

Déa Alécia Martins Netto¹, Mara Denise Lück Mendes², Reginaldo Resende Coelho³, Paulo Eduardo de Aquino Ribeiro⁴, Miriam Marion⁵

Resumo

A acreditação na ISO/IEC 17025:2005, com o conseqüente reconhecimento da competência técnica para realizar ensaios e aceitação dos resultados obtidos, é um instrumento eficaz para a

remoção de barreiras técnicas ao comércio nacional e internacional. A qualidade comparável de resultados forma a base da aceitação mútua entre os países que adotam essa norma, além de se evitar a duplicação de testes, reduzindo o desperdício de tempo e recursos.

A metodologia para implantação do sistema de gestão da qualidade (SG) no LAS da Embrapa Milho e Sorgo foi baseada na aplicação de ações de gestão, levantamento das necessidades, sensibilização e capacitação da equipe, documentação e validação do sistema de gestão da qualidade.

Desde o ano de 2003, o LAS iniciou a implantação do SG com resultados parciais e lentos. A parceria entre duas Unidades da Embrapa (Embrapa Meio Ambiente, Unidade da Embrapa certificada desde 2005 na ISO 9001:2000, e Milho e Sorgo) mostrou-se bastante eficaz, o que tornou possível a participação da Embrapa Milho e Sorgo num projeto corporativo para melhoria da gestão organizacional, onde essas experiências foram difundidas e compartilhadas.

O parecer final sobre o processo de auditoria foi que o LAS da Embrapa Milho e Sorgo demonstrou ter instalações, equipamentos, pessoal e competência para realizar as análises do escopo do credenciamento e comprovou a implantação de um sistema de gestão da qualidade baseado na Norma NBR ISO/IEC 17025. A equipe auditora do LASO/LANAGRO /MG recomendou que seja concedido o credenciamento no RENASEM solicitado pelo laboratório.

Introdução

Existe uma preocupação crescente com a qualidade dos resultados analíticos e ensaios emitidos por laboratórios, o que tem conduzido à busca de sistemas de garantia de qualidade e a programas de credenciamento dos laboratórios perante os órgãos oficiais. O crescimento no uso de sistemas da qualidade aumentou a necessidade de assegurar que os laboratórios que fazem parte de grandes organizações, ou oferecem outros serviços para elas, possam operar sob um sistema de qualidade específico, e em sintonia com os requisitos da série de normas NBR ISO 9000.

No caso específico desse projeto, o órgão oficial para acreditação do Laboratório de Análise de Sementes

(LAS) é o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), por meio da Coordenação Geral de Apoio Laboratorial (CGAL), cujo responsável auditor é o Laboratório de Análise de Sementes Oficial Supervisor (LASO/MG) pertencente ao Laboratório Nacional Agropecuário (LANAGRO/MG) (BRASIL, 2005, 2007).

Para o laboratório de análise de sementes são adotados os critérios de credenciamento do RENASEM (Rede Nacional de Sementes e Mudas) (BRASIL, 2007).

Metodologia

O local de implantação do projeto proposto foi o Laboratório de Análise de Sementes (LAS) da Embrapa Milho e Sorgo, localizada em Sete Lagoas, MG. O LAS teve essa demanda partindo do MAPA – Coordenação Geral de Apoio Laboratorial devido à organização da Rede Nacional de Laboratórios Agropecuários.

Foram identificadas as necessidades de treinamento do pessoal técnico tanto na área de análise de sementes como na norma NBR ISO/IEC 17025. O mesmo aconteceu com os setores de compras (aquisição de serviços e suprimentos), informática e supervisores de laboratórios.

Foram cumpridas as seguintes etapas:

- Aplicação de ações de gestão;
- Levantamento das necessidades de compras de material e equipamentos, e de treinamento de pessoal;
- Sensibilização e capacitação da equipe;
- Documentação e validação do sistema de gestão da qualidade.

Resultados

1. Aplicação de ações de gestão
 - Primeira versão do Manual da Qualidade (MQ): ano de 2005;
 - Segunda versão em outubro de 2006;

- Primeira auditoria externa coordenada pelo LASO/LANAGRO/MG: dezembro de 2006, evidenciando 28 não-conformidades e oportunidades de melhoria SG;
 - Documentos para atender à legislação específica de sementes: março de 2007;
 - Consultoria orientada pela Embrapa Meio Ambiente: maio de 2007, adequação ao atendimento dos requisitos normativos da ISO/IEC 17025:2005 associando-os às normas da Embrapa, e às exigências do MAPA e atender às Regras para Análise de Sementes;
 - SG da qualidade adotado.
2. Levantamento das necessidades de compras de material e equipamentos, e de treinamento de pessoal.
- levantamento de todos os equipamentos essenciais, necessidade de manutenção e conserto, e compra;
 - demanda de cursos externos específicos para o pessoal técnico do LAS.
3. Sensibilização e capacitação da equipe.
- Apresentação de duas palestras sobre a norma NBR ISO/IEC 17025:2005 abordando todos os requisitos normativos da direção e técnicos;
 - Organização de dois cursos para o público interno da Embrapa Milho e Sorgo envolvendo cerca de 40 pessoas.
4. Documentação e validação do sistema de gestão da qualidade.
- Política da qualidade do LAS estabelecida pelo Responsável Técnico e pela alta direção.
 - SG da qualidade adotado no LAS visa:
 - * Garantia da qualidade das análises realizadas;
 - * Satisfação dos clientes internos e externos;
 - * Melhoria contínua da eficácia de seu SG.
- Estabelecimento de políticas, sistemas, programas, procedimentos e instruções;
 - Documentos do Sistema de Gestão do LAS:
 - * MQ composto de RD LAS: Requisitos da Direção: estruturados conforme os itens do requisito 4 da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005; RTec LAS: Requisitos Técnicos: estruturados conforme os itens do requisito 5 da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005;
 - * POP TEC: Procedimento Operacional Padrão Técnico; POP EQ: Procedimento Operacional Padrão para uso de Equipamentos; FR: Fichas de Registro.
 - Auditorias internas: primeira, coordenada pela parceira Embrapa Meio Ambiente, setembro de 2007; segunda em fevereiro de 2008;
 - Controle interlaboratorial realizado pelo LASO/LANAGRO/MG;
 - Auditorias externas: feitas pelo MAPA em dezembro de 2006 e 2007, respectivamente.

Considerações Finais

Com a implantação do sistema de gestão da qualidade pode-se concluir que houve a conscientização do pessoal técnico do LAS, visando a garantia da competência e a capacidade de gerar resultados tecnicamente válidos para as análises normalizadas pelas RAS. O Manual da Qualidade estabeleceu políticas e procedimentos para gerenciar, operacionalizar, controlar, acompanhar, avaliar e corrigir o SG do LAS, buscando a melhoria contínua, a excelência técnica no atendimento às exigências de seus clientes e às normativas. Estabeleceu a responsabilidade, autoridade e interação do pessoal do laboratório, bem como, proveu recursos e qualificação necessária para suas funções.

Com o SG implantado, o LAS demonstrou ter o controle dos documentos de origem interna e externa ao laboratório, de maneira a evitar o uso não intencional de documentos inválidos ou obsoletos.

No LAS verificou-se a uniformização dos procedimentos operacionais tanto de análise de sementes como dos equipamentos; os resultados

tomaram-se confiáveis e são registrados de forma que as tendências são detectáveis.

Os resultados obtidos com a acreditação pela norma ISO/IEC 17025 permitirão a elaboração de modelos de implantação de sistemas da qualidade que poderão ser expandidos e utilizados por outros laboratórios de Unidades descentralizadas da Embrapa. A divulgação da implantação deste sistema de qualidade na Embrapa será motivo de interesse científico, negocial e público, consolidando a imagem da instituição junto aos seus vários públicos-alvo, em particular dos vários segmentos do agronegócio.

O parecer final sobre o processo de auditoria foi que o LAS da Embrapa Milho e Sorgo demonstrou ter instalações, equipamentos, pessoal e competência para realizar as análises do escopo do credenciamento e comprovou a implantação de um sistema de gestão da qualidade baseado na Norma NBR ISO/IEC 17025. O laboratório tratou de forma adequada todas as não-conformidades e oportunidades de melhoria listadas no Relatório de Auditoria, no Laboratório e no Relatório de Análise dos Documentos da Qualidade. A equipe auditora do LASO/LANAGRO/MG recomendou que seja concedido o credenciamento no RENASEM solicitado pelo laboratório.

A peculiaridade dessa experiência se deve ao fato de que, a partir da vivência adquirida pela Embrapa Meio Ambiente com a ISO 9001:2000, foi possível interpretar, adequar e implementar uma norma específica como a ISO/IEC 17025 no Laboratório de Análise de Sementes da Embrapa Milho e Sorgo. Isto mostrou na prática, a inter-relação das duas normas, a eficácia da gestão centralizada da Embrapa sobre suas Unidades e, principalmente, comprovou que os requisitos da ISO 9001:2000, embora genéricos, fundamentam e facilitam a implantação de sistemas da qualidade, independente da natureza de seu escopo.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC 17025**: requisitos gerais para competência de laboratórios de ensaio e calibração. Rio de Janeiro, 2005. 31 p.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Secretaria Nacional da Defesa Agropecuária. **Regras para análise de sementes**. Brasília, 1992. 365 p.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 25, de 16 de dezembro de 2005. Estabelece normas específicas e os padrões de identidade e qualidade para produção e comercialização de sementes. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 abr. 2005. Seção 1, p. 11.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 01, de 16 de janeiro de 2007. Estabelece os critérios para credenciamento, reconhecimento, extensão de escopo e monitoramento de laboratórios no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, de forma a integrarem a Rede Nacional de Laboratórios Agropecuários do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária, constantes do Anexo à presente Instrução Normativa. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 jan. 2007. Seção 1, p. 1.

¹Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG, dea@cnpms.embrapa.br.

²Assistente da Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna, SP, mara@cnpma.embrapa.br.

³Analista da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG, coelho@cnpms.embrapa.br.

⁴Analista da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG, pauloedu@cnpms.embrapa.br.

⁵Assistente da Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna, SP, marion@cnpma.embrapa.br.

Gestão de Laboratórios na Embrapa Florestas

Maria Lúcia Ferreira Simeone¹

Introdução

A Embrapa Florestas possui 11 laboratórios de pesquisa nas áreas de Ecologia, Entomologia, Fitopatologia, Cultura de Tecidos Vegetais, Genética, Microbiologia, Monitoramento Ambiental, Sementes, Solos e Nutrição de Plantas, Tecnologia da Madeira e Propagação de Plantas e, para atender as demandas dos projetos de pesquisa nas diferentes áreas, precisava modernizar o setor de laboratórios. A