SNPTEE
SEMINÁRIO NACIONAL
DE PRODUÇÃO E
TRANSMISSÃO DE
ENERGIA ELÉTRICA

GOP - 23
16 a 21 Outubro de 2005
Curitiba - Paraná

GRUPO IX
GRUPO DE OPERAÇÃO DE SISTEMAS ELÉTRICOS - GOP

ISO 9001 - UMA ESTRATÉGIA PARA ALAVANCAR A GESTÃO OPERACIONAL NA ELETRONORTE

Ediresa Garcia Ferreira* **José Martins do Prado** **Augusto Rangel Redondo de Sousa**
ELETRONORTE TRANSMISSÃO **ELETRONORTE TRANSMISSÃO** **ELETRONORTE TRANSMISSÃO**

RESUMO

O projeto ISO 9000 Eletronorte, teve como objetivo atender ao contrato de prestação de serviços da transmissão – CPST, assinado com o Operador Nacional do Sistema - ONS.
Apresentamos nesse trabalho as macroetapas do processo de certificação, os processos certificados dos Centros de Operação do Sistema Elétrico da Eletronorte, o impacto dessas certificações nos processos funcionais, contribuindo significativamente para a replicação da metodologia em outras Unidades. São apresentados os resultados, demonstrando a superação da maioria das metas para os indicadores de desempenho dessas instalações. Explicitamos as competências adquiridas pelos colaboradores, os ganhos financeiros e a contribuição da ISO 9001 para o modelo de gestão da Eletronorte.

PALAVRAS-CHAVES

ISO 9001, Processos Produtivos, Processos Funcionais, Indicadores de Processo e de Produto, Centros de Operação.

1.0 - INTRODUÇÃO

A globalização da economia tem obrigado as empresas a adotarem padrões mais elevados de qualidade para seus produtos, lançarem mão de avanços tecnológicos e reduzirem custos, de forma permanente.

Neste contexto, buscando tornar-se uma empresa competitiva, a Eletronorte- Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A, vem desenvolvendo uma série de ações, ao longo do tempo, de forma integrada com vistas a melhoria da gestão, culminando com a adoção, pela Empresa, dos critérios de excelência do Prêmio Nacional da Qualidade, em 1996.

No planejamento para 1999 foi identificada a necessidade de se implantar a ISO 9000 nos Centros de Operação do seu sistema de Transmissão, tendo em vista que a certificação ISO 9000 é um fator de exigência contratual entre o Operador Nacional do Sistema - ONS e a Eletronorte.

O projeto inicial contemplava a certificação na norma NBR ISO 9002/94 nos Centros de Operação contratados pelo ONS: São Luís(MA), Belém(PA), Cuiabá(MT) e Miracema(TO). Por iniciativa da Superintendência de Engenharia da Operação e Manutenção da Transmissão da Eletronorte, órgão responsável pela condução do projeto ISO 9000, o objeto da certificação foi estendido aos Centros de Operação de Brasília e Porto Velho(RO). Essa decisão baseou-se no fato do Centro de Brasília está conectado com todos os demais Centros da Eletronorte e ser um Centro de Informação e Análise da Transmissão, atuando como repassador de todas as informações operacionais, no âmbito da empresa e órgãos externos. Quanto a Porto Velho, a decisão foi tomada em função do planejamento de expansão do sistema de transmissão. Esta Unidade fará parte do sistema elétrico interligado da empresa em 2006, com a

interligação do sistema Acre-Rondônia a rede básica nacional. A figura 1.1, a seguir mostra a localização dos Centros de Operação da Eletronorte, na sua área de atuação, a Amazônia Legal.

* SCN / Quadra 6- Conjunto A- Bloco C- Sala 1207- Cep: 70.718-900 -Brasília-DF-Brasil Fone: (61) 429 5133- Fax: (61) 328 1373- E-mail: ediresa@eln.gov.br

FIGURA 1.1- Localização dos Centros de Operação da Eletronorte

2.0- CONCEITUAÇÃO

A série das normas ISO 9000 é composta por um conjunto de normas de gestão e garantia da qualidade, padronizadas pela International Organization for Standardization - ISO, com sede em Genebra- Suiça, a qual orienta as organizações para a implantação e avaliação de Sistemas de Gestão da Qualidade.

O Sistema de Gestão da Qualidade representa o conjunto composto pela estrutura organizacional, responsabilidades, procedimentos, processos e recursos envolvidos na melhoria dos processos internos, tendo por objetivo a melhoria dos produtos que vão para os clientes.

Até novembro de 2000, a série das normas ISO 9000, versão 94, compunha as normas certificadoras ISO 9001 e ISO 9002. A partir de dezembro de 2000, a série compõe as normas demonstradas na figura 2.1 a seguir, possuindo a ISO 9001, versão 2000 como a única norma certificadora. As demais normas ISO 9000, e 9004, servem para dar o suporte e as orientações necessárias a implantação e manutenção de um sistema de gestão da qualidade.

FIGURA 2.1- Série das Normas ISO 9000, versão 2000

3.0- OBJETIVOS DAS CERTIFICAÇÕES ISO 9000

- cumprir cláusula contratual com o ONS;
- garantir o atendimento a requisitos de qualidade estabelecidos, desde o projeto até a entrega da instalação para a operação comercial;
- estabelecer procedimentos de trabalho nas áreas, criando uma cultura de gestão focada na organização, padronização, prevenção de problemas e melhoria contínua de processos e produtos.

4.0- EVOLUÇÂO DO PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO E PRINCIPAIS EVENTOS

O projeto ISO 9002 teve início em 1999, culminando com as certificações dos Centros de Operação de Belém(PA), São Luís(MA), Miracema(TO), Cuiabá (MT), Porto Velho(RO) e Centro de Informação e Análise da Transmissão de Brasília(DF), em dezembro de 2000. Nesse ano, foram certificados pela certificadora Bureau Veritas Quality International - BVQI todos os processos produtivos desses Centros, num total de 23, compreendendo Pré-Operação, Tempo Real e Pós-Operação. Os certificados ISO 9002 obtidos, num total de 18, foram reconhecidos pelos organismos acreditadores nacionais e internacionais, INMETRO(Instituto Nacional de Metrologia- Brasil), ANS I- RAB(Americano) e DAR(Europeu), respectivamente.

Em dezembro de 2000, com a aprovação da nova versão das normas ISO série 9000 pelo Grupo Técnico ISO TC 176, que elabora normas técnicas de padronização, os organismos acreditadores estabeleceram que até dezembro de 2003 todas as empresas certificadas na norma ISO 9002:94 teriam que migrar seus sistemas da qualidade implantados para a ISO 9001:2000, a nova norma certificadora. Para atender a essa condicionante, a Eletronorte elaborou um plano de migração, conduzido pela Superintendência de Engenharia de Operação e Manutenção da Transmissão - COT e executado por consultores internos, objetivando o certificado ISO 9001:2000 dessas instalações até dezembro de 2003, sendo executado com sucesso.

Em paralelo, a Direção da empresa estabeleceu no seu planejamento estratégico de 2000-2004 a extensão das certificações ISO 9000 aos Centros de Operação de Macapá(AP) e Boa Vista(RR), além de outras Unidades da SEDE em Brasília, cujos processos têm grande impacto na qualidade dos serviços prestados e produtos fornecidos pelos

Centros de Operação inicialmente certificados. Para a consecução desse objetivo estratégico, foram selecionados para a certificação os processos: Capacitação e Desenvolvimento de Pessoas; Suprimento de Materiais e Serviços, em todas as modalidades de aquisição, inclusive a inspeção de materiais em fábrica; Projetos de Linhas de Transmissão; Operação e Manutenção de Redes de Telecomunicações; Comercialização de Energia Elétrica, Gestão dos Contratos da Transmissão e Gestão Pré-Operacional de Empreendimentos de Transmissão, incluindo o comissionamento de novas instalações. A implantação de Sistemas de Gestão da Qualidade nessas áreas possibilita garantir a qualidade do produto energia elétrica e dos serviços prestados pelos Centros de Operação da Eletronorte, de acordo com os requisitos estabelecidos pelos clientes, nos contratos e seus aditivos. Para dar o apoio técnico necessário ao projeto ISO foi contratada, em julho de 2002, uma empresa de consultoria, ficando a coordenação do projeto sob a responsabilidade de um especialista em Sistema de Gestão da Qualidade da própria empresa. O projeto teve uma duração de 18 meses, sendo concluído em março de 2004, com a certificação de 26 processos das áreas suporte aos processos produtivos dos Centros de Operação. Atualmente, a Eletronorte possui 53 processos certificados na ISO 9001:2000, incluindo processos dos Centros de Operação, das áreas de Apoio em Brasília e os de expansão da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, no Estado do Pará. A figura 4.1 a seguir, apresenta os principais eventos do Projeto, de 1999 a 2004.

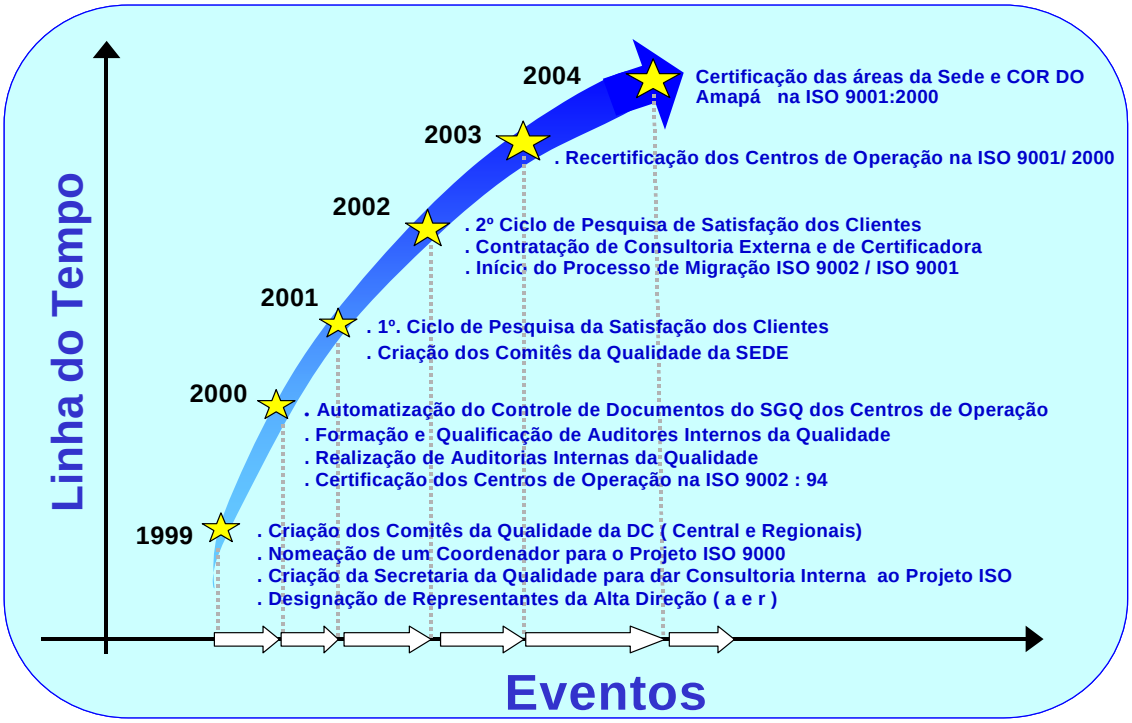

FIGURA 4.1- Principais Eventos do Projeto ISO 9000

5.0- MACROETAPAS DO PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO

O processo de certificação se constitui de 07 macroetapas:

- conscientização e treinamento dos colaboradores;
- elaboração da documentação do Sistema de Gestão da Qualidade(SGQ)- Manual da Qualidade, Procedimentos de Trabalho e Instruções Técnicas;
- implementação do Sistema de Gestão da Qualidade- implantação da nova forma de trabalho descrita nos documentos;
- realização de auditorias internas- realizada por auditores internos qualificados;
- realização de auditorias de certificação;
- realização das auditorias de manutenção dos certificados ISO pela certificadora(entidade independente);

- realização das auditorias de recertificação pela certificadora- a cada 03 anos, período estabelecido pela certificadora para a renovação do certificado ISO.

6.0- PRINCIPAIS BENEFÍCIOS OBTIDOS

- crescente sedimentação do paradigma “posso fazer”;
- maior integração gerente e colaborador;
- desenvolvimento da capacidade de análise de problemas pelas equipes;
- desenvolvimento da cultura de trabalhar com metas e desafios;
- aumento da qualificação do colaborador;
- crescimento da autoconfiança e orgulho pessoal;
- implantação de uma sistemática de relacionamento com os clientes dos Centros de Operação (grandes consumidores e agentes distribuidores);
- utilização de uma metodologia de gestão de processos nas unidades certificadas;
- adoção de prática de identificação de necessidades de treinamento, baseada nos requisitos dos processos e na matriz de competência;
- melhoria dos indicadores estratégicos dos Centros de Operação (disponibilidade operativa, disponibilidade do sistema de supervisão, nº de não conformidades nos processos).

7.0- RESULTADOS

7.1- Processos e Produtos

A figura 7.1 a seguir, demonstra o desempenho dos principais indicadores de processos e de produtos, no período 2001 a 2003, monitorados e avaliados mensalmente, pelos Centros de Operação certificados das Unidades Regionais do Pará, Maranhão, Mato Grosso, Tocantins e Rondônia.

INDICADORES		2001		2002		2003	
		Meta	Realizado	Meta	Realizado	Meta	Realizado
DISP - Disponobilidade Operativa(%)		95	95	99,70	99.62	99,70	89,1
DSS - Disponibilidade do Sistema de Supervisão(%)		98	98	98	99.52	98	99,4
IIE - Índice de Investimento em Educação (R$ col/ano)		900,00	900,00	1.000,00	1.867,00	1.000,00	1.988,00
NRC - Número de Reclamações do Cliente (Média por Centro certificado)		2	3	2	2,3	2	3,6
ISCE - Índice de Satisfação do Cliente Externo(%)	Sistema Interligado	75	84,50	85	86	85	Dados em fase de compilação
	Sistema Isolado	75	76,67	75	77	75	

FIGURA 7.1- Resultados de Indicadores de Desempenho dos Processos e Produtos

7.2- Pessoas

A Tabela 7.2 a seguir, apresenta as principais competências adquiridas pelos colaboradores da Eletronorte, SEDE e Unidades Regionais do Pará, Maranhão, Mato Grosso, Tocantins e Rondônia, visando a viabilização do projeto ISO 9000.

TABELA 7.2- Competências Adquiridas pelos Colaboradores período de 1999 a 2004

COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS	QTD
• Consultores Internos em SGQ	10
• Auditores Líderes Credenciados	10
• Auditores Internos Qualificados	23
• Conhecimento na NBR ISO 9001/2000	150
TOTAL DE COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS	193
• Total de Colaboradores Treinados em SGQ (2002 a 2004)	566

7.3- Financeiros

Os ganhos financeiros obtidos no processo de certificação estão a seguir demonstrados na Tabela 7.3. Esses ganhos foram decorrentes da utilização de mão-de-obra especializada da própria empresa, no cumprimento das etapas do projeto. Esses técnicos especializados, atuaram como consultores internos, auditores e instrutores internos em Sistema de Gestão da Qualidade e Gestão de Processos, se deslocando para as Unidades mais próximas de sua base de trabalho.

TABELA 7.3- Ganhos Financeiros com O Projeto ISSO

COM AUDITORIA	QTD
• Auditoria Interna Realizada	134
• Valor Unitário / Auditoria (R$)	6.000,00
GANHOS OBTIDOS - 1	R$ 804.000,00

COM CONSULTORIA	QTD
• Consutoria Interna Realizada	1.680 horas (*)
• Valor H/hora Consultoria (R$)	R$ 69,00
GANHOS OBTIDOS - 2	R$ 115.920,00

GANHOS TOTAL	R$ 919.920,00

8.0- CONCLUSÃO

A estratégia de certificar os processos dos Centros de Operação foi correta porque além de atender plenamente as exigências contratuais do Operador Nacional do Sistema – ONS, seu principal cliente, contribuiu para a melhoria do desempenho dos principais indicadores de processos e dos produtos dessas Unidades de Operação, conforme resultados apresentados na figura 7.1. Além disso, o projeto proporcionou a força de trabalho da empresa captar um grande número de conhecimentos e adquirir novas habilidades, reduzindo o GAP de Competências identificadas na Matriz de cada colaborador. No período de 1999 a 2004, foram treinados 566 colaboradores, o equivalente a 21% do seu quadro de pessoal próprio, contribuindo significativamente para a consecução do Projeto ISO 9000.

Para cumprir bem o seu papel de operar o sistema elétrico e fazer a gestão das informações operacionais da Eletronorte, em tempo real, não resta dúvida de que os Centros de Operação precisam atender integralmente aos requisitos de qualidade do produto, estabelecidos pelo cliente ONS, no Contrato de Prestação de Serviços de Transmissão - CPST. A NBR ISO 9001, por ser uma norma de garantia de requisitos de qualidade em processos, requisitos esses definidos pelo cliente, foi e está sendo uma ferramenta adequada aos propósitos do ONS, homologados pelo órgão regulador - ANEEL(Agência Nacional de Energia Elétrica). O grande objetivo era padronizar os procedimentos operacionais, que atendessem aos requisitos técnicos quanto a continuidade e confiabilidade, regulamentares e estatutários. O cumprimento desses requisitos redundam para o consumidor numa prestação de serviços de operação do sistema elétrico nacional confiável, fornecendo energia em um padrão de classe mundial.

A ação implementada pode ser considerada como eficaz e eficiente. Eficaz porque a informação fornecida aos clientes internos e externos obedece a um padrão de qualidade definido pelos processos de cada Centro, cujos insumos são definidos pelo cliente ONS. Eficiente porque o ganho total obtido na implantação do projeto ISO foi de R$ 919.920,00, como mostra a Tabela 7.3. Esse valor é equivalente a 79% do investimento total realizado com as certificações ISO 9000 na Eletronorte, no período de 1999 a 2004, concluindo-se que o valor efetivamente desembolsado foi de R$ 243.600,00, que representa em torno de 0,1% da receita permitida da Transmissão Eletronorte no ano de 2004.

Quanto a gestão, os benefícios citados no item 6.0 demonstram que para atender aos requisitos da Norma NBR ISO 9001:2000, a empresa implantou novas práticas e padrões de trabalho, além de aperfeiçoar processos e produtos. Essas medidas serviram para alavancar o seu modelo de gestão, alicerçado nos critérios de excelência da Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade – FPNQ, uma vez que a citada Norma contempla todos os critérios do Prêmio Nacional da Qualidade – PNQ, que abrangem desde a Liderança da Unidade, Estratégias e Planos, Análise de Desempenho, Clientes, Sociedade, Gestão de Processos, Gestão de Pessoas, Gestão de Fornecedores e Resultados das práticas adotadas pela organização. A figura 8.1, a seguir, apresenta a correlação existente entre o Modelo de um Sistema de Gestão da Qualidade baseado em processo - ISO 9001:2000 e o Modelo de um Sistema de Gestão baseado nos Critérios de Excelência da FPNQ.

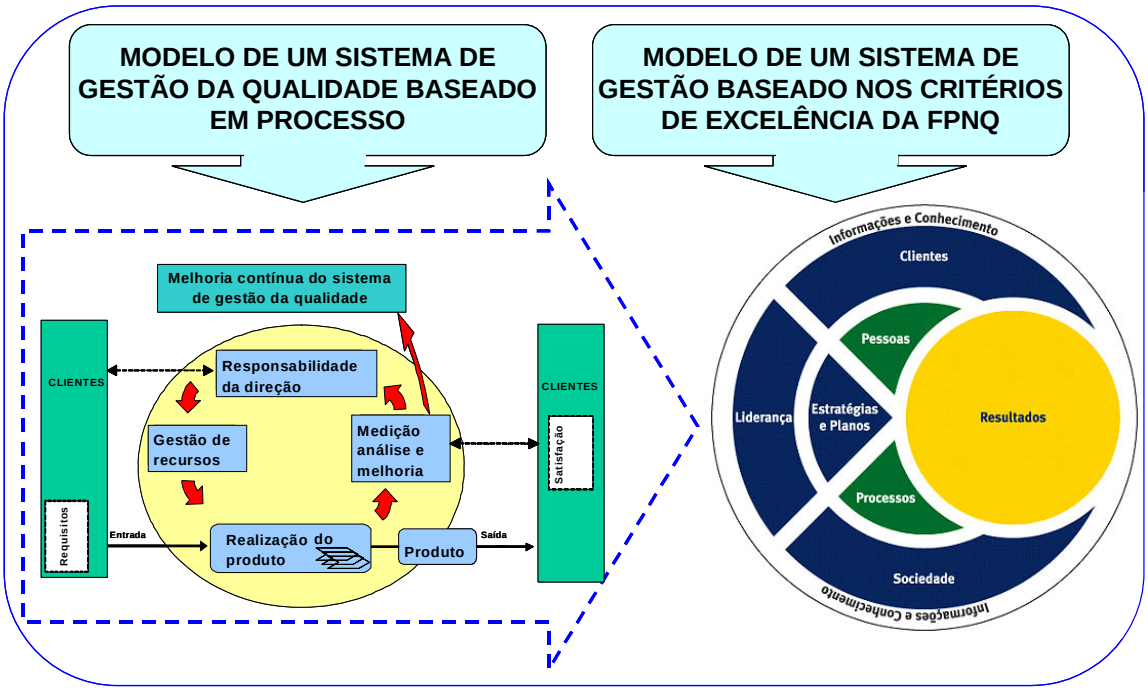

FIGURA 8.1- Semelhanças entre os Modelos de Sistemas de Gestão

9.0- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(1) ABNT, NBR ISO 9000. (2000), Sistemas de Gestão da Qualidade- Fundamentos e Vocabulários.
(2) ABNT, NBR ISO 9001.(2000), Sistemas de Gestão da Qualidade- Requisitos.
(3) ABNT, NBR ISO 9004.(2000), Sistemas de Gestão da Qualidade- Diretrizes para a Melhoria de Desempenho.
(4) Davenport, Thomas H. (1994), Reengenharia de Processos.
(5) Eletronorte, Planejamento Estratégico. (2000), Ciclo 2000-2004.
(6) FPNQ, Critérios de Excelência. (2004)- O Estado da Arte da Gestão.
(7) Harrington, James H. (1993), Aperfeiçoando Processos Empresariais.