



**SNPTEE
SEMINÁRIO NACIONAL
DE PRODUÇÃO E
TRANSMISSÃO DE
ENERGIA ELÉTRICA**

GOP - 25
16 a 21 Outubro de 2005
Curitiba - Paraná

**GRUPO IX
GRUPO DE OPERAÇÃO DE SISTEMAS ELÉTRICOS - GOP**

**BENEFÍCIOS OBTIDOS COM A IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE NOS
CENTROS DE OPERAÇÃO DO OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO – UMA VISÃO POR
PROCESSOS**

Flávio Guimarães Lins*

Heloiza Helena Ximenes Melo Menezes

Plínio de Oliveira Filho

OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO - ONS

RESUMO

Este Informe Técnico tem por finalidade apresentar os principais benefícios obtidos com a certificação de processos na Diretoria de Operação do Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS.

O modelo adotado engloba oito princípios básicos: Foco no cliente; liderança; envolvimento das pessoas; abordagem de processos; abordagem sistêmica; melhoria contínua; abordagem factual para tomada de decisão e benefícios mútuos nas relações com fornecedores. Devido a forte exigência da Norma no que diz respeito à abordagem de processos para uma gestão mais eficiente, foram identificados quatro processos relacionados à atividade fim, aqui chamados de processos finalísticos, e quatro relacionados às atividades meio.

PALAVRAS-CHAVE

Gestão da Qualidade, Processos, Indicadores.

1.0 - INTRODUÇÃO

A Norma ISO 9001 vem se firmando no cenário mundial como sendo referência para as Organizações que procuram a excelência na gestão da Qualidade. A certificação nesta Norma é recomendável às organizações que necessitam demonstrar sua capacidade para fornecer de forma coerente produtos que atendam aos requisitos do cliente e requisitos regulamentares aplicáveis, bem como aumentar a satisfação do mesmo. No mundo há cerca de 561600 certificados ISO 9001:2000 emitidos às organizações. Deste total apenas 1,0% foi emitido no Brasil, o que representa cerca de 4940 organizações certificadas atualmente. Este número, de 1990 até o ano de 2003, cresceu numa velocidade espetacular, apresentando uma queda razoável em 2004, o que não deixa de evidenciar a procura das organizações neste tipo de certificação. A ISO 9001 não deve ser encarada como uma tentativa de uniformizar procedimentos nem tampouco a documentação existente nas organizações. A versão 2000 desta Norma enfoca primordialmente a gestão, e é por esta ótica que a mesma deve ser interpretada. Em todas as Auditorias realizadas nos Centros de Operação do ONS, ficou evidente a preocupação do Órgão Certificador com o modelo de gestão adotado, o monitoramento e medição dos processos, bem como as ações preventivas e corretivas decorrentes da gestão de processos. Em alguns casos as entrevistas realizadas apenas com os gestores da organização foram suficientes para demonstrar a aderência do Sistema de Gestão da Qualidade - SGQ adotado à Norma NBR ISO 9001:2000. A principal diferença entre a versão anterior da Norma (1994) para a atual é justamente o enfoque. Enquanto que a primeira observava a organização setorialmente, onde se cada função fosse eficiente, garantir-se-ia a eficiência do todo, a última observa as organizações como sendo uma divisão por processos, onde o gerenciamento de cada um deles é fator determinante para o sucesso da mesma. O mapeamento dos processos existentes nas organizações não é uma atividade das mais simples, justamente devido à cultura existente em se observar as mesmas divididas por função, ou seja, verticalmente. Devido a forte

exigência da Norma no que diz respeito à abordagem de processos para uma gestão mais eficiente, foram identificados, nos Centros de Operação do ONS quatro processos relacionados à atividade fim, aqui chamados de finalísticos, e quatro relacionados às atividades meio, a saber:

- Processos finalísticos: Despacho centralizado da geração; coordenação do transporte de energia; coordenação da disponibilidade das instalações e gestão de grandes distúrbios.
- Processos meio: administração de infra-estrutura; administração de recursos; gestão de tecnologia, competências e processos e gestão da informação.

Os processos foram desenhados para permear a organização de maneira horizontal, começando na fase de preparação da operação, passando pela execução e chegando na fase da avaliação, executando um giro total do PDCA. Desta forma, tem-se uma noção exata dos insumos recebidos, dos produtos gerados, dos fornecedores e principalmente dos clientes de cada processo, o que aumentou sobremaneira a visão sistêmica dos colaboradores. Como ferramenta fundamental para medição e monitoramento dos processos, foi desenvolvido um conjunto de indicadores, que dá o suporte necessário às tomadas de ações preventivas e corretivas pelos gestores.

2.0 - BREVE HISTÓRICO

O ONS é uma associação civil de direito privado, sem fins lucrativos, instituída em 1998, com funcionamento autorizado pela Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL. A Diretoria de Operação do ONS tem como principal objetivo garantir a confiabilidade e eficácia da operação do Sistema Interligado Nacional – SIN, operando de forma otimizada e padronizada com ênfase nas atividades de Tempo Real. Destacam-se como principais valores e objetivos da Diretoria de Operação:

- Busca permanente do ótimo sistêmico;
- Excelência técnica e gerencial;
- Tratamento equânime dos Agentes e de toda a sociedade;
- Transparência e neutralidade em suas ações e decisões e
- Atuação ética de seus profissionais, nos relacionamentos externos e internos.

Esta Diretoria possui cinco Centros de Operação de Sistema, conforme pode ser observado na Figura 1: o Centro Nacional – CNOS e o Centro Regional Norte – COSR-N, em Brasília-DF; o Centro Regional Nordeste – COSR-NE, no Recife-PE; o Centro Regional Sudeste – COSR-SE, no Rio de Janeiro-RJ e o Centro Regional Sul – COSR-S, em Florianópolis.

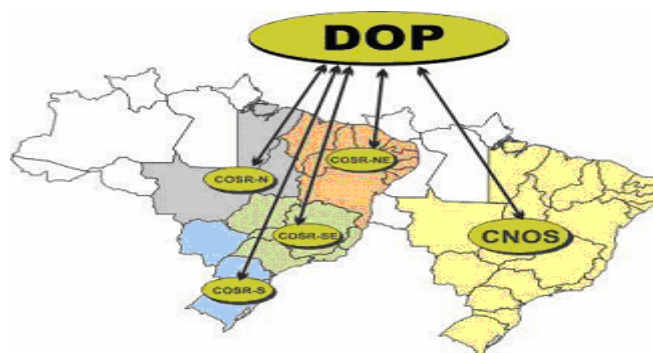


FIGURA 1 – Centros de Operação do ONS

A primeira certificação aconteceu em meados de 2000, atendendo aos requisitos da versão 1994 da Norma NBR ISO 9002 e, naquela oportunidade, apenas a função Tempo Real foi certificada. Já a certificação na versão 2000 da citada Norma, ocorreu no final do ano de 2003, só que desta vez, todos os Centros foram certificados em sua plenitude. Em ambos eventos, o Órgão certificador foi o Bureau Veritas Quality International – BVQI. Apesar dos SGQ dos Centros de Operação serem praticamente idênticos, o que permitiria uma certificação única, cada um deles foi considerado um site e certificado individualmente, a exceção do CNOS e do COSR-N, que juntos, formam um site. A migração da versão anterior para a atual da Norma NBR ISO 9001, foi bastante estudada, já que a abordagem de processos não era, até então, adotada pelo SGQ. Pode-se afirmar que o mapeamento dos processos e a criação do conjunto de indicadores para monitoração, medição e acompanhamento dos mesmos, foram os passos mais importantes da citada migração. Com relação à parte documental, a versão atual da Norma apenas exige seis procedimentos documentados, a saber: Controle de documentos; controle de registros; auditoria interna; controle de produto não conforme; ação corretiva e ação preventiva. Como o SGQ já possuía uma série de outros procedimentos documentados, optou-se por continuar com os mesmos, visando dar mais segurança nesta fase.

3.0 - ABORDAGEM DE PROCESSO

3.1 - Mapeamento dos processos

Como dito anteriormente, foram mapeados oito processos na Diretoria de Operação, conforme apresentado na Figura 2. De acordo com a Norma ISO NBR 9001:2000, processo é toda atividade que usa recursos e que é gerenciada de forma a possibilitar a transformação de entradas em saídas. Frequentemente a saída de um processo é a entrada para o processo seguinte.



FIGURA 2 – Processos mapeados na Diretoria de Operação do ONS

Ainda baseado na Norma, a mesma diz que a aplicação de um sistema de processos em uma organização, junto com a identificação, interações desses processos, e sua gestão, pode ser considerada como “abordagem de processo”. Com o objetivo de melhorar a eficácia da gestão destes processos, foram criadas as funções de coordenadores de processo, que são colaboradores que, cumulativamente com as atividades que exercem na organização, têm as seguintes responsabilidades:

- Realizar o acompanhamento dos resultados dos indicadores de processos e itens de verificação;
- Analisar suas tendências e variações;
- Sugerir, para os supervisores e gerente do centro, modificações e alterações nos processos e recursos, visando à elaboração do plano de ação para resolução de problemas identificados a partir da avaliação dos indicadores;
- Acompanhar a implementação das ações definidas;
- Propor melhoria da estrutura de indicadores de resultado de processos e de itens de verificação;
- Avaliar e identificar oportunidades de melhorias no processo e/ou na coordenação deste;
- Difundir o entendimento sistêmico do processo em todas as unidades funcionais envolvidas e
- Identificar e definir as retroalimentações necessárias para nivelamento de todas as unidades funcionais envolvidas, de forma a assegurar que o ciclo de execução seguinte seja sempre melhor e mais seguro do que o ciclo de execução anterior.

Os coordenadores de processos não devem ser confundidos com os Supervisores das áreas, pois as funções são distintas e muito bem definidas, enquanto que os primeiros são responsáveis pela gestão dos processos, os segundos são responsáveis pelas diversas áreas da organização.

3.1.1 - Descrição dos processos finalísticos

A seguir será apresentada uma visão geral dos processos finalísticos (ver Figura 3), com a descrição de cada um deles.

Processo despacho centralizado de geração

O Despacho Centralizado de Geração tem como principais fornecedores de insumos a Diretoria de Planejamento e Programação da Operação - DPP, destacando-se os estudos elétricos e energéticos, que subsidiam a elaboração do programa diário de produção - PDP, programa diário de carga e frequência - PDCF e Diretrizes Operacionais, áreas de Normatização e Pré-Operação da Diretoria de Operação - DOP, que emitem as Instruções de Operação e consolidam as programações diárias respectivamente e ainda a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL e a Agência Nacional de Águas - ANA.

O principal produto deste processo é a energia elétrica gerada, de forma otimizada, que será transportada e disponibilizada aos Agentes Distribuidores e Consumidores Livres.

Processo coordenação do transporte de energia

O processo de Coordenação do Transporte de Energia tem como principais fornecedores de insumos a Diretoria de Operação, através de suas áreas de Normatização e Pré-operação, disponibilizando Normas, Instruções de Operação e Programas Diários de Operação e ainda os Agentes de Transmissão, que fornecem os recursos físicos para permitir o transporte da energia gerada e a ANEEL. O principal produto deste processo é a energia elétrica transportada e disponibilizada para os Agentes Distribuidores e Consumidores Livres.

Processo coordenação da disponibilidade das instalações

O processo de Coordenação da Disponibilidade das Instalações tem como principais fornecedores de insumos a ANEEL, todas as Diretorias do ONS e os Agentes de Geração e Transmissão, destacando-se entre outras as seguintes entradas: programa diário de intervenções - PDI, Normas e Instruções, requisitos de carga, disponibilidade de geração, solicitações de acessos, Contratos de Prestação de Serviços de Transmissão - CPST e Contratos de Uso do Sistema de Transmissão - CUST. O principal produto deste processo é integridade do sistema, respeitadas as limitações existentes, buscando adequá-lo às condições de demanda requerida, de forma a atender aos programas diários de operação, bem como assegurar o atendimento futuro, atendendo às necessidades do mercado.

Processo gestão de grandes distúrbios

O processo de Gestão de Grandes Distúrbios tem como principais fornecedores de insumos as Diretorias do ONS (DPP e DOP) e ANEEL, destacando-se entre outras as seguintes entradas: Normas e Instruções, relatórios de análise de ocorrências e relatórios de análise de perturbação. O principal produto deste processo é a adequação do sistema, visando assegurar a continuidade do abastecimento de energia elétrica, através de ações corretivas e preventivas.

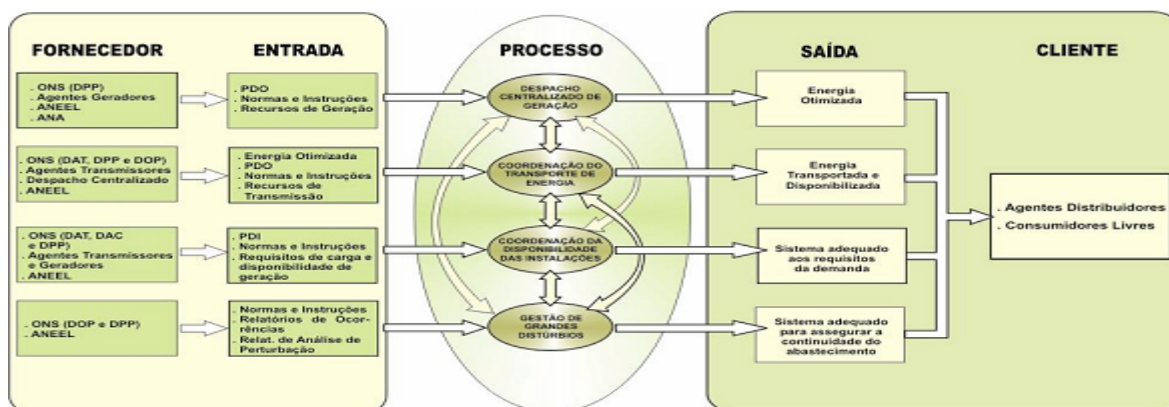


FIGURA 3 – Visão geral dos processos finalísticos

3.1.2 - Descrição dos processos meio

A seguir será apresentada uma visão geral dos processos meio, com a descrição de cada um deles.

Processo Administração de Infra-Estrutura

O processo Administração de Infra-estrutura tem como escopo a manutenção da disponibilidade dos equipamentos e sistemas associados aos demais processos, através de intervenções de manutenção preventiva e corretiva. Este processo tem como principais fornecedores de insumos a Diretoria de Assuntos Corporativos e de Operação, e os fabricantes de equipamentos, destacando-se como entradas as Normas, Instruções, análise de desempenho e planos de manutenção.

Processo Administração de Recursos

O processo de Administração de Recursos busca a satisfação dos colaboradores, atendendo às suas necessidades pessoais e de materiais/serviços. Este processo reúne um conjunto de atividades de apoio que tratam de todas as rotinas administrativas necessárias ao funcionamento dos Centros de Operação. Possui como principal fornecedor de insumos a Diretoria de Assuntos Corporativos - DAC, destacando-se como entradas as Normas, Instruções, solicitações de serviços e requisição de materiais.

Processo Gestão de Tecnologias, Competências e Processos

O processo de Gestão de Tecnologias, Competências e Processos busca a evolução tecnológica, a maior capacitação de seus recursos humanos e a melhoria dos processos existentes. Possui como principais

fornecedores de insumos Diretorias do ONS (DPP e DOP), destacando-se como entradas as Normas, Instruções e solicitações de desenvolvimento dos colaboradores.

Processo Gestão de Informação

O processo de Gestão de Informação passa por diferentes objetivos inter-relacionados pela finalidade de assegurar a integridade do fluxo de informações ao longo dos processos, destacando-se:

- A definição das informações e registros a serem geridos;
- A garantia adequada do fluxo de informações, de tal forma que fique assegurada a integridade e entendimento da informação que é transferida ao longo do processo e
- A adequada ocorrência de retroalimentações de informação entre processos.

Possui como principais fornecedores de insumos a Diretoria de Operação, os Agentes do Setor Elétrico, a ANEEL e o Ministério de Minas e Energia, destacando-se como entradas as Normas, Instruções e solicitações diversas.

3.2 - Medição e monitoramento dos processos finalísticos

Como ferramenta fundamental para medição e monitoramento dos processos e dos objetivos da Política da Qualidade, foram desenvolvidos dois conjuntos de indicadores, que dão o suporte necessário às tomadas de ações preventivas e corretivas pelos gestores. Da Política da Qualidade da Diretoria de Operação foi extraído um conjunto de 5 objetivos a ela associados, que se prestam a focar as ações dessa unidade da organização no desenvolvimento continuado dos meios e modos de atendimento às necessidades dos clientes.

Para avaliar o cumprimento desses objetivos, para cada um, foi estabelecido um ou mais indicadores e metas, divulgados junto aos colaboradores e acompanhados e reavaliados periodicamente pela alta administração, juntamente com as equipes envolvidas, conforme apresentado na Tabela 1.

TABELA 1 – Indicadores para atendimento aos objetivos da Política da Qualidade

Objetivos da Política da Qualidade	Indicador
Assegurar o atendimento dos requisitos dos clientes	Indicador de reclamações de clientes
	Grau de satisfação do cliente
Operar o sistema eletroenergético atendendo os requisitos normativos	Nº de não-conformidades que afetaram o produto final
	Nº de não-conformidades que não afetaram o produto final
Melhorar continuamente os processos operacionais	Nº de melhorias implementadas na gestão dos processos
Investir na permanente evolução dos recursos	Indicador de investimento tecnológico
	Investimentos em relação ao orçamento total
Investir no desenvolvimento pessoal e profissional das equipes	Indicador de Necessidade de Treinamento
	Indicador de Eficácia de Treinamento

A Política, seus objetivos e seus indicadores, estão voltados aos Pilares Estratégicos da DOP – Pessoas; Recursos e Processos – enquanto que os indicadores de processo, estão relacionados principalmente a qualidade, segurança, economicidade e meio ambiente, sendo os mesmos acompanhados e avaliados sistematicamente. Devido a grande interação existente entre os processos, alguns indicadores estão ligados a mais de um deles, conforme pode ser observado na Figura 4.



FIGURA 4 – Indicadores utilizados para gestão dos processos finalísticos

A apuração dos indicadores de processo é realizada pela Equipe de Pós-Operação, que também fica responsável pela classificação de ocorrências quanto à causa, subcausa, processo afetado e indicador afetado. A estrutura criada visa organizar as ocorrências por processo e indicadores, o que facilita a análise por parte dos coordenadores de processo, já que a maioria dos indicadores é compartilhada entre os diversos processos. Esta estrutura pode ser observada através da Tabela 2. Devido ao pouco tempo de utilização dos indicadores, ainda não foram determinadas metas, apenas valores de referência, que representam o ponto de partida onde deve existir uma atuação mais intensa dos coordenadores. Estes valores de referência são sistematicamente avaliados nas reuniões de análise crítica, de maneira que tornem-se desafiadores para a gestão.

TABELA 2 – Mapa de causas e subcausas

Visões	
Visão 1	Visão 2
Mês	Mês
Processo X	Indicador 1
Centro Responsável	Centro Responsável
Indicador 1	Processo X
Causa A	Causa A
Subcausa A1	Subcausa A1
Ocorrência	Ocorrência

3.2.1 - Descrição dos Indicadores

A seguir serão apresentadas as descrições dos indicadores utilizados para a gestão dos processos finalísticos.

Desempenho da frequência em regime permanente - DFP

É o percentual de tempo em que a frequência do sistema permaneceu dentro da faixa de normalidade estabelecida para operação em regime permanente (quando a integral do módulo do desvio de frequência foi inferior a 0,4 Hz.min), durante o período de observação. Tem como objetivo medir a capacidade do SIN e a eficiência dos controles de geração em responder às variações de carga, variações de geração e mudanças de topologia da rede, mantendo a frequência dentro dos limites pré-estabelecidos.

Desempenho da tensão em regime permanente – DTRP

Percentual de tempo em que a tensão permaneceu dentro dos limites operativos estabelecidos para as barras selecionadas. Tem como objetivo avaliar a segurança do sistema e dos equipamentos no período definido.

Carga interrompida por perturbação - CIPER

Relação entre a potência interrompida numa perturbação envolvendo desligamentos de equipamentos da Rede de Operação ou atuação de esquemas de emergência e a potência suprida ao Agente, Estado, Região ou Sistema, no instante da perturbação. O Objetivo é quantificar a redução percentual do atendimento, quando de uma perturbação envolvendo a Rede de Operação.

Gravidade da perturbação - GRAPE

O índice Gravidade é definido como a quantidade de energia não suprida numa dada perturbação envolvendo desligamentos de equipamentos da Rede de Operação ou atuação de esquemas de emergência, dividida pelo valor da carga máxima do sistema do dia. Tem como objetivo, mensurar a severidade das perturbações no SIN.

Frequência equivalente de interrupção de carga - FREQ

É o número de vezes, no período, em que houve interrupção equivalente total do atendimento às cargas da área em análise, no período observado. Tem como objetivo quantificar o número equivalente de vezes em que ocorreu perda plena do atendimento, envolvendo desligamentos de equipamentos da Rede de Operação ou atuação de esquemas de emergência, possibilitando avaliar a capacidade do sistema em manter a continuidade de atendimento.

Atendimento aos limites sistêmicos - ATLS

É o percentual de tempo em que o SIN ou uma dada área geo-elétrica opera dentro dos limites sistêmicos. Atualmente são monitorados os seguintes intercâmbios: Intercâmbio entre as Regiões Norte e Nordeste; Intercâmbio entre as Regiões Norte e Sudeste-Centro Oeste; Exportação de Energia pela Região Norte e Intercâmbio entre as Regiões Sudeste-Centro Oeste e Nordeste. Tem como objetivo verificar o grau de segurança operativa elétrica do SIN.

Controle de carregamento de transformadores - CAT

É o percentual do tempo em que os elementos de transformação da Rede Básica permaneceram com o carregamento dentro dos limites operativos estabelecidos nas Instruções Operativas. Tem como objetivo avaliar a segurança do sistema e dos elementos de transformação da Rede Básica que não superaram seu carregamento nominal no período definido, garantindo, assim, a integridade das instalações da Rede Básica.

Atendimento às restrições operativas hidráulicas - ATHID

É o número de violações das restrições operativas hidráulicas, verificadas no período de observação definido, que afetam o meio ambiente, a segurança de pessoas e instalações (barragens, pontes, imóveis, etc.). Tem como objetivo avaliar a eficácia da programação, da operação em tempo real e das Instruções de Operação no atendimento às restrições operativas.

Geração remunerada pelo encargo de serviço do sistema - GRESS

É o montante de geração térmica remunerada por Encargo de Serviço do Sistema – ESS, em decorrência de restrições de transmissão e da operação realizada. Tem como objetivo avaliar o montante de geração térmica remunerada por ESS.

Energia vertida turbinável – EVERT

É o percentual de energia vertida turbinável do total de energia disponível em uma usina, Agente ou Região, no período de observação. Tem como objetivo mensurar a energia vertida que as usinas não podem gerar, por limitações de qualquer natureza, apesar de terem máquinas disponíveis.

4.0 - APRESENTAÇÃO DE CASO REAL

A análise do indicador DTRP do COSR-NE, que mede o desempenho de alguns barramentos de 230 kV da Região Nordeste, no que diz respeito ao controle de tensão, durante todo o mês de janeiro e meados do mês de fevereiro de 2004, identificou alguma violação. Foi constatado que os barramentos 230 kV das subestações de Fortaleza e Milagres, que estão localizados na área Norte da Região Nordeste, tiveram um desempenho insatisfatório, ou seja, abaixo do valor de referência para este indicador que, na época, era de no mínimo 80% do tempo dentro das faixas operativas recomendadas pelas Instruções de Operação, conforme pode ser visto na Figura 5. O primeiro teve um desempenho de 51,69%, enquanto o segundo, 25,69%, durante o mês de janeiro. No mês de fevereiro, período da análise, o desempenho dos citados barramentos ainda continuava abaixo do valor de referência.

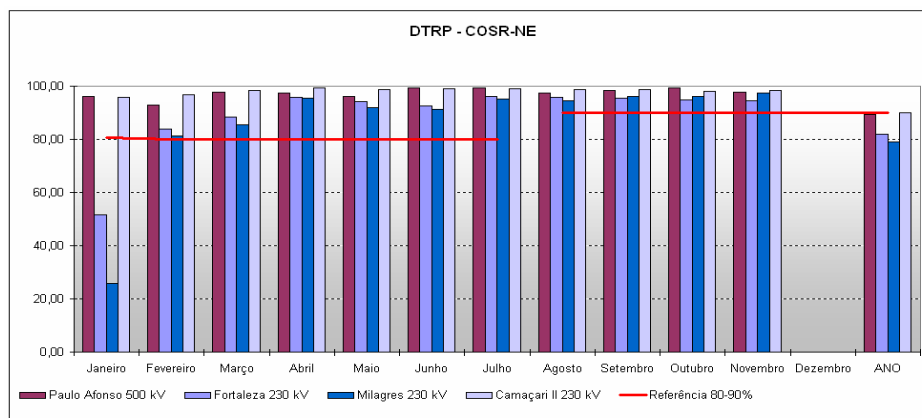


FIGURA 5 – Indicador DTRP para o COSR-NE

Após análise minuciosa do indicador de desempenho de tensão em regime permanente, os coordenadores dos processos de transporte de energia e disponibilidade das instalações, em ação conjunta, identificaram as causas do problema e determinaram ações corretivas e preventivas para resolvê-lo e evitar reincidência do fato. Dentro do próprio mês de diagnóstico (fevereiro/04), observou-se uma sensível melhora do indicador, confirmando-se a tendência ao longo dos meses subsequentes. A principal causa atribuída ao problema em questão, era o grande número de variáveis a serem observadas pelo operador de sistema, a saber: carga da área Norte deduzida do valor de geração térmica distribuída; do intercâmbio entre as regiões Norte e Nordeste e da capacidade de fornecimento de potência reativa dos compensadores estáticos das subestações de Milagres e Fortaleza. As ações corretivas e preventivas propostas foram as seguintes:

- Às Coordenadoras dos processos - envolver os operadores supervisores e operadores da transmissão de forma a nivelar todos sobre o controle de tensão da área Norte e do desempenho do indicador DTRP;

- À Equipe de Infra-estrutura - ativar no sistema de supervisão e controle os alarmes associados as tensões de todas as barras de controle, utilizando a lógica de limites alternativos, que varia juntamente com o valor da carga;
- À Equipe de Tempo-Real - registrar no relatório diário da operação todas as violações de tensão em todas as barras de controle, justificando especificamente qual o motivo da violação de tensão, inclusive esgotamento de recursos locais e sistêmicos.
- À Equipe de Normatização - interagir com a área de estudos elétricos do ONS buscando simplificar o controle de tensão da Área Norte, de maneira a reduzir os eventos a serem observados.

5.0 - GESTÃO DE COMPETÊNCIAS

Com relação aos Processos Meio, destaca-se o de gestão de tecnologias, competências e processos, para o qual foi realizado um mapeamento dos conhecimentos e habilidades para cada colaborador exercer adequadamente suas funções. Este mapeamento permite a identificação de “gaps”, entre o que é requerido para as funções e processos de trabalho, e as capacidades reais dos colaboradores, estratificados em 3 níveis de conhecimento (Alto, médio e baixo), permitindo a proposição de um conjunto de alternativas de ações necessárias ao desenvolvimento profissional das equipes. Desta forma, consegue-se evidenciar exatamente que tipo de treinamento deve ser proporcionado, para o devido desenvolvimento de cada colaborador, bem como priorizar àqueles mais indicados para recebê-lo. Além da questão do desenvolvimento, este tipo de gestão permite ao Gerente identificar os colaboradores com maior afinidade para participação em determinados tipos de trabalho, principalmente àqueles que requerem maior grau de especialização.

6.0 - CONCLUSÕES

A certificação na Norma NBR ISO 9001:2000 permite não somente a demonstração da capacidade para fornecimento de forma coerente de produtos que atendam aos requisitos do cliente e requisitos regulamentares aplicáveis, como também uma melhor monitoração e medição dos processos, tornando-se uma aliada para à Gerência e gestores das organizações. No caso dos Centros de Operação do ONS a quantidade de colaboradores envolvidos com a gestão dos processos, aumentou consideravelmente, devido o surgimento dos coordenadores de processo, que se tornaram peças fundamentais no modelo de gestão adotado, o que tem se mostrado salutar para a organização.

Alguns resultados significativos da gestão de processos podem ser observados, a saber: aumento da visão sistêmica dos colaboradores; medição e monitoramento dos processos com base nos indicadores; formalização de uma estrutura de pessoal que favoreça a atuação ao longo dos processos; medição do grau de satisfação de nossos clientes e identificação de níveis de proficiências por colaborador para cada conhecimento exigido no desenvolvimento de suas atividades. Com relação aos recursos humanos, a existência de indicadores utilizados para monitoração e medição aliados às metodologias aplicadas à gestão do conhecimento, permite, inclusive, uma alocação mais eficiente dos recursos financeiros destinados a treinamentos e desenvolvimentos.

7.0 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) ONS. Manual de Gestão da Qualidade da Diretoria de Operação.
- (2) ONS. Manual de procedimentos da Qualidade dos Centros de Operação da Diretoria de Operação.
- (3) Associação Brasileira de Normas Técnicas. Sistemas da qualidade - Modelo para garantia da qualidade em produção, instalação e serviços associados. NBR ISO 9002:1994.
- (4) Associação Brasileira de Normas Técnicas. Sistema de Gestão da Qualidade – Requisitos. NBR ISO 9001:2000.
- (5) Site na internet do Comitê Brasileiro CB 25 da ABNT – www.abntcb25.com.br