



GRUPO - XII

**GRUPO ESTUDO DE ASPECTOS TÉCNICOS E GERENCIAIS DE MANUTENÇÃO – GMI**

**IMPACTOS DA IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE NA MANUTENÇÃO DE SUBESTAÇÕES**

Alice Batista Valente Barbosa (\*)  
CHESF

RESUMO

Este trabalho relata a experiência de um setor de manutenção de subestações da Chesf no processo de certificação na Norma NBR ISO 9001:2008.

O cenário era de uma equipe com baixo rendimento e organização, entretanto com alto grau de responsabilidade requerida e importância estratégica para a empresa. Tornava-se, assim, indispensável investir esforços em prol da implantação de um sistema de gestão da qualidade.

É apresentado o histórico da adequação do setor de manutenção aos requisitos de gestão da qualidade, contemplando as atividades realizadas para tal e os ganhos obtidos ao se fazer gestão e controle dos processos de forma padronizada.

**PALAVRAS CHAVE:** ISO 9001:2008, Gestão da qualidade, Abordagem de processo, Manutenção de subestações.

1.0. INTRODUÇÃO

É inerente ao ser humano, desde a origem da espécie, a sua capacidade de discernir, escolher, avaliar alternativas e criar métodos. A repetição deste processo e a sua disseminação ou padronização na forma de estabelecimento de uma cultura, já remete à percepção de um padrão de qualidade.

Com o desenvolvimento das relações sociais, surgem princípios e valores que norteiam as organizações produtivas. Como consequência, se estabelecem sistemas para avaliar homem e processo, já trazendo os fundamentos de um sistema de controle da qualidade. Ao longo dos tempos, foi evidenciado que não só as máquinas devem ser eficientes, mas sim os processos nos quais estão envolvidas, onde a figura humana tem papel primordial.

A NBR ISO 9001, Norma adotada mundialmente por empresas que visam melhorar a qualidade de seus processos em longo prazo, toma então um papel muito importante neste contexto. Visando obter melhor organização interna, melhor desempenho e controle do negócio, aumento da satisfação dos clientes e dos colaboradores, o escopo deste trabalho versa sobre a implantação gradativa de um sistema de gestão da qualidade em um setor de manutenção da CHESF – Companhia Hidrelétrica do São Francisco.

A CHESF foi fundada em 1948 e é responsável por gerar e transmitir energia elétrica para a região Nordeste do Brasil. Trata-se da maior empresa de geração do país com cerca de 11 mil MW instalados, mais de 52 mil MVA de capacidade instalada de transformação em um complexo com mais de 126 subestações e opera e mantém mais de 20 mil quilômetros de linhas de transmissão.

(\*) Companhia Hidro Elétrica do São Francisco, Rodovia BA 093, Km 21, S/N, Camaçari – Bahia, Brasil. – CEP 42 810 000, Tel: (+55 71) 3281-2919 – Email: alicevb@chesf.gov.br

A abrangência deste trabalho, dentre todas as áreas da Empresa, se detém ao segmento de manutenção de subestações, cujas atividades são centralizadas no Departamento de Manutenção de Subestações (DMS). Este está estruturalmente subordinado à Superintendência de Manutenção (SMN) que é também responsável pelos macroprocessos de Manutenção de Linhas de Transmissão (DML) e de Geração (DMG).

Dentro do Sistema Organizacional de Manutenção de Subestações (SOM-SE) falar-se-á mais especificamente de um dos órgãos executivos ou Serviços Regionais nos quais ele é dividido e descentralizado. Trata-se do SSSC, Serviço de Manutenção de Subestações de Camaçari.

Voltando à gestão da qualidade, o DMS traz à luz o SGMS (Sistema de Gestão da Manutenção de Subestações). Neste sistema os princípios da Norma NBR ISO 9001:2008 são pilares. Ele foi concebido e formatado dentro da empresa e normatiza, padroniza e controla os processos de Realização (Planejamento e Programação, Execução da Manutenção e da Operação, Monitoramento e Metodização e Gestão de Ativos), Processos de Suporte Técnico e a Gestão da Qualidade. Tudo isso sempre com foco na melhoria contínua.

## 2.0. A NBR ISO 9001 e o SGMS

### 2.1. A Norma NBR ISO 9001:2008

A NBR ISO 9001:2008 é uma Norma que especifica os requisitos de um sistema de gestão da qualidade e orienta as organizações na implantação deste, trazendo os seguintes princípios como fundamentais: foco no cliente, liderança, engajamento das pessoas, abordagem de processo, melhoria contínua, tomada de decisão baseada em evidência e gestão de relacionamento.

De acordo com a Norma, os processos existentes em uma organização devem ser enxergados e geridos como interdependentes, ou seja, como integrantes de um sistema. O que, então, se chamou de abordagem de processo, ilustrado pela Figura 1, diz respeito à adoção de uma gestão sistemática dos processos, considerando suas entradas, saídas e atividades e visando atingir seus resultados com a eficácia e a qualidade pretendidas. Para tal, deve-se ter em conta alguns principais pontos:

- A importância de satisfazer as necessidades daquele que se estabelece como cliente;
- A importância de estabelecer pactos com os fornecedores;
- A definição e identificação das atividades a serem realizadas;
- O envolvimento e comprometimento do dono do processo;
- A implantação de sistemas de medição e controle;
- O estabelecimento de metas e referências.

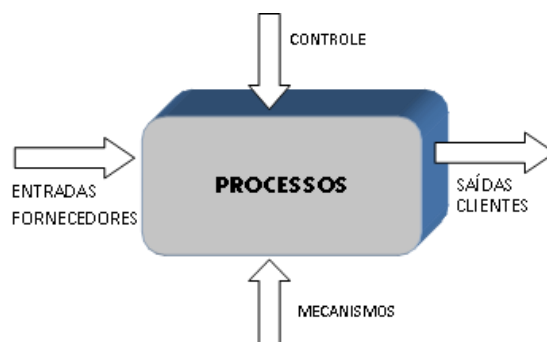


Figura 1: Abordagem de processo

Com base no exposto, nota-se que esta Norma tem grande potencial em sistematizar e manter os processos de uma organização dentro do padrão exigido pelo cliente e de atender a requisitos regulamentares previamente estabelecidos. Para tal, a organização deve determinar o escopo do sistema de gestão da qualidade, definindo os seus limites de aplicabilidade e deve estabelecer, implantar e melhorar continuamente os seus processos.

É importante salientar a necessidade de evidenciar o comprometimento da alta direção com a qualidade através do estabelecimento de uma política da qualidade. Esta deve ser contundente com os propósitos e valores da organização e da sua relação com clientes, fornecedores e funcionários.

Outro ponto de atenção trazido pela Norma é a necessidade de estabelecer procedimentos documentados e manter os registros e as instruções das atividades formalmente arquivados como forma de prover a retenção da informação. Desta forma, haverá maior confiança de que os processos estão sendo realizados conforme planejado e ocorrerá envolvimento de todos os indivíduos da organização.

## 2.2. O Sistema de Gestão de Manutenção de Subestações

O Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) do Sistema Organizacional de Manutenção de Subestações da CHESF (SOM-SE) foi remodelado em 2015 pelo DMS (Departamento de Manutenção de Subestações). Ele tem como base justamente a Norma NBR ISO 9001:2008 (além das Normas ISO 14001 e OHSAS 18001), no que tange ao estabelecimento de processos e procedimentos, atividades, entradas e saídas, definição de responsabilidades e definição do escopo de aplicabilidade da qualidade.

Nesta oportunidade de revisitação das bases do sistema de gestão da qualidade, foram criados grupos de estudo com integrantes das várias equipes que compõem os Serviços Regionais para fazer revisões dos normativos e processos do SOM-SE.

Foi criado um portal na rede interna da empresa (*intranet*) para dar acesso aos funcionários ao sistema de gestão da qualidade. Neste portal, todos podem acessar e utilizar os manuais da qualidade, os normativos da organização e as ferramentas da gestão da qualidade, como por exemplo:

- Atas de reunião;
- Relatórios de auditoria e de inspeções;
- Documentos implantados (com atestado de ciência);
- Tratamento de Ações Corretivas (TACs) e Preventivas (TAPs) e planos de ação;
- Registros de produtos não conforme.

Na Figura 2, tem-se o painel que resume as funcionalidades do portal do SGMS.

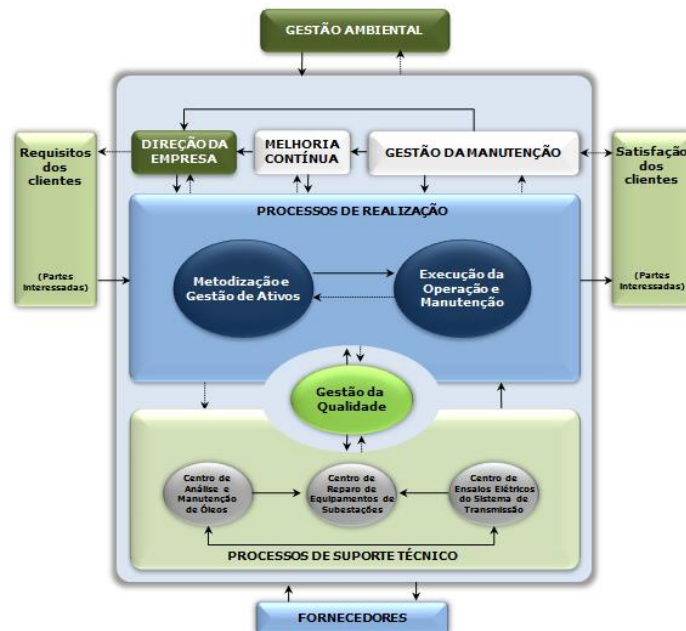


Figura 2: Painel do SGMS

Através dele, pode-se navegar, colher informações e atuar nos processos de Realização (Planejamento e Programação, Execução da Manutenção e da Operação, Monitoramento e Metodização e Gestão de Ativos), de Suporte Técnico, de Gestão da Qualidade e da Manutenção, bem como vislumbrar a interdependência entre todos eles. Ao navegar por cada um dos processos, o usuário encontra: Entradas, Procedimentos, Documentos, Formulários, Produtos/Saídas, Clientes e requisitos e indicadores para monitoramento de cada área.

### 3.0. O SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE CAMAÇARI (SSSC)

#### 3.1. Origem

Até Maio de 2012, a manutenção das subestações de Camaçari II (CMD), Usina Térmica de Camaçari (UTC) e Jacaracanga (JCR) era de responsabilidade do Serviço de Manutenção de Subestações de Salvador (SSSS) juntamente com as demais subestações da cidade e de regiões vizinhas. Nesta época, o que se verificava era que o atendimento às demandas de manutenção da região de Camaçari era preterido em relação às demais, o que fazia com que as pendências fossem se acumulando e isso poderia acarretar em redução de confiabilidade ao sistema elétrico.

Além do que foi citado acima, a subestação CMD era, até então, a maior subestação do Nordeste, sendo extremamente estratégica no contexto do Sistema Interligado Nacional (SIN), já que é entrada de linhas de transmissão de 500kV que escoam parte da geração proveniente do Rio São Francisco para Salvador e adjacências e também para o Pólo Petroquímico de Camaçari por meio de linhas de 230kV.

Em 2012, dois novos fatos adicionaram-se ao exposto: foi construída uma nova Subestação (Camaçari IV - CMQ) devido à sobrecarga da SE CMD e ocorreu novo concurso público com a entrada de novos colaboradores no SSSS. Foi aí que foi montada e viabilizada a estratégia de descentralizar a gestão/execução das atividades de manutenção dos equipamentos das subestações CMD, CMQ, UTC E JCR, com o propósito de aumentar a produtividade das equipes que atuavam nessas instalações.

No ato da criação do novo setor, as subestações de responsabilidade do SSSC detinham o maior número de solicitações de serviço de todos os treze Serviços Regionais do SOM-SE da CHESF e a equipe recém-montada era formada por um gerente, um engenheiro e seis técnicos.

Além do acúmulo de demanda e da equipe majoritariamente jovem e inexperiente, dificuldades com ferramental, instrumentação, infraestrutura, manuais de equipamentos e a própria distância da nova sede do órgão ao centro da cidade se puseram como desafios iniciais.

#### 3.2. O Sistema de Gestão da Qualidade no SSSC

O SSSC começou a trabalhar no sistema de gestão da qualidade em agosto de 2012, meses depois da criação do setor. Naquele momento o ambiente virtual utilizado era o aplicativo SGQ no programa *Lotus Notes* usado em toda empresa pra diversas funções.

No aplicativo poderiam ser registradas eventuais não conformidades encontradas nos processos do setor por meio dos TQL (Tratamento de Questões Levantadas), eram feitos arquivamento e consulta de procedimentos, documentos e formulários e registrados indicadores das áreas. Ali se encontravam também o manual e a política da qualidade adotados pelo DMS.

Em agosto de 2013 ocorreu a primeira auditoria interna do SSSC e ali se iniciava o caminho deste setor dentro do universo da gestão de qualidade.

### 4.0. O PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE QUALIDADE

#### 4.1. Primeiros passos

No período de 13 a 15 de Agosto de 2013 ocorreu a primeira auditoria do SGQ no SSSC. Esta tinha como objetivo determinar o nível de conformidade do sistema de gestão da qualidade com as disposições planejadas, os requisitos estabelecidos pelo próprio órgão e com os requisitos da norma ABNT NBR ISO 9001. O escopo consistia na manutenção nos ativos das subestações da CHESF, na área de atuação da Regional Sul – Subsistema Camaçari, SEs Camaçari II, Elevadora da Usina Térmica de Camaçari, Camaçari IV e Jacaracanga, considerando os equipamentos de transformação, manobra, regulação e serviços auxiliares.

As auditorias internas são agendadas pelo Departamento e feitas por funcionários da empresa treinados para tal. Neste primeiro momento, foram auditadas as áreas de Gestão da Qualidade e Gestão Administrativa, Planejamento e Programação da Manutenção, Execução da manutenção e Monitoramento.

Ao todo, foram encontradas 05 (cinco) não conformidades maiores, 08 (oito) não conformidades menores e 05 (cinco) oportunidades de melhoria que perpassavam por todas as áreas auditadas.

No ano seguinte, de 3 a 4 de Abril de 2014 ocorreu a segunda auditoria interna do SSSC seguindo os mesmos moldes da primeira. Foi evidenciado o comprometimento da Alta Direção (representada pelo chefe de Serviço)

com o SGQ e também o entendimento e certa familiaridade dos demais funcionários do setor entrevistados com a Política e os Objetivos da Qualidade.

Entretanto, devido à expectativa de que o SGQ já estivesse fluindo com mais naturalidade e mais bem controlado, foram encontradas 22 (vinte e duas) não conformidades maiores, 10 (dez) não conformidades menores e 03 (três) oportunidades de melhoria.

#### 4.2. Auditoria Interna após a criação do SGMS

O início da implantação do sistema de gestão da qualidade baseado no SGMS em todo o Departamento de Manutenção de Subestações (DMS) da CHESF foi em Janeiro de 2015. Os processos eram os mesmos pra todos os serviços regionais de manutenção, sendo que cada um atuava no seu universo, aplicando as regras dentro da sua realidade.

Neste mesmo ano foi definido que a certificação na Norma ISO:9001 seria por amostragem, feita em alguns setores do DMS e que seu resultado seria válido para todo o departamento. Vale ressaltar que alguns dos setores já tinham certificação em sistema de qualidade e outros não, ou seja, caso o resultado fosse negativo todos perderiam a certificação.

No que tange ao SSSC, a gestão da qualidade, até então, era ainda incipiente, sem solidez e os processos não eram controlados. Dessa forma, o setor ainda não havia conseguido a certificação na Norma em questão. No período de 20 a 22 de Outubro de 2015 ocorreu a primeira auditoria interna da qualidade baseada no SGMS em Camaçari.

Foram auditadas as atividades da Gerência da Qualidade, o processo de apoio (Gestão da Qualidade), e os processos de realização (planejamento, execução da manutenção, monitoramento) do órgão SSSC, abrangendo todos os requisitos da NBR ISO 9001:2008.

Nessa oportunidade foram levantadas 03 (três) não conformidades maiores, 12 (doze) não conformidades menores e 04 (quatro) oportunidades de melhoria que se encontram resumidamente expostas na Tabela 1. Evidenciou-se, então, que ainda havia muitas lacunas nas quais o setor poderia e deveria trabalhar para ficar em conformidade com a Norma.

Tabela 1: Resumo de não conformidades levantadas na primeira auditoria interna do SSSC do SGMS

	Evidência	Item da Norma
NÃO CONFORMIDADE MAIOR	Não cumprimento de indicadores pactuados sem tratamento de ação corretiva	8.2.4
	Não utilização da ferramenta de controle de tratamento de ações corretivas	8.5.2
	Não utilização da ferramenta de controle de tratamento de ações preventivas	8.5.3
NÃO CONFORMIDADE MENOR	Pesquisa de satisfação de colaboradores sem tratamento adequado	6.2.2
	Levantamento de necessidade de ferramentas não enviado ao órgão responsável	7.1
	Verificada Solicitação de intervenção enviada em desacordo com o procedimento	7.5.2
	Lista de verificação de manutenção (LVM) com campos pendentes de preenchimento	8.2.3
	Programa anual de desligamentos pouco detalhado	6.2.2
	Programa mensal de intervenções enviado à equipe fora do prazo	7.5.1
	Produtos não conforme não foram registrados	8.3
	Falta de registro de homologação com fornecedores	7.4.2

Com relação ao cumprimento das metas de indicadores, a situação de um deles particularmente chamava atenção. Trata-se do Índice de Atividades Fora de Referência (IAFR), que diz respeito às solicitações de manutenção corretiva (geradas pela operação da instalação ou pelo próprio órgão de manutenção) ou ordens de serviço (seja de manutenções preventivas ou recomendações especiais - geradas pelo DMS) que estivessem pendentes no sistema há mais de um ano (tempo determinado pela ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica). O indicador usa a seguinte fórmula:

$$IAFR(\%) = \frac{AFR}{DM} \times 100$$

Sendo AFR as atividades fora da referencia e DM o total das demandas de manutenção conforme especificado anteriormente.

A existência dessas pendências, além de trazer riscos ao sistema elétrico, configura um risco regulatório e um passivo de multa para a empresa. Inicialmente, o indicador tinha uma meta que tolerava até 20% das atividades

fora de referência, mas a partir de Agosto de 2015 essa meta passou a ser zero. Ou seja, todos os serviços regionais deveriam fechar o ano sem nenhuma pendência com mais de um ano.

No momento da auditoria interna o SSSC já havia extrapolado a meta por três meses consecutivos sem que tivesse sido formalizado um tratamento de ação corretiva (como determina o procedimento interno). Em outubro de 2015 o indicador estava em 4% com grandes chances de aumentar, já que o período de apuração é móvel (doze meses) e havia diversas demandas a vencer ainda no ano de 2015.

#### 4.3. Tomada de ação

O momento era de mudança e a equipe entendeu e internalizou que era uma oportunidade de melhorar os seus processos. A Divisão Regional de Manutenção de Camaçari (DRMC) estabeleceu uma rotina mensal de acompanhamento das não conformidades em reuniões com a equipe de coordenação.

A princípio, os itens a serem tratados foram distribuídos na equipe e cada um ficou responsável por abrir os TACs (tratamentos de ação corretiva), fazer a análise do problema e gerar o plano de ação referente a cada não conformidade. Esse processo é realizado dentro do próprio ambiente virtual do SGMS, onde se encontram as ferramentas de análise: *Brainstorming* e diagrama de causa e efeito (espinha de peixe) e de elaboração do plano de ação (com discriminação de atividades, delegação de responsável e estabelecimento de prazos).

Durante os encontros eram discutidas as análises feitas, checado o andamento dos planos de ação e levantadas necessidades de apoio ou maiores dificuldades. Para melhorar a qualidade e assertividade das análises, uma das ações foi prover um treinamento no Método de Análise de Solução de Problemas (MASP) para a equipe envolvida.

O indicador IAFR pode mais uma vez ser ressaltado e usado de exemplo de uma tomada de ação eficaz. A identificação do problema recorrente fez com que fosse adotado um plano de ação nas áreas de planejamento e programação e de execução. Identificou-se que havia um equívoco na priorização da programação das atividades e criou-se um plano em longo prazo intitulado “Plano IAFR zero”. Este levava em conta a data de vencimento das demandas de manutenção, os recursos necessários para executá-las, as compatibilizações com intervenções de outros setores que deveriam ser feitas para reduzir custos e a capacidade de atendimento do SSSC. Dessa forma, em Dezembro de 2015 o SSSC foi o primeiro serviço de manutenção do SOM-SE a conseguir atingir a marca de zero atividade fora de referência.

No ano seguinte, de 24 a 27 de Abril de 2016, foi feita nova auditoria interna nos mesmos moldes da anterior. Neste momento, observou-se que em seis meses o setor havia caminhado bem na melhoria dos seus processos. O resultado foram 02 (duas) não conformidades maiores, 08 (oito) não conformidades menores e 03 (três) oportunidades de melhoria. Desta vez, entretanto, considerou-se que o sistema de qualidade estava implantado, com destaque ao processo de planejamento e programação que atingiu 100% de conformidade com a Norma.

#### 4.4. A experiência da certificação

Com foco na melhoria contínua, os trabalhos para verificar pendências e reunir evidências da implantação do sistema de gestão da qualidade para posterior certificação foram levantados pelo DMS e passados aos Serviços Regionais. Foi estabelecida a relação entre os itens da Norma e os seus Procedimentos e Documentos do SGMS balizadores, bem como quais as evidências relacionadas àquele tópico, conforme se pode ver na Tabela 2.

Tabela 2: *Checklist* de adequação

Requisito da Norma	Evidências mínimas	Procedimento (P)/ Documento Interno (D)
4.2.3. Controle de Documentos 4.2.4. Controle de registros da qualidade	- Implantação da documentação registrada - Elaborar o documento “Controle Setorial de Registros da Qualidade”	P.S.GQ.GER.01 - Controle de Documentos e Registros

Requisito da Norma	Evidências mínimas	Procedimento (P)/ Documento Interno (D)
5. Responsabilidade da Direção 5.1. Comprometimento da Direção 5.2. Foco no Cliente 5.3. Política da Qualidade (PQ) 5.4. Planejamento 5.4.1. <i>Objetivos da Qualidade</i> 5.4.2. Planejamento do SGQ 5.5. Responsabilidade, autoridade e comunicação 5.5.1. Responsabilidade e autoridade 5.5.2. Representante da Direção 5.5.3. Comunicação Interna 5.6. Análise crítica pela Direção	- Pesquisa de satisfação dos clientes divulgada por Informe no SGMS - Banner de Política e Manual da Qualidade divulgados	P.S.GM.DMS.04 – Gerenciamento do Sistema de Gestão da Qualidade P.S.GQ.GER.06 – Satisfação de Cliente e Colaboradores P.S.GQ.GER.08 – Homologação de Clientes e Fornecedores Internos Manual da Qualidade D.S.GQ.GER.13 – Política e Objetivos da Qualidade Manual da Qualidade
6. Gestão de Recursos 6.2. Recursos Humanos 6.3/6.4. Infraestrutura / Ambiente Trabalho	- Orçamento Anual de Investimento - OAI - e Orçamento Anual de Custeio – OAC. - Formulários e documentos internos	P.S.GM.DMS.01 – Gestão Orçamentária P.S.GQ.GER.05 – Plano Anual de Ações Educacionais D.S.GQ.GER.06 – Requisitos de Competência e Qualificação
7.1 Planejamento do Produto 7.2 Processos relacionados ao cliente 7.2.1 Determinação dos requisitos relacionados ao produto 7.2.2. Análise crítica dos requisitos relacionados ao produto 7.2.3. Comunicação com o Cliente 7.4. Aquisição 7.4.1. Processo de Aquisição 7.4.2. Informações para Aquisição 7.4.3. Verificação do Produto Adquirido 7.5. Produção e Fornecimento de serviços 7.5.1. Controle de Produção e Fornecimento de serviço 7.5.2. Validação de Processos para produção e fornecimento de serviços 7.5.3. Identificação e Rastreabilidade 7.5.4. Propriedade do Cliente 7.5.5. Preservação do Produto 7.6. Controle de equipamento de Monitoramento e Medição	-Registros da realização do produto (OS, FRE, FRI, LVM) -Atas de homologação de reunião com cliente e fornecedor -Formulário com avaliação de fornecedor -Certificado de calibração dos instrumentos	P.S.GQ.GER.08 – Homologação de Clientes e Fornecedores Internos P.S.GQ.GER.06 – Satisfação de Cliente e Colaboradores P.S.GQ.GER.07 – Aquisição Materiais / Serviços P.S.GQ.GER.08 – Homologação de Clientes e Fornecedores Internos P.S.EX.ESRS.04 - Controle de Calibração de Instrumentos de Medição e Ensaios
8. Medição, Análise e Melhoria 8.1. Generalidades 8.2.1. Satisfação dos Clientes 8.2.2. Auditoria Interna 8.2.3. Medição e monitoramento dos processos 8.2.4. Medição e Monitoramento do Produto 8.3. Controle de Produto Não-Conforme 8.4. Análise de Dados 8.5. Melhorias 8.5.1. Melhoria Contínua	-Pesquisa de Satisfação do Cliente -Relatórios mensais -TAC e TAP que não de auditoria interna.	P.S.GQ.GER.06 – Satisfação de Cliente e Colaboradores P.S.GQ.GER.04 – Auditoria Interna D.S.GQ.GER.09 – Gerenciamento dos Indicadores dos Processos do SGMS P.S.PM.ESRS.01 - Análise da Execução da Manutenção e Operação P.S.GQ.GER.03 – Controle de Produto Não Conforme P.S.GQ.GER.02 – Ação Corretiva e Preventiva

Com as reuniões de acompanhamento da coordenação do SSSC junto com a DRMC, a revisão de pendências e organização de evidências por meio do *checklist* o setor estava preparado pra auditoria externa de certificação na Norma NBR ISO 9001:2008. Em 14 de Setembro de 2016 o SSSC passou pela certificação externa feita pela Fundação Vanzolini, abrangendo o mesmo escopo das auditorias internas anteriores, porém, desta vez, abrangendo todas as áreas do SOM-SE. Neste momento, verificaram-se diversos pontos positivos e uma grande evolução na absorção por parte da equipe do SSSC do que vem a ser fazer o sistema da qualidade trabalhar em prol da atividade e não ter que trabalhar para o sistema da qualidade.

O escopo desta certificação abrangeu 31 órgãos, 38 subestações teleassistidas e cerca de 500 pessoas. Como resultado, dentre todos os setores auditados, o SSSC foi parabenizado pela alta direção por não terem sido encontrados pontos de não conformidade e pela rápida evolução na consistência do processo.

#### 4.5. Ganhos Obtidos

Foi avaliado que ocorreram avanços significativos nos indicadores de desempenho técnico do SSSC, como no caso do indicador IAFR que demonstrou um belo exemplo de um processo controlado, pois se manteve ao longo de todo o ano de 2016 dentro da meta de zero atividade fora da referência, como se vê na Figura 3.

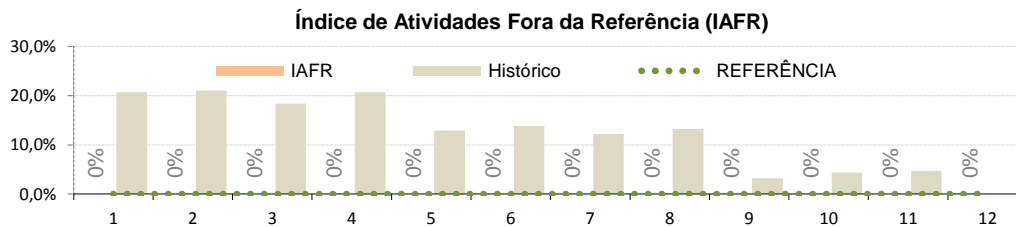


Figura 3: Indicador de processo do SSSC para os meses do ano de 2016

Outros indicadores que também mereceram destaque por fecharem o ano com 100% de atendimento foram o Índice de Planejamento e Programação (IPP) e o Índice de Controle Patrimonial (ICP). O primeiro avalia a assertividade da equipe de programação, ou seja: se a priorização das atividades mensais estava sendo feita de acordo com o que estabelece o procedimento correspondente. O segundo se refere a uma questão muito importante para a receita da companhia. Ele mede a conclusão de processos referentes à prestação de contas perante a ANEEL dos gastos envolvidos em modernizações e melhorias nas subestações e, através disso, a CHESF pleiteia o ressarcimento dos desembolsos feitos.

Os exemplos apresentados demonstram que a adequação nos processos dentro dos requisitos da Norma de gestão da qualidade reduz o risco regulatório, melhora a confiabilidade do sistema e se reflete em ganhos financeiros diretos pra a empresa. No âmbito da organização e rastreabilidade dos documentos e registros, também foram evidenciadas melhorias significativas dentro do SSSC, o que proporciona ganho em tempo e em eficiência no desempenho das atividades.

É importante ressaltar também que o processo de implantação do sistema de gestão contribui para a conscientização para com a qualidade, já que os membros da equipe se enxergam como responsáveis pelas atividades do setor e da empresa e se comprometem com os resultados obtidos.

#### 5.0. CONCLUSÃO

Este trabalho apresenta o processo de certificação na Norma NBR ISO 9001:2008 que foi conduzido através de um conjunto de atividades estruturadas. Com a utilização das ferramentas mencionadas no texto, a equipe de manutenção de subestações de Camaçari da Chesf pôde perpassar pelo escopo e requisitos da Norma de forma natural, obtendo maior controle de seus processos.

Como produto do processo de implantação, nota-se um salto considerável na qualidade do serviço prestado pelo setor, culminando com a certificação ISO 9001 no ano de 2016. As consequências são facilmente perceptíveis e se refletem em ganhos como: gestão de risco regulatório da ANEEL, redução de perdas financeiras e desperdício de homem/hora, controle de processos por meio de tratamento de ações corretivas, preventivas e produtos não conforme e melhoria da organização do órgão de forma geral.

#### 6.0. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) NBR ISO 9001:2008, Sistema de gestão da qualidade – Requisitos.
- (2) MELLO, Carlos Henrique Pereira et al. *ISO 9001:2008: Sistema de Gestão da Qualidade para Operações de Produção e Serviços*. São Paulo, Atlas: 2009.
- (3) Stadler, Humberto; Seleme, Robson. *Controle da Qualidade - As Ferramentas Essenciais*. São Paulo. Ibpex, 2010.



## 7.0. DADOS BIOGRÁFICOS



Alice Batista Valente Barbosa, nascida em Salvador, Bahia em 05/05/1989. Gradou-se em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal da Bahia (UFBA) em 2013. Tem experiência em Engenharia de Produção e Processo de Utilidades associada à Usina Termelétrica da Unidade de Insumos Básicos da Braskem (Pólo Petroquímico de Camaçari) e no presente atua como engenheira de manutenção de subestações na CHESF.