

ALFREDO RODRIGO PEINE JARA

PROCESSO DE RECERTIFICAÇÃO NBR ISO 9001:2008 EM EMPRESA DO
RAMO METALÚRGICO

SÃO PAULO

2013

ALFREDO RODRIGO PEINE JARA

PROCESSO DE RECERTIFICAÇÃO NBR ISO 9001:2008 EM EMPRESA DO
RAMO METALÚRGICO

Monografia apresentada à Escola Politécnica
de São Paulo para a obtenção do título de
MBA em Gestão e Engenharia da Qualidade

Orientador: Prof. Dr. Adherbal Caminada
Netto

SÃO PAULO

2013

RESUMO

A presente monografia apresenta o trabalho realizado em uma indústria metalúrgica localizada no interior do estado de São Paulo, entre os anos de 2011 e 2012, onde o sistema de gestão da qualidade (SGQ) implantado na empresa era quase inexistente, com baixo índice de adoção, documentação desatualizada e com diversas versões distribuídas, registros inválidos e desconhecimento dos quesitos da norma. Todas as melhorias foram apresentadas e avaliadas pela empresa certificadora e por um cliente de grande porte – Petrobras – que validou grande parte dos quesitos apresentados durante o processo de atualização. Todos os passos apresentados são descritos em detalhes, a partir da documentação usada na época, para evidenciar os problemas e as soluções encontradas pelo autor para resolução destes, de forma a tornar o sistema de gestão da qualidade conforme com a NBR ISO 9001:2008.

Palavras-chave: Sistema de gestão da qualidade, NBR ISO 9001:2008, certificação.

ABSTRACT

The present monograph presents the work done in a metallurgical industry located on the countryside of São Paulo state, between 2011 and 2012, where the quality management system was almost nonexistent, with low adoption level, outdated documentation with several versions available, non-valid records and general lack of knowledge regarding NBR ISO 9001's items. All improvements were presented and evaluated by a certification company and a 2nd party audit – Petrobras – that validated most of items presented during the update process. All steps presented are shown in detail, based on documentation from the time those facts happened, to introduce the problems and the solutions found by the author to solve them, in order to make the quality management system conform to NBR ISO 9001:2008.

Keywords: Quality management system, NBR ISO 9001:2008, certification.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Diagrama de macroprocesso da empresa	19
Figura 2 – Exemplo de indicador utilizado, onde além de apresentar o gráfico, apresenta o indicador, a meta e sua interpretação	22
Figura 3 – Página do manual do Programa Parceria Responsável, com os critérios, notas possíveis e o peso de cada item.	24

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACP	Ação corretiva e preventiva.
CRCC	Certificado de Registro e Classificação Cadastral.
ISO	International Standardization Organization
NBR ISO 9001	Norma certificável para gestão da qualidade.
NBR ISO 14001	Norma certificável para gestão ambiental.
NBR ISO 26000	Norma certificável para gestão de responsabilidade social.
NBR ISO 31000	Norma certificável para gestão de riscos.
NR	Norma Regulamentadora de Saúde e Segurança no trabalho, do Ministério do Trabalho.
NYSE	New York Stock Exchange, bolsa de valores de Nova Iorque, nos Estados Unidos.
OHSAS 18001	Norma certificável para Segurança e Saúde.
PDCA	Plan, Do, Check, Act (planejar, executar, revisar e corrigir)
QFD	Quality Function Deployment.
QSMSRS	Qualidade, Segurança, Meio ambiente, Saúde e Responsabilidade Social.
SGQ	Sistema de Gestão da Qualidade.
SMS	Saúde, Meio ambiente e Segurança.
TQM	Total quality Management.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
1- REVISÃO HISTÓRICA DA QUALIDADE	10
1.1 – NBR ISO 9001	12
2 - SOBRE A EMPRESA.....	14
3 - AÇÕES CORRETIVAS E PREVENTIVAS	18
3.1 – AUDITORIA DE RECERTIFICAÇÃO	27
4 - SITUAÇÃO ATUAL	32
5 - CONCLUSÃO	34
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36

INTRODUÇÃO

Esta monografia apresenta as soluções utilizadas para atualização e revalidação do Sistema de Gestão da Qualidade NBR ISO 9001:2008 de uma empresa no ramo metalúrgico no interior do estado de SP.

O estudo de caso em questão decorre desde o momento que aceitei o cargo de coordenador de qualidade, em fevereiro de 2011, até a recertificação da empresa em março de 2012, período no qual foi necessário revisar e reimplantar quase todos os itens da norma NBR ISO 9001:2008, já que o conteúdo estava defasado e não mais condizente com a realidade de uma empresa certificada pela mesma, além de estar em descrédito por quase todos os funcionários da empresa, pois o responsável anterior pelo Sistema de Gestão da Qualidade havia saído da empresa antes desse período.

Parte-se da premissa que a ausência de manutenção do sistema de gestão da qualidade pode ocasionar prejuízos motivacionais, financeiro e falta de confiança por parte dos clientes.

Trabalha-se com a hipótese que é possível refazer e inserir na cultura organizacional da empresa estes conceitos, de forma a reverter o processo de descrédito e melhorar o desempenho dos colaboradores e da empresa como um todo.

Pretende-se mostrar a possibilidade de uma empresa que, embora esteja com conteúdo da norma defasado e em descrédito pela equipe, pode refazer seu sistema de gestão da qualidade sobre a base anterior, atualizar todos os itens conforme a norma NBR ISO 9001:2008 e ainda motivá-la a trabalhar baseada nos respectivos indicadores.

O trabalho foi dividido nos seguintes capítulos:

Capítulo 1: Revisão bibliográfica sobre qualidade e a NBR ISO 9001 tal como a conhecemos hoje.

Capítulo 2: Apresenta a empresa, os produtos oferecidos, os processos internos e externos, a estrutura e a cultura organizacional e um breve histórico, além da exposição da situação do sistema de gestão da qualidade da empresa antes do meu ingresso no cargo, o departamento e o histórico prévio à situação.

Capítulo 3: Apresenta todas as ações corretivas e preventivas realizadas para trazer a situação do SGQ de volta à ativa, retomando os itens da revisão.

Capítulo 4: Estado atual do SGQ na empresa e sua manutenção.

Capítulo 5: Onde é apresentada a conclusão da monografia, relacionando a situação atual e os benefícios para a empresa.

1 – REVISÃO HISTÓRICA DA QUALIDADE

A qualidade como a conhecemos hoje é algo bastante recente. Conforme Levinson e Rerick (2002), durante muitos séculos, os produtos eram produzidos de forma que raramente dois produtos eram iguais. A partir da formação de guildas no século XIII, começa a história da qualidade: cada peça em conformidade era identificada com um símbolo correspondente ao artesão que fabricou o produto, e outro correspondente à guilda a que este artesão pertencia, com isso identificava-se os produtos com qualidade superior.

A partir do séc. XVIII, com o advento da revolução industrial, os artesões perdem força e começam a trabalhar na indústria, onde a qualidade era garantida pelo próprio operador e por processos de inspeção e auditorias feitas pelos supervisores. Esse processo foi aprofundado por Frederick Taylor (BARÇANTE, 1998) no final do século XIX ao dividir os processos fabris de forma a permitir que trabalhadores menos qualificados pudessem trabalhar nas linhas de produção, aumentando assim a importância da inspeção.

No começo do séc. XX, Walter Shewhart difunde o conceito de controle de qualidade estatístico, partindo do princípio de que todo processo fabril gera uma grande quantidade de dados que podem ser analisados para verificação da estabilidade do processo.

Durante a Segunda Guerra Mundial, as fábricas que forneciam armas e munição para o exército norte americano inspecionavam 100% do que era fabricado, sendo necessária uma enorme quantidade de inspetores para avaliar tudo que era fabricado. A partir daí, o exército começou a utilizar o conceito de controle de qualidade estatístico e a usar amostragem para poder aprovar lotes, acelerando o processo de aprovação, sem perder de vista a qualidade do que era fabricado. Infelizmente, após o final da guerra, o mercado de produtos para civis teve uma explosão de crescimento e vendas, e em boa parte dos setores fabris todos esses conceitos de qualidade foram abandonados. Apesar disso, vários países se uniram para formar a *International Standardization Organization* (ISO), que permitiu a padronização mundial de diversos produtos, facilitando o comércio internacional de produtos baseado em normas específicas.

Após a derrota durante a Segunda Guerra Mundial, o Japão e sua indústria se reerguem ao aplicar o conceito de qualidade total, onde os processos controlados levavam à qualidade do produto final, e não somente durante o processo de inspeção final. Os norte-americanos só reagiram no final da década de 70, quando finalmente aprenderam que a superioridade japonesa se devia a qualidade do produto, e não somente a baixos preços. A reação veio na forma do TQM (*Total Quality Management* – Gerenciamento Total da Qualidade), entre outras iniciativas. Várias outras iniciativas surgiram, como o Prêmio Malcolm Baldrige, 6 Sigma e QFD (*Quality Function Deployment*), entre outras iniciativas.

No caso do Brasil (RODRIGUES e AMORIM, 1995), enquanto os países ditos desenvolvidos já estavam trabalhando com sistemas diferenciados de gestão na década de 60, o Brasil passava por incertezas, pela grande intervenção do governo no mercado. Na década de 70, com energia, matéria prima e mão de obra barata, deu-se o “milagre econômico”, um crescimento sustentado pelo governo, mas que depois do governo Collor deixou de existir, e criou-se a necessidade urgente de melhorar o sistema de gestão, e trabalhar principalmente a qualidade. Mas o grande nível de desperdício, seja em burocracia, que chega a comprometer 13,3% da equipe de trabalho de uma empresa, como materiais, que chega a 15% do PIB brasileiro.

Provavelmente uma das iniciativas mais importantes foi a criação em 1987, no Reino Unido, da série de normas ISO 9000, que inicialmente era mais direcionado à conformidade de processos, mas com as revisões posteriores (1994, 2000, 2008), ela se torna uma ferramenta que permite ter um sistema de gestão da qualidade documentado, que exige a melhoria contínua, controla a satisfação do cliente, melhora a rastreabilidade, exige a participação efetiva da direção, além de apresentar uma forma de conexão com as outras normas da ISO, como a 14001, 26000 e a OHSAS 18001, entre outros.

No Brasil, a norma ABNT NBR ISO 9001 começa a ser adotada em 1987, sendo que esta é a única norma certificável da família 9000.

1.1 – NBR ISO 9001

A NBR ISO 9001 (2008) é uma norma adotada internacionalmente para certificação de sistemas de gestão da qualidade.

Para que uma empresa possa ser certificada, ela deve trabalhar com:

- ✓ Abordagem de processo: não mais trabalhar com visão departamentalizada, mas sim com processos, onde inclusive o mesmo departamento pode atuar em vários processos;
- ✓ Atendimento de requisito dos clientes: necessita demonstrar sua capacidade para fornecer de forma coerente produtos que atendam aos requisitos do cliente e requisitos regulamentares aplicáveis;
- ✓ Satisfação do cliente: aumentar a satisfação do cliente por meio da efetiva aplicação do sistema, incluindo processos para melhoria contínua do sistema e a garantia da conformidade com requisitos do cliente e requisitos regulamentares aplicáveis.

A empresa deve comprovar o cumprimento destes requisitos com evidências documentais, tais como:

- ✓ Documentos de 1º nível: o manual da qualidade apresenta a forma como a empresa cumpre com os itens da norma, o macrofluxo de processo, monitoramento, medição e análise dos processos, responsabilidade da direção, disponibilidade de recursos e ações necessárias, sejam elas corretivas ou preventivas, para alcançar o resultado, além da melhoria contínua;
- ✓ Documentos de 2º nível: a norma exige seis procedimentos obrigatórios – controle de documentos, de registros, controle de não conformidades, auditoria interna, ações corretivas e preventivas – sendo que estes podem ser unidos por afinidade de conteúdo;
- ✓ Documentos de 3º nível: as instruções de trabalho apresentam a forma de realização de trabalhos dentro da empresa, visando o agregar valor ao produto e atender os requisitos dos clientes;

- ✓ Documentos de 4º nível: nesta categoria temos os registros, que podem ser tanto em papel como em formato eletrônico. Estes são as evidências da realização de trabalho dentro da empresa. Nesta categoria temos, por exemplo, registros para controle de compras, de aberturas de não conformidades, descrição de cargo, abertura de processo de fabricação, entre outros. Os registros são os principais elementos de evidenciação do cumprimento dos requisitos da norma, pois estes também são mencionados nos procedimentos e nas instruções de trabalho, e o histórico destes contribui para o quão bem a empresa cumpre com os quesitos da norma.

Além das evidências documentais, os auditores (que podem ser internos, de parte do cliente ou de um órgão certificador) também devem se valer de visita aos locais onde ocorrem os trabalhos para averiguação de documentação de identificação de peças, por exemplo, ou arguir um operador, responsável de área, e até mesmo a alta direção ou o responsável pelo SGQ. Sendo que estes dois últimos são obrigatórios em todos os tipos de auditorias. Neste caso, as pessoas devem apresentar a evidência documental, informar como os procedimentos e instruções de trabalhos são utilizados, demonstrando assim conhecimento dos quesitos da norma e do procedimento / instrução de trabalho pertinentes, além de saber apresentar a política da qualidade e como o trabalho deste influencia para que a política seja alcançada.

2 – SOBRE A EMPRESA

O foco desta monografia é apresentar o trabalho feito pelo autor dentro da empresa, de médio porte, localizado no interior do estado de São Paulo, atuando no ramo metalúrgico, com fabricação por meio de usinagem em aço carbono, baixa liga, inoxidável, alumínio e bronze e serviços de campo prestados dentro das instalações dos clientes.

A empresa em questão é uma multinacional, com capital aberto na NYSE, fabricante de máquinas de grande porte para o setor de energia, óleo e gás, peças de reposição e serviços de campo para esses mesmos equipamentos.

Ela está há mais de 110 anos no mercado e começou no estado de Nova Iorque, nos EUA, fabricando compressores alternativos. Com o passar dos anos foi adquirindo outras unidades, como fabricação de turbinas a vapor (empresa contemporânea da empresa principal) e compressores centrífugos. Na década de 80 do século XX, foi consolidada sob uma marca única, quando começou a direcionar seus esforços para a área de energia, e com isso adquiriu empresas que fabricam turbinas a gás, venda de energia elétrica (por meio de motores a explosão ligados a geradores e painéis solares), serviços de manutenção de turbinas a gás, serviços de redução de emissões fugitivas de motores à explosão, controles eletromecânicos, entre outros.

Com isso a empresa consolidou sua presença no mercado norte-americano e expandiu sua marca para outros continentes por meio de *services centers* (centros de serviço), onde faz manutenção de máquinas de sua fabricação e de diversos concorrentes, tanto na parte mecânica como na de controles.

Possui atualmente 9 unidades espalhadas em todo o mundo, onde produz equipamentos e peças de reposição – além de fornecer serviços de manutenção e comissionamento – para:

- ✓ Turbinas a vapor: equipamentos que transformam a energia térmica contida no vapor em energia cinética de eixo, podendo ser acoplado diretamente a equipamentos rotativos ou geradores, por meio de redutores ou multiplicadores de velocidade. Estes se fazem necessário já que nem sempre

a rotação da turbina a vapor é consistente com o equipamento movido. A turbina pode conter um ou mais estágios, de acordo com o tipo de vapor sendo usado e a potência que se deseja extrair. Este tipo de equipamento é muito usado em usinas de açúcar e álcool, refinarias, navios de diversos tipos e em qualquer lugar em que vapor é gerado por causa de um processo inerente ao sistema e poderia ser descartado;

- ✓ Compressores alternativos: equipamentos movidos por motores elétricos, à combustão interna ou turbinas a vapor com redutores, para aumentar a pressão de gases diversos, de forma a serem usados em processos industriais, com ou sem a presença de óleo no fluxo de gás. O compressor alternativo pode conter um ou mais estágios, dependendo da pressão final desejada. Este tipo de equipamento é usado em refinarias, processos de separação do ar, ou qualquer lugar onde taxas de compressões elevadas são desejáveis;
- ✓ Compressores centrífugos: equipamentos movidos por motores elétricos ou por turbinas com ou sem redutores / multiplicadores de rotação, para aumentar a pressão de gases diversos, a fim de serem usados em processos industriais, sem a presença de óleo no gás. O compressor centrífugo pode conter uma ou mais unidades de compressão, sendo chamado então de trem de compressão. Este tipo de equipamento é usado em refinarias e plataformas *offshore* de extração de petróleo, ou qualquer lugar nos quais vazões elevadas são desejáveis;
- ✓ Controles: sistemas de controles para os equipamentos mencionados acima, controlando inúmeros fatores, tais como: temperatura, pressão e vazão do gás, vapor, água de refrigeração e óleo lubrificante; vibração, rotação, e funcionamento de sistemas acessórios diversos, de forma a aumentar a confiabilidade do equipamento na planta do cliente. Atualmente a maioria dos equipamentos apresentam sistemas de controle que são integrados com outros sistemas presentes na unidade do cliente. Estes sistemas são aplicáveis a todos os tipos de unidades, inclusive de outros fabricantes.

Há outros equipamentos fabricados em outras unidades da empresa, tais como turbinas a gás e motores a explosão, além de outros serviços, mas a

representatividade destes itens para a unidade local é baixa ou nula, portanto não serão considerados neste trabalho.

A empresa localmente é composta por poucos níveis hierárquicos:

- ✓ Gerente geral: Responsável local por todas as atividades da empresa, respondendo ao diretor continental;
- ✓ Gerente: Responsável pelas atividades dos departamentos, respondendo ao gerente geral ou ao vice-presidente da área;
- ✓ Supervisores / coordenadores: Encarregado das equipes, transformando as diretivas dos gerentes em ações coordenadas. Respondem aos gerentes;
- ✓ Operadores / assistentes / equipe técnica: Responsáveis pela execução das rotinas de trabalho da empresa. Respondem aos supervisores / coordenadores e gerentes.

Assim como outras empresas de capital norte americano, o trabalho é fortemente direcionado a resultados financeiros, principalmente para os acionistas.

No Brasil, a empresa existia desde a década de 80 do século passado com outro nome, com capital totalmente nacional e de um único dono, que fabricava turbinas a vapor para o mercado nacional e internacional. No começo do séc. XXI a unidade local foi adquirida pela matriz da empresa norte-americana, pois havia um forte interesse por parte desta no mercado brasileiro, com o crescimento de diversos clientes, como refinarias, empresas químicas e petroquímicas. A empresa brasileira foi adquirida e passou a incluir, então, em seu repertório de produtos peças e serviços para compressores alternativos e centrífugos, além de turbinas a vapor. Em 2003, já como filial da empresa norte-americana, a empresa obtém a certificação NBR ISO 9001:2000, vital para permitir a venda de produtos e serviços para grandes clientes locais.

A partir de 2007 a empresa interrompe a fabricação de turbinas a vapor, e passa a se dedicar somente a fabricação de peças de reposição para os equipamentos mencionados, além dos serviços para estes mesmos equipamentos. Nessa mesma época, a empresa contava com 8 funcionários no departamento da qualidade, em sua maioria inspetores, mas com a decisão da diretoria de interromper a produção de máquinas, essa equipe foi reduzida a 4: um gerente, uma

assistente, um inspetor e um estagiário. Em 2009, após a recertificação da NBR ISO 9001:2008, essa equipe foi reduzida mais ainda, com a saída do gerente e do estagiário da empresa e a ida da assistente para outro departamento. Com isso, o inspetor dava enfoque somente à inspeção, e o departamento da qualidade não tinha mais uma pessoa diretamente responsável pela NBR ISO 9001:2008, a não ser por meio do apoio eventual da antiga assistente para manutenção da mesma.

No começo de 2011, ofereceu-se ao autor a vaga de Coordenador da Qualidade, já que este tinha experiência como supervisor de qualidade em outra empresa em que havia trabalhado anteriormente. Aceitou o desafio, já sabendo o estado em que se encontrava o sistema de gestão da qualidade, pois regularmente auxiliava a equipe da qualidade assuntos técnicos.

3 – AÇÕES CORRETIVAS E PREVENTIVAS

Para a correta avaliação de um sistema de gestão da qualidade, é importante conhecer bem a norma NBR ISO 9001:2008 e sua aplicação, além de contar com o item mais importante para qualquer sistema de gestão: as pessoas. Neste capítulo são apresentados os problemas encontrados e as soluções sugeridas, sejam individualmente ou em grupo.

Chegando ao departamento, o autor atualizou-se a respeito da situação do sistema de gestão da qualidade, e verificou que o mesmo estava funcionando de forma bastante precária, pois todos os documentos relacionados ao Sistema de Gestão da Qualidade, tais como o manual da qualidade, procedimentos e instruções de trabalho estavam com informações defasadas, os registros não estavam sendo usados adequadamente, e havia várias versões destes registros sendo usados concomitantemente – fato que também ocorria com o manual, procedimentos e instruções de trabalho –, os indicadores da qualidade não eram atualizados e havia pessoas que não tinham sequer conhecimento dos documentos da qualidade adequados a serem usados para suas atividades cotidianas. Utilizando-se o modelo de maturidade de processos de (SIQUEIRA, 2005), a empresa teve um retrocesso, indo do nível 3 (bem estruturado) para o nível 2 (organizado), ou seja, perderam-se muitos atributos, mas não retornou ao nível 1, sem nenhum tipo de controle. Contratou-se também uma consultoria externa para a realização de auditoria interna na empresa, pois o procedimento correspondente previa essa possibilidade. O resultado da auditoria só veio a corroborar com os itens apresentados.

A primeira ação foi identificar todos os documentos da qualidade (1º, 2º, 3º e 4º nível) disponíveis, tanto fisicamente como na rede corporativa da empresa. Devido ao uso indiscriminado destes, os arquivos estavam disponíveis em diversos diretórios, unidades de rede, além de cópias locais nos computadores de cada um dos funcionários da empresa. O trabalho consistia, então, em encontrar cada um destes documentos, identificar a versão mais atual de cada um e disponibilizar a todos com acesso à rede em um diretório único, com acesso de leitura para todos os funcionários, e escrita somente pelo responsável pelo sistema de gestão da qualidade e os responsáveis pelos documentos. Verificou-se também junto ao

gerente geral da unidade se a política da qualidade seria mantida, a qual ocorreu mantida – “Obter a satisfação dos clientes através de resultados adequados, recursos humanos capacitados, moderna tecnologia, melhoria contínua do Sistema de Gestão da Qualidade e parceria com os nossos fornecedores.” (obtido do manual do sistema de gestão da qualidade da empresa), pois estava adequada às necessidades da empresa e de acordo com a política global de qualidade do grupo, e conjuntamente revisamos o mapa de macroprocesso, que foi atualizado. As versões físicas dos documentos mencionados foram recolhidas e devidamente descartadas, pois versões eletrônicas deles são aceitas, e mais facilmente controláveis por nível de acesso em rede. Este trabalho levou cerca de um mês, mas só isso não se mostrou suficiente, pois a última versão disponível não estava atualizada de acordo com as necessidades atuais da empresa.

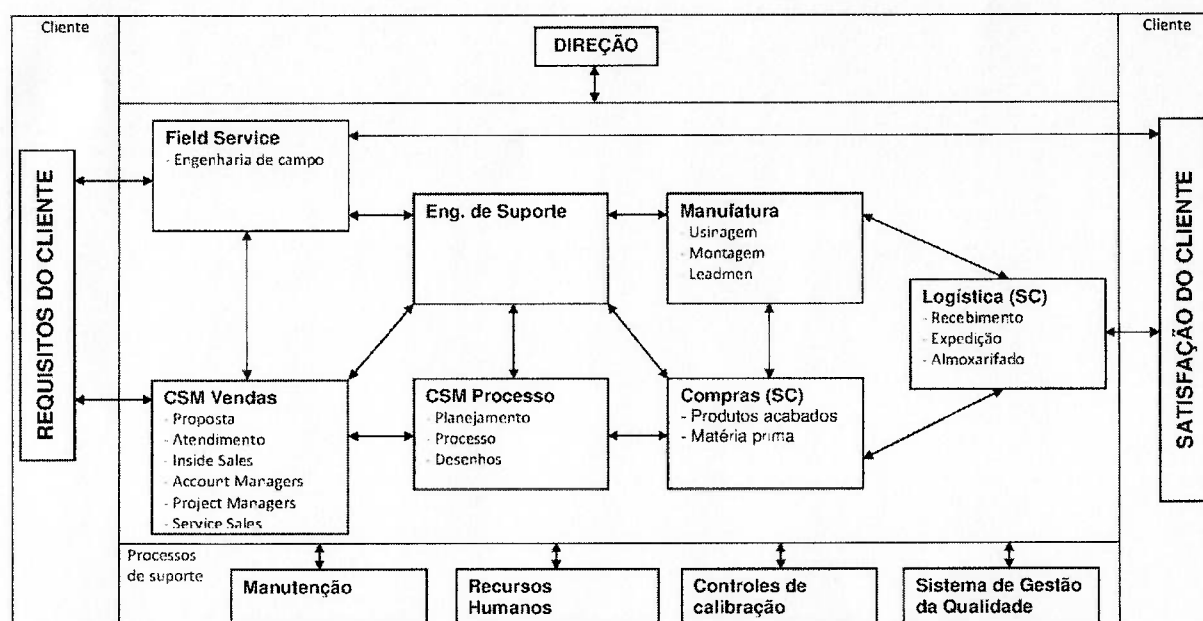


Figura 1 - Diagrama de macroprocesso da empresa

Solicitou-se uma reunião com cada um dos responsáveis pelos documentos da qualidade, para que fizessem a atualização do conteúdo para adequação à norma e ao trabalho sendo efetivamente realizado pelo processo em questão. Como, desde a última revisão destes documentos, muitos responsáveis que já eram treinados em criar documentos em conformidade com a norma NBR ISO 9001 foram substituídos, acompanhei cada um destes responsáveis para garantir a

conformidade do conteúdo apresentado. Este trabalho, por depender de pessoas externas ao sistema de gerenciamento da qualidade, levou cerca de três meses.

Nesse período, no mês de março de 2011, ocorreu a 4ª auditoria de manutenção do órgão certificador (Bureau Veritas Certification), sendo que foram auditados os processos de:

- ✓ Qualidade: resultado satisfatório, já que foi apresentado somente a última versão de cada documento a partir de um local único, o que facilitou o acesso, e anotou-se as discrepâncias como oportunidades de melhoria;
- ✓ Alta direção: o diretor atual é norte americano, e como o auditor não tinha fluência na língua, fui auditado no lugar deste, já que sou também representante da direção. Não se detectou nenhuma não conformidade;
- ✓ Produção: fez-se uma auditoria de todos os registros de produção, além da identificação dos itens em produção, sendo que se deixou uma observação por uma das etapas do processo de fabricação, que embora assinada, não continha a data de conclusão. A mesma foi corrigida no ato, e foi apontada somente uma observação;
- ✓ Recursos Humanos: a gerente da área havia chegado há menos de seis meses, e com a equipe reduzida, a documentação estava completamente defasada, principalmente nos quesitos de treinamento e descrição de cargo. Foi apontada uma não conformidade para cada um dos quesitos.

Este último item foi de fundamental importância para o processo de recursos humanos, pois nos seis meses seguintes a equipe cresceu e alocou-se um grande esforço para adequação das instruções de trabalho e dos registros. Com isso todos os cargos foram devidamente descritos com os requisitos de educação, conhecimento, habilidade e atitudes e quem era o responsável por avaliar cada um destes quesitos. Foi contratada também uma responsável por treinamento, de forma a sistematizar a disponibilidade de treinamentos para cada um dos departamentos, conforme a necessidade, a avaliação destes por partes dos funcionários que receberam treinamento e a avaliação de eficácia por parte dos solicitantes, geralmente gerentes, após um período pré-determinado (90 a 180 dias).

O autor ausentou-se pelo mês de julho de 2011 por conta de um serviço externo. Quando do retorno ao final do mês, começou-se a trabalhar com os

indicadores, que não eram atualizados há mais de um ano. A atualização de indicadores foi realizada utilizando-se um ciclo PDCA (ABNT, 2010, 2011), onde por meio de planejamento, execução, revisão e correção, e a ferramenta de *brainstorm* (BRASSARD e RITTER, 1994) foi selecionada, no qual o grupo de gestores de processos, por meio de uma metodologia ordenada para criação de ideias – neste caso relacionadas a criação de indicadores, chegou a uma lista de possíveis indicadores, e eliminou os menos factíveis, chegando-se à seguinte lista:

- ✓ Satisfação do cliente (vendas);
- ✓ Faturamento (vendas);
- ✓ Propostas emitidas x ganhas (CSM – atendimento interno ao cliente);
- ✓ Pontualidade da entrega de pedidos (CSM – atendimento interno ao cliente);
- ✓ Adequação do inventário (logística - solicitado pelo gerente geral anterior, pois a disparidade era muito grande no passado, e mantido, por permitir verificar os desvios de inventário);
- ✓ Ocupação de pessoal da fábrica (fábrica – tempo vendido x tempo disponível);
- ✓ Ocupação do pessoal de serviço de campo (Field Service – tempo vendido x tempo disponível);
- ✓ Cumprimento da programação de manutenção preventiva (Manutenção);
- ✓ Custo da não qualidade (Qualidade);
- ✓ Absenteísmo (Recursos Humanos);
- ✓ Cumprimento da meta de treinamento (Recursos Humanos)
- ✓ Número de acidentes recordáveis (com afastamento - SMS);
- ✓ Melhorias contínuas (Alta direção);
- ✓ Pontualidade de fornecedores críticos (Aquisição).

Todos os indicadores foram devidamente atualizados no manual, e relacionados com os itens da política da qualidade vigente. O ciclo PDCA foi encerrado, mas manteve-se a estrutura para futuras revisões dos indicadores.

Feito isso, faltava um pouco mais de um mês para a 5ª auditoria de manutenção. Solicitou-se à consultoria externa a realização de uma nova auditoria interna. Uma vez obtido o relatório, fez-se uma reunião de análise crítica com o gerente geral, passando por todas as entradas do item 5.6.2 da norma NBR ISO 9001:2008:

- a) Resultados de auditorias;
- b) Realimentação do cliente;
- c) Desempenho de processo e conformidade de produto;
- d) Situação das ações preventivas e corretivas;
- e) Ações de acompanhamento sobre análises críticas anteriores pela direção,
- f) Mudanças que possam afetar o sistema de gestão da qualidade;
- g) Recomendações para melhoria.

E saídas do item 5.6.3 da mesma norma, sendo que cada entrada contava com as três saídas:

- a) Melhoria da eficácia do sistema de gestão da qualidade e de seus processos;
- b) Melhoria do produto em reação aos requisitos do cliente;
- c) Necessidade de recursos.

Vale a pena ressaltar que todas as pendências de Recursos Humanos, que foram anotadas como não conformidades na 4ª auditoria de manutenção, já foram devidamente tratadas pela equipe do departamento, com o apoio do autor.

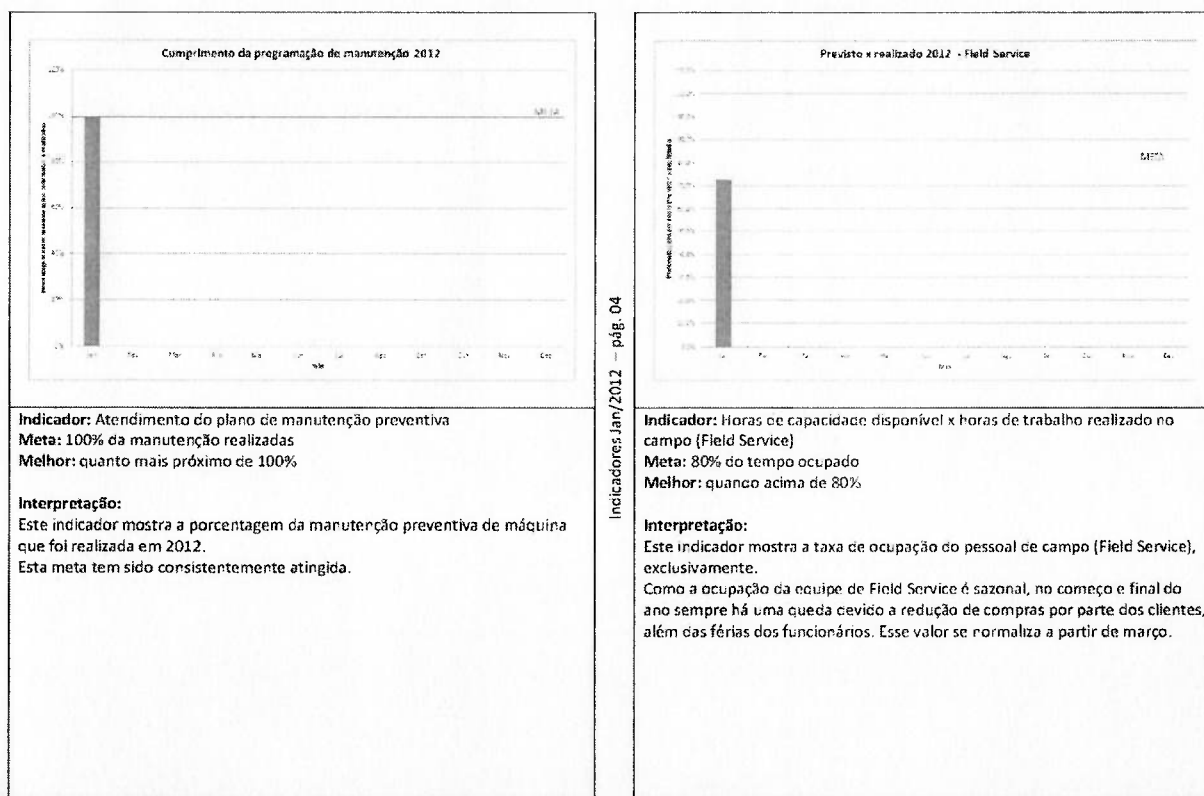


Figura 2 – Exemplo de indicador utilizado, onde além de apresentar o gráfico, apresenta o indicador, a meta e sua interpretação

Em setembro de 2011 ocorreu a 5ª auditoria de manutenção, encerrando as auditorias de manutenção deste ciclo de certificação. Fez-se o encerramento da não conformidade de Recursos Humanos por parte do órgão certificador, mas não sem antes deixar uma observação relativa à análise de atitude, pois não criou-se uma metodologia de avaliação de atitude por parte dos superiores, de forma sistemática. Registrou-se uma oportunidade de melhoria relativa ao indicador de compras (pontualidade de fornecedores críticos), já que o auditor em questão julgou que o indicador não era suficiente para garantir que um fornecedor crítico seja mantido, pois ele pode entregar no prazo, mas fora da especificação do cliente. E houve um elogio por parte do auditor relativo ao quão completo era a ata de reunião de análise crítica, pois todos os itens foram devidamente trabalhados e comentados pela alta direção.

Em novembro de 2011, a empresa passou por uma auditoria de 2ª parte (do cliente Petrobras), que é voluntária, em um programa chamado Parceria Responsável, e abrange todos os itens de QSMSRS – Qualidade, Saúde, Meio Ambiente, Segurança e Responsabilidade Social, por meio das normas NBR ISO 9001, OHSAS 18001, ISO 14001 e ISO 26000. Três meses antes da auditoria, a empresa contratada pelo cliente para fazer a auditoria (Bureau Veritas Certification), enviou um manual, indicando quais seriam os itens avaliados e a forma de graduação – notas de 1 a 5, sendo que as notas 1, 3 e 5 vinham com comentários para o fornecedor poder se situar. Fez-se a autoavaliação acompanhada de uma técnica de segurança, responsável tanto por segurança como por meio ambiente, e uma analista de recursos humanos, para acompanhar os itens de Responsabilidade Social. Obtivemos uma nota de 650 pontos, de um total de 1000 pontos (itens chave das normas mencionadas acima tinham um multiplicador). Notamos que a nota baixa foi devido ao fato de não haver evidências concretas da execução dos quesitos existentes no manual. Trabalhamos então para gerar as devidas evidências para poder ser apresentado durante a auditoria do cliente.

1. LIDERANÇA (peso: 3)							
A liderança é responsável por estabelecer, manter e divulgar uma política de gestão a todos os níveis e cargos necessitando da empresa. A direção dos diversos setores tem como objetivo orientar as ações da região, buscando sua autossustentabilidade. O estabelecimento de procedimentos padronizados de trabalho é necessário ao bom desempenho da empresa, sendo que seu cumprimento é fundamental para assegurar o comprometimento e a organização para toda a linha de trabalho. Além disso, a implementação de um sistema de avaliação propiciará a melhoria contínua dos processos, visando a obtenção de melhor desempenho.							
Requisitos		1	2	3	4	5	Nível
1.1	Ter uma Política de Gestão com diretrizes de qualidade, segurança, meio ambiente, saúde e responsabilidade social (QSMSRS) abrangendo a todas as atividades da empresa.	Não possui Política de Gestão		Possui Política de Gestão com algumas diretrizes desatualizadas e divulgada apenas para algumas partes interessadas		Possui uma Política de Gestão integrada com todas as diretrizes, objetivos e metas, disseminada para a linha de trabalho e divulgada para as outras partes interessadas com revisões periódicas	
1.2	Possuir procedimentos de trabalho para os processos disseminados para toda a empresa.	Não possui procedimentos padronizados de trabalho na empresa		Possui procedimentos disseminados para todos os departamentos e departamentos, com processos próprios		Possui procedimentos disseminados e padronizados para todos os departamentos, com processos próprios e indicadores disseminados para todos os níveis da empresa com revisões periódicas, análise crítica e planejamento para os próximos anos	
2. ESTRATÉGIAS E PLANOS (peso: 3)							
O planejamento estratégico da empresa contém objetivos, indicadores, metas e programas, visando a busca de resultados. As estratégias formuladas pela empresa devem ser coerentes com a política de gestão, além de estar em consonância com as características do ambiente externo e interno. As estratégias devem ser comunicadas de maneira a garantir a disseminação para todas as partes interessadas.							
Requisitos		1	2	3	4	5	Nível
2.1	Possuir estratégia, a longo prazo, com os requisitos descritos na política de gestão e meios de comunicação para atingir todos os níveis da empresa e demais partes interessadas.	Não possui planejamento estratégico		Possui planejamento estratégico com metodologia definida, considerando ambiente interno e externo, abrangendo todos os setores da Política de Gestão integrada.		Possui planejamento estratégico com revisões periódicas regularmente e, conforme a necessidade, disseminado para a linha de trabalho e divulgado para as outras partes interessadas	
2.2	Possuir indicadores de desempenho relativos a metas, com objetivos e metas disseminados para todos os níveis da empresa, incluindo os relativos a qualidade, segurança, meio ambiente, saúde e responsabilidade social, considerando no mínimo indicadores de rentabilidade, taxa de recuperação de vendas, nível de não conformidade nos produtos e serviços, qualidade de atendimento, exatidão, prazo de entrega, satisfação do cliente, custos de manutenção, indicadores ambientais (geração de resíduos, consumo de energia elétrica, tratamento de efluentes líquidos e atmosféricos).	Não possui indicadores objetivos e metas.		Possui indicadores de desempenho, considerando o mínimo exigido, com objetivos, metas e programas definidos, disseminados para a empresa.		Possui indicadores de desempenho relativos a metas, com objetivos, metas e programas definidos, disseminados para todos os níveis da empresa.	
2.3	Avaliar a performance de avaliação, metas do sistema de gestão integrado (QSMSRS) considerando as áreas com plano de melhorias.	Não possui critérios de auditoria interna e de análise de eficácia do sistema de gestão		Existem critérios de avaliação de auditoria interna e de análise de eficácia do sistema de gestão integrado em todas as instalações da empresa.		Existem critérios de avaliação de auditoria interna em todas as instalações da empresa, com planos de ação para melhoria e análise de eficácia com periodicidade mínima anual, do sistema de gestão integrado.	

Figura 3 – Página do manual do Programa Parceria Responsável, com os critérios, notas possíveis e o peso de cada item.

No dia marcado para a auditoria, recebemos dois auditores do Bureau Veritas Certification, que ao longo do dia, verificaram os quesitos do manual do programa, solicitando evidências da execução destes. Às 14 horas, eles foram até os departamentos comprovar se o que havia sido evidenciado em papel ocorria de fato. Ao final do dia, eles encerraram as atividades. Obtivemos um resultado final de 578 pontos, que apesar de não ser muito elevado, foi inferior ao que foi feito no ano anterior – 609 pontos, mas ligeiramente superior ao obtido na auditoria de 2010 – 560 pontos. Tivemos uma surpresa, pois esperávamos uma nota mais alta, já que apresentamos evidências para mais quesitos que no ano anterior, mas fomos informados posteriormente pelos auditores que a Petrobras pediu para que o Bureau Veritas Certification fosse mais flexível nos primeiros anos, e com o passar dos anos fosse mais exigente com os itens da auditoria.

Além disso, vale frisar o fato que os auditores também apresentaram algumas ideias e conversaram com os responsáveis de duas áreas bastante importantes para o sistema de gestão da qualidade:

- ✓ Manutenção preventiva: relativo ao item 6.4 da norma NBR ISO 9001:2008. O auditor solicitou ao responsável da área para evidenciar a realização das manutenções preventivas programadas apresentadas no cronograma existente na rede, apresentando os relatórios de manutenção feitos pelo responsável ou pela empresa terceirizada contratada para cada um dos serviços específicos nos equipamentos da empresa – pontes rolantes, ar condicionado e empilhadeira. Enquanto apresentava as evidências, o auditor notou que alguns itens haviam sido postergados, pois o equipamento contava com um horímetro, e o número mínimo de horas não havia sido atingido ainda, mas tal fato não havia sido apresentado em nenhum lugar, dando a entender que não houve planejamento para a realização do serviço. A partir dessa data, foi incluso um identificador, que permite saber se a manutenção de equipamento foi postergado pois o número mínimo de horas não havia sido atingido ou por falta de planejamento ou indisponibilidade de terceiro para realização da manutenção.
- ✓ Calibração de instrumentos: item 7.6 da norma NBR ISO 9001:2008. A auditora foi conversar com o responsável pela guarda e envio dos instrumentos para manutenção, e este apresentou o software de

gerenciamento de instrumentos, indicando quais instrumentos estavam dentro do prazo de calibração, quais estavam para vencer o prazo e quais deveriam ser enviados imediatamente para calibração, além do histórico de manutenção destes, mostrando a identificação dos instrumentos com uma etiqueta apresentando a data da última e da próxima calibração e o código de cada instrumento. A auditora ficou bastante satisfeita com o controle existente e arguiu o responsável sobre a forma de aprovação da calibração. Ele mostrou na instrução de trabalho que se a empresa de calibração liberasse o instrumento após a calibração, o instrumento estava automaticamente validado. Ela demonstrou então que isso não é verdade e quem deve definir o critério de aprovação é a empresa contratante, de acordo com a criticidade e precisão das medições realizadas.

Esses dois itens obtiveram nota 4, pois não cobriam completamente o quesito apresentado no manual, mas com isso conseguiu-se trabalhar em dois itens que poderiam pesar durante a auditoria de recertificação, que seria em pouco menos de 4 meses. Aproveitou-se para trabalhar os itens desta auditoria relativos à norma NBR ISO 9001:2008, para poder gerar evidências da correta execução do quesito, além de fazer correções pontuais nos documentos pertinentes.

Quando o relatório de auditoria é enviado ao fornecedor, também é enviada uma lista com a posição de todos os outros fornecedores que participam do programa, por tamanho e área de atuação, e a empresa ficou em 15º lugar de um total de 25 empresas de médio porte que participaram do programa. A colocação é boa, pois as outras empresas participavam há mais tempo desse programa. Por questões de custo, o programa foi descontinuado em 2013, sem perspectiva de retorno. A Petrobras continua com auditorias de 2ª parte em processos específicos, principalmente fornecimentos de longo prazo, como maquinário e serviços internos.

3.1 – AUDITORIA DE RECERTIFICAÇÃO

Todas as empresas que têm certificação NBR ISO 9001 sempre temem as auditorias de recertificação, pois estas abrangem todos os processos da empresa em uma só auditoria mais extensa, e a existência de não conformidades maiores ou várias menores pode comprometer a renovação do certificado, e no caso de empresas que fornecem para a Petrobras, faz com que o CRCC (Certificado de Registro e Classificação Cadastral) não seja emitido, e a empresa não pode fornecer para todas as unidades de negócios e refinarias da Petrobras, podendo atender somente casos específicos – inexigibilidade técnica / financeira dos outros fornecedores –, o que não é comum de ocorrer. Em março de 2012 a empresa passou pela auditoria de recertificação.

Uma pendência que ficou desde a entrada do autor era garantir que todos os funcionários conhecessem, ainda que de forma básica, os conceitos da NBR ISO 9001:2008 e como o trabalho de cada um influencia diretamente para alcançar os objetivos da política da qualidade da empresa. Preparou-se então um treinamento de curta duração – cerca de uma hora – e todos os funcionários da empresa foram convidados, separando por processos, ao longo de uma semana, em horários que afetassem o mínimo possível o trabalho da equipe. Desta forma, cada treinamento era dirigido para a equipe do processo designado, com conteúdo específico, tal como influência do processo, indicador e instrução de trabalho.

Foi feita também uma varredura de todos os documentos em busca de divergências, como mencionar um formulário não existente ou defasado, ou não cumprir na íntegra o solicitado pela norma para aquele tipo de documento. As listas mestras e os cronogramas existentes foram devidamente atualizados para refletir o trabalho feito e o por fazer.

No começo de 2012, o gerente geral obrigou a todos os funcionários que tem contato direto com o cliente, tal como os gerentes de contas, de projeto e os técnicos e engenheiros de campo, que solicitassem ao cliente o preenchimento de uma pesquisa de satisfação do cliente nos mesmos moldes utilizados nas outras unidades, principalmente as norte-americanas. Ele insistiu que, se possível, o preenchimento fosse realizado perante o gerente, técnico ou engenheiro que

acabasse de concluir o atendimento ao cliente. Essa obrigatoriedade fez com que a quantidade de pesquisas de satisfação de cliente preenchidas ao longo de um ano saltasse de quatro a cinco para mais de quarenta, muito acima da média das outras unidades ao redor do mundo que utilizam esse documento.

E ainda em janeiro o autor foi informado pelo Bureau Veritas Certification que a data da auditoria teria que ser um mês antes da data do vencimento do certificado (março), pois caso fosse necessário fazer uma auditoria de follow-up, decorrente de não conformidades durante a auditoria de certificação, haveria tempo hábil para fazê-la sem prejudicar a rastreabilidade do certificado, já que a empresa é certificada desde 2003 e é interessante manter o registro dessa data no certificado.

Uma nova auditoria interna foi solicitada ao consultor externo e após recebimento do relatório da auditoria interna, todas as observações, oportunidades de melhoria e não conformidades foram devidamente tratadas, ou seja, foram abertas ACPs (relatório de ação corretiva / preventiva), e as questões pontuais foram prontamente sanadas. Em questões mais complexas, que necessitariam de análise do responsável do processo, foi marcada uma data para conclusão, junto com uma análise prévia do problema. Uma semana depois foi feita a reunião de análise crítica junto com o gerente geral e o gerente da cadeia de suprimento (*Supply chain*), que também responde pela qualidade. Ao longo de uma hora e meia todos os quesitos apresentados anteriormente foram discutidos e as saídas devidamente descritas.

A auditoria foi realizada em uma sexta-feira, com dois auditores – de forma a poder avaliar todos os quesitos dentro do prazo. Às 8:30 foi feita a reunião de abertura e logo em seguida uma breve visita à empresa. O auditor realizou auditoria nos processos de Qualidade, Direção, Projetos, Produção, Calibração, Logística / Expedição, e a sua colega nos processos de Vendas, Programação e Controle da Produção (PCP), Compras, Manutenção, Serviço de Campo e Recursos Humanos. O resultado de cada departamento foi:

- ✓ Qualidade: Foram analisados todos os documentos, em formato eletrônico, e fora a atualização do mapa de macroprocesso que continha dois erros, que foram prontamente corrigidos, mas ainda assim foi deixada uma observação

para estipulação de prazo mínimo para avaliação de eficácia de RNC e Ações corretivas / preventivas;

- ✓ Serviço de campo: Além de analisar a instrução de trabalho específica, foram verificados todos os formulários pertinentes, em sua maioria em um sistema informatizado, além do indicador. Foi deixada uma observação para reavaliação da sistemática de verificação de serviços *off shore* (em alto mar ou local remoto) – pois este conta com critérios diferenciados do serviço *on shore* (em terra firme, sem ser remoto), como tempo de trabalho de descanso de quinze dias acompanhado de descanso de mais quinze, além de jornadas geralmente mais longas, o que acaba demandando uma equipe maior e com serviços sincronizados, pois quem sai é substituído por outro que tem que continuar o serviço. Neste caso, a análise crítica do contrato tem que ser feita levando em conta a disponibilidade do dobro de mão de obra utilizado em uma obra em terra, dependendo do tempo da mesma;
- ✓ Produção: Foi verificado um palete contendo matéria prima, todos devidamente identificados conforme ordem e processo de fabricação. Dois operadores foram arguidos sobre a realização de um processo de fabricação e a forma de medição do processo. Foi apontada uma oportunidade de melhoria para a calibração do desempenho utilizado pelos operadores de centro de usinagem CNC;
- ✓ Projeto: Apesar da empresa ter uma equipe plenamente capaz de realizar projetos de peças novas ou reprojetar peças pré-existentes, não houve, no último ciclo de manutenção, a oportunidade de realizar um novo projeto, mas a empresa se comprometeu a apresentar pelo menos um ao longo do ciclo posterior, por meio de oferta do serviço ao cliente – embora esse serviço seja geralmente direcionado à repotenciamento (alteração de potência das turbinas a vapor), mas por falta de interesse do mercado, isso não é feito, pois é custoso, e nem sempre obtêm os resultados esperados;
- ✓ Recursos humanos: Foi verificada a instrução de trabalho correspondente e todos os formulários relacionados, em especial a forma de atrelar conhecimento, habilidade e atitude na descrição de cargo. Em relação ao treinamento, foi deixada uma observação quanto ao desvio na atualização da avaliação de eficácia do treinamento;

- ✓ Vendas: Além de analisar a instrução de trabalho específica, foram verificados todos os formulários pertinentes – em sua maioria em um sistema informatizado, e vários em papel, para assinatura dos responsáveis de cada departamento e do gerente geral. Foi aberta uma não conformidade menor, pois um documento mencionado na instrução de trabalho, o *Proposal Check list* (lista de verificação de propostas) não foi devidamente preenchido, nem foi assinado pelas partes responsáveis nas amostras auditadas, e uma oportunidade de melhoria para criação de metas mais desafiadoras para o processo, pois sempre são rapidamente atingidas no decorrer do ano;
- ✓ Manutenção: Foi apresentado o cronograma, evidência da realização das manutenções, por meio de relatório interno ou de terceiro. Foi apontada uma não conformidade menor por falta de atualização de documentação durante as férias do responsável pela mesma, e uma oportunidade de melhoria, para criação de lista de verificação para cada máquina;
- ✓ Calibração: foi apresentado o sistema de controle de instrumentos, os certificados de alguns instrumentos que foram selecionados durante a auditoria na produção e a forma de aprovação da calibração destes instrumentos: Foi apontada uma não conformidade menor, pois a forma de aprovação não era fundamentada em uma norma existente, mas sim em uma convenção feita pelo próprio departamento, sem fundamentação metrológica, uma oportunidade de melhoria para recolhimento das chaves de regulagem de micrômetro, para evitar manuseio indevido por pessoas não autorizadas, e uma observação, para realização de calibração dos equipamentos de partículas magnéticas e de ultrassom, já que não eram realizados por falta de uso;
- ✓ Compras: Foi apresentada a instrução de trabalho e os formulários pertinentes, em sua maioria em um sistema informatizado, e outros em papel, para assinatura dos responsáveis de cada departamento e do gerente geral. Foi analisado também o acompanhamento dos fornecedores críticos e o indicador, que já levava em conta tanto a análise do prazo de entrega como da qualidade. Foi apontada uma não conformidade menor, por falta de critério para seleção, aprovação e reaprovação para fornecedores de serviço de manutenção e de transportes – neste caso, a seleção e aprovação de

fornecedores de serviços de manutenção ocorre por conta do departamento de Segurança, Meio Ambiente e Saúde (SMS), pois essas manutenções necessitam de pessoal certificado em norma NR – Norma Regulamentadora de Saúde e Segurança no trabalho, do Ministério do Trabalho;

- ✓ Programação e Controle da Produção: Além de analisar a instrução de trabalho específica foram verificados todos os formulários pertinentes, em sua maioria em um sistema informatizado, e outros em papel para assinatura dos responsáveis de cada departamento e do gerente do departamento. Foi aberta uma não conformidade menor por falta de comunicação eficiente com o cliente, quando se sabe de antemão a existência de um atraso que pode prejudicar o prazo de entrega, o cliente foi comunicado do fato, embora não fosse evidenciada a resposta por parte do cliente – e tal item foi tratado no mesmo dia da auditoria, mas mesmo assim mantido como não conformidade menor;
- ✓ Direção: Como a auditora não era proficiente na língua, respondi a este item da auditoria como Responsável pela Direção (RD), apresentando o comprometimento da direção e da equipe de gerentes e a disponibilização de recursos, sendo que não foi apontada nenhuma divergência para este processo.

No total, foram apontadas três observações, quatro oportunidades de melhorias e cinco não conformidades menores. A recertificação foi obtida com sucesso pois, apesar dos itens que foram identificados durante a auditoria foram prontamente tratados, com abertura de Ações Corretivas e Preventivas (ACP) e antes da 1ª auditoria de manutenção, em setembro de 2012, foram devidamente sanados, eram itens pontuais, e não sistêmicos – e se o fossem, configurariam em não conformidades maiores, o que levaria obrigatoriamente a uma auditoria de follow-up – o que fez com que fossem mais fácil e rapidamente tratados.

4 – SITUAÇÃO ATUAL

Até o presente momento, a empresa já passou por mais 4 auditorias de manutenção, com somente uma oportunidade de melhoria até o momento, além de ter obtido a certificação da nova filial, em setembro de 2013, com cinco não conformidades menores. Essa nova filial conta com mais de 100 pessoas trabalhando em dois turnos, sem usinagem de peças, somente montagem de compressores, motores, turbinas a gás, multiplicadores de rotação, painéis de controle, sistemas de lubrificação e refrigeração em bases metálicas e soldagem de tubulações em aço carbono e inox para a indústria petroquímica. A equipe de qualidade conta com nove pessoas, e já conta com alguns auditores internos para NBR ISO 9001:2008.

A empresa conta agora também com uma equipe de auditores internos, treinados pelo SENAI, o que permite maior agilidade e disponibilidade da equipe para as auditorias internas, e com o autor atuando como auditor líder.

Todos os novos funcionários passam por um treinamento de integração, inclusive de qualidade, o que permite que conheçam como funciona o departamento da qualidade, o sistema de gestão da qualidade, a política de qualidade e seus objetivos e como cada funcionário que é contratado pode colaborar para obter os resultados adequados para o seu departamento / processo.

Há um trabalho constante, onde todos que tiverem interesse em melhorar o sistema podem entrar em contato com o responsável da área e se for cabível, solicitar a alteração de documentos e formulários de forma a otimizar o fluxo de trabalho, armazenando somente os dados pertinentes nos registros, que sirvam para futura referência e permitam avaliar adequadamente o processo.

Outras ferramentas, como o 5W2H, são utilizados de forma constante – neste caso, um formulário de reuniões que permite saber as ações, os responsáveis, o prazo, que parte do ciclo PDCA faz parte. Ferramentas de análise de causa raiz, como brainstorming, gráfico de Pareto, diagrama de Ishikawa, 5 porquês, entre outros, são usados cada vez que se encontra um problema recorrente que não tem causa evidente e um corpo de especialista e/ou operadores se reúne para tentar encontrar a solução deste problema.

Ferramentas de comunicação, como pôsteres, vídeos e email são utilizadas com sucesso para divulgar conceitos básicos de qualidade, além de realização da semana da qualidade e celebração do dia mundial da qualidade (que ocorre em novembro). Estas ferramentas tem boa penetração junto ao público da empresa, tanto entre a área de operação como a de administração.

5 – CONCLUSÃO

Nesta monografia foi apresentado o caso de uma empresa metalúrgica de médio porte do interior do estado de São Paulo, que por problemas de saída da equipe de qualidade, perdeu boa parte da credibilidade interna em relação ao sistema de gestão da qualidade NBR ISO 9001:2008, da qual era certificada desde 2003.

A hipótese levantada no começo desta monografia foi que era possível recuperar um sistema de gestão da qualidade que havia sido em parte abandonado, e como foi comprovado ao longo do texto, isso é realmente possível, com o uso de vários ou todos os itens listados abaixo, e de acordo com o caso, pode até necessitar de passos adicionais.

O trabalho realizado para sanar esta situação, como apresentado ao longo do texto, consistiu de:

- ✓ Identificação da documentação existente, e seu nível de defasagem;
- ✓ Coleta de documentos impressos internos, sejam controlados ou não, e eliminação de todas as cópias não controladas dentro de sistema eletrônico, sejam estes servidores ou computadores individuais;
- ✓ Atualização da documentação (1º, 2º, 3º e 4º nível), sempre de forma a adequar-se à norma NBR ISO 9001:2008 e ao trabalho efetivamente realizado dentro de cada processo, com o acompanhamento dos gestores dos respectivos processos;
- ✓ Identificar os indicadores mais adequados para cada processo, sempre com o apoio do gestor, sendo apresentado de forma gráfica, com uma meta periódica e cada vez que a meta não é obtida, um devido tratamento por parte do gestor;
- ✓ Treinar toda a equipe em relação ao conteúdo dos documentos pertinentes às suas equipes, com distribuição da nova documentação para uso, ou disponibilização em sistema eletrônico;
- ✓ Auditar regularmente o sistema de gestão, seja internamente ou com o apoio de auditores externos e

- ✓ Tratar corretamente todas as observações, oportunidades de melhorias e não conformidades, maiores ou menores, decorrentes de auditoria e as não conformidades do dia a dia, além das ações corretivas, preventivas e melhoria contínua. Este é um elemento que sempre gera muitos problemas, pois na maior parte das vezes só são assinaladas ações de contenção, mas nunca feita a busca pela causa raiz, evitando assim a reincidência da não conformidade.

Como pudemos ver também ao longo do capítulo 3, é de extrema valia utilizar auditorias de manutenção, recertificação e de segunda parte como ferramentas para levantar não conformidades juntos ao processo, dessa forma conseguindo obter a desejada melhoria contínua do sistema de gestão da Qualidade.

Vale a pena ressaltar que em 2015 será lançada uma nova revisão da norma NBR ISO 9001, com muitos itens sobre gestão de risco da NBR ISO 31000. Um sistema de gestão da qualidade baseada na norma NBR ISO 9001:2008 bem desenvolvido contribui em muito para atualizações futuras, auxiliando a direcionar esforços para os novos itens da nova versão da norma.

O trabalho metódico e planejado permitiu reconstruir a confiança dos funcionários e dos gerentes sobre a validade de ter um sistema de gestão da qualidade, e apesar do autor ter liderado o trabalho, o mesmo não seria possível se cada um dos gestores de processos não fizesse sua parte, revendo os processos, procedimentos, instruções de trabalho e registros pertinentes, além de treinar a equipe em tópicos específicos do processo.

E o mais gratificante foi, ao final, saber que tanto a alta direção como a equipe reconheceram que o sistema de gestão da qualidade atende a necessidade do macroprocesso da empresa e dos processos individuais, apresentando indicadores válidos que auxiliam a gestão do processo e da empresa como um todo. Algumas pequenas alterações foram feitas nos indicadores para se adequarem ao padrão utilizado para reportar os dados da empresa para a matriz, e são completamente válidos para atender o sistema de gestão da qualidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ABNT NBR ISO 9001:2008**: Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos. 2. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

_____. **ABNT NBR ISO 9004:2010**: Gestão para o sucesso sustentado de uma organização — Uma abordagem da gestão da qualidade. 2. Ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2010.

BARÇANTE, L. C. **Qualidade total, uma visão brasileira** - o impacto estratégico na universidade e na empresa. Campus, 1998.

BRASSARD, M.; RITTER, D. **O impulsionador de memória 2**: um guia de bolso com ferramentas para a melhora contínua e o planejamento eficaz. 1. ed. Methuen, MA: Goal/QPC, 1994.

LEVINSON, W.A.; RERICK, R.A. **Lean Enterprise**: a synergistic approach to minimizing waste. ASQ Quality Press, 2002, p. xiii-xiv.

RODRIGUES, M. V. C.; AMORIM, T. A. A. UMA INVESTIGAÇÃO DA QUALIDADE NAS ORGANIZAÇÕES BRASILEIRAS. **Revista Brasileira de Administração Contemporânea**, Anpad, Vol. I, Nº 9, p. 261–285, set. 1995.

SIQUEIRA, J. O Modelo de Maturidade de Processos: como maximizar o retorno dos investimentos em melhoria da qualidade e produtividade. **Nucleando Qualidade** – no. 45 – pág. 4, Ano XI/2005.