

METODOLOGIA DA IMPLEMENTAÇÃO DA GESTÃO DA QUALIDADE: ESTUDO DE CASO NA ORGANIZAÇÃO DE PRODUTOS E SERVIÇOS

Bruno Alves de Mello; Gabriela Aparecida Canassa Favarin; Lucas Júlio da Silva; Rodrigo de Moraes Rosa; Professor e Orientador Luis Antonio Ccopa Ybarra¹

Resumo: O presente trabalho apresenta a metodologia para implementar a ISO 9001 (2015), em uma empresa na área de montagens e transformadores, a UPTrafos. Para isso foi feito um estudo de caso no qual exigiu uma série de informações detalhadas sobre os departamentos, aprovações de diretores e gerentes das áreas destinadas a qualidade, e, com toda essa aprovação e provação de análise de dados, foi feita a implantação do Certificado.

Palavras-Chave: ISO 9001 (2015), Qualidade, Implantação, UpTrafos, Certificado.

Abstract: This work presents the methodology to implement ISO 9001(2015) in a company in the field of assemblies and transformers, UPTrafos. For this, a case study was carried out in which instructors provided a series of subordinate information about the departments, approval of directors and managers of the areas destined to quality, and, with all this approval and testing of data analysis, the implementation of the Certificate was carried out.

Key Words: ISO 9001 (2015), Quality, Implementation, UpTrafos, Certificate.

¹ Acadêmicos do curso de Engenharia de Produção da Instituição de Ensino Superior Universidade Anhembi Morumbi (UAM) da rede Ânima Educação. E-mail: bsousa749@gmail.com; gabrielacanassa18@gmail.com; lucasjulio946@gmail.com; Rodrigo05011999@gmail.com; luis.ybarra@animaeducacao.com.br. Artigo apresentado como requisito para a conclusão do curso de Graduação em Engenharia de Produção da Instituição de Ensino Superior Universidade Anhembi Morumbi (UAM) da rede Ânima Educação. 2022. Orientador: Prof. Luis Antonio Ccopa Ybarra.

I. INTRODUÇÃO

O surgimento do termo gestão da qualidade começou no final do século XX e início do século XXI. As empresas dessa época buscaram ter vantagens competitivas, a partir disso a gestão da qualidade começou a ser implantada nas organizações pela consequência da sua necessidade. As empresas começaram a perceber a importância dessa mudança por conta dos consumidores em geral, eles queriam que as empresas oferecessem produtos e serviços com maior qualidade e menor preço. Mas essa exigência, com o tempo, passou a vir também dos fornecedores. Ao notar essa necessidade, as empresas contrataram funcionários específicos para cuidar do setor da qualidade, mas com o tempo foi observado que esse conceito deve ser usado por todos os colaboradores, em todos os departamentos, com foco na melhoria contínua e em atender as necessidades dos clientes e, todavia, todo o grupo que envolve a organização.

Por volta do ano de 1987, foi criada a certificação ISO 9001, para ajudar as empresas em termos de qualidade em seus serviços e produtos. Essa certificação é conhecida como *International Organization for Standardization*, e são caracterizadas por darem direção às empresas, impondo padronizações que as empresas precisam seguir para melhorar diversos aspectos, como a qualidade dos processos e redução de custos, treinamento e alinhamento de equipe, entre outros. Empresas que possuem este certificado, é melhor visto pelos clientes e fornecedores, pois as credibilizam no mercado de concorrentes.

1.1 Problema da pesquisa

Reestruturação da qualidade em uma organização e junto com o diretor geral de processos, o intuito é implantar o certificado da ISO 9001 (2015). O estudo de caso é apresentado em uma empresa de pequeno porte, com cerca de 5 anos de mercado na área de montagens e transformadores de peças. Foram coletadas informações junto ao diretor administrativo, onde a necessidade de um sistema de qualidade foi considerada importante, urgente e necessária para melhorar a qualidade dos processos, e atender melhor aos clientes e fornecedores.

1.2 Objetivo Geral do Trabalho

Implementar o certificado ISO 9001 por completo e aplicar melhorias contínuas em todos os processos da organização, bem como acompanhar a eficácia delas evitando a sua repetição e eliminando as causas raízes.

1.2.1 Objetivos específicos

1. Planejar
2. Análise crítica
3. Elaborar os documentos
4. Registrar
5. Medir (KPIs)

As principais vantagens da certificação ISO sob Controle de Qualidade (9001/2015) incluem vantagens competitivas e melhorias contínuas, correções de erros, reduções de custos e entregas ineficientes do processo. Todos se beneficiam: empresa, funcionários e clientes.

Foi iniciado este estudo devido à falta de controle e do sistema da qualidade (SGQ) na empresa, que era uma exigência de seu maior cliente “Schneider” para corrigir erros e melhorar a rastreabilidade. Visto que, pelas referências que ao implementar a qualidade e a certificação ISO 9001 (2015), os benefícios são enormes e garantem a confiança dos clientes.

II. REVISÃO DA LITERATURA

A falta de processo não bem definido fez com que a organização iniciasse a implementação de um sistema de qualidade, para prevenir prováveis falhas no processo de montagem, o custo de prevenção é um dos benefícios da obtenção de uma certificação em qualidade, a seguir, Mattos (1998) diz que o custo da implementação da qualidade não garante a certificação. Para a empresa UpTrafos, implementar o seu processo de qualidade, realizou a análise por meio de diagnóstico em todos os setores da empresa, conforme podemos citar Medeiros (2000), diz “sabe-se que há uma perfeita adequação conceitual entre Qualidade e Sistema, pois em termos de organização interna, as empresas necessitam de estruturas organizadas para produzir e manter a Qualidade”. Com isso, foi feito um estudo de caso em toda a empresa, mapeando até mesmos os riscos de todos os setores. Também foi aplicada a ferramenta da qualidade “5 porquês (Five Whys)” para inicialmente obter o problema ou defeito ocorrido no processo.

A existência de um Sistema de Custos da Qualidade (SCQ) não é um requisito para certificação da ISO, ter essa certificação significa que a empresa tem um sistema de gestão de qualidade adequado, com métodos e processos eficientes com foco na melhoria contínua e satisfação no cliente. Segundo Maekawa (2013) “A ISO 9001 é um padrão certificável de qualidade que foca principalmente a obtenção de processos eficazes e clientes satisfeitos”. Disse também que pode ser aplicado em toda organização, independentemente do tipo, tamanho ou produto/serviço oferecidos pela empresa. Disse também Giuly Maria de Lima Bento que “uma das principais referências de qualidade para as empresas é NBR ISO 9001, uma norma que orienta as empresas a focar seu trabalho na satisfação do cliente, na constante melhoria e no gerenciamento do processo. Em 1995 foi realizado um dos primeiros estudos, que os motivos para obtenção da certificação da ISO são reconhecimento internacional com 57%, atualização do sistema de qualidade já existente com 27%, decisão de cúpula no âmbito da corporação com 26% e exigências contratuais 17%.

A melhoria contínua é uma aplicação fundamental para adquirir eficiência, essa ação precisa ser implantada em todos os departamentos dentro da organização, conforme o estudo de Silveira (2018) “a ISO 9001:2015 é um exemplo claro de melhoria contínua, com sinais de adaptação à situação atual e de compromisso com a aplicabilidade universal”. Segundo Gonzalez (2007) “a prática da melhoria nas organizações, é uma premissa para a manutenção de sua competitividade no mercado. A melhor forma para aplicar o conceito de melhoria contínua nas organizações e através da implementação de um sistema de gestão da qualidade. Usando um SGQ, que permite mapear, analisar, padronizar e documentar todos os processos da organização é possível implantar a melhoria contínua, o SGQ é a base para dar início nas melhorias, pois há padronização e documentação dos processos.

Implantar um SGQ é de fato importante para o crescimento da empresa, por conta disso muitas empresas buscam constantemente obter este sistema, contratando profissionais capazes de fazer essa integração de maneira eficiente e rápida, assim a empresa passa a operar com mais qualidade, que pode ter como consequência muitos benefícios. Além de facilitar a organização na obtenção da certificação da ISO, ter um SGQ contribui muito internamente, pois permite uma análise detalhada de cada setor, encontrando processos ineficientes, desperdícios desnecessários, tendo rastreabilidade tanto do produto como da matéria-prima. Segundo os estudos de Bento (2017) “A implantação de um sistema de qualidade traz vários benefícios, dentre eles há uma melhoria da capacitação técnica do pessoal, aumentando a confiabilidade dos resultados emitidos, além disso, há outros benefícios, como: demonstrar qualidade, facilitar

negociação comercial, reduzir riscos, desperdícios e custos”, também fala que uma organização certificada “gera pontos positivos, reduz os custos de diversas áreas, aumenta a eficiência do processo interno, garante melhores oportunidades e maior competitividade diante do mercado”.

É importante lembrar que todos os processos são feitos ou administrados por pessoas, dessa forma é necessário a transparência quando se fala em implementar um SGQ, conforme estudado por Bento (2017) “é preciso a conscientização de que a implantação de um sistema de gestão qualidade dentro da empresa irá favorecer aos colaboradores e clientes”, a implementação precisa trazer confiança para os envolvidos, principalmente para os clientes. Empresas que pretendem passar mais confiança no seu produto/serviço precisam ampliar a visão para um cenário com SGQ.

Para ter a certificação da ISO é necessários alguns pontos que são de extrema importância para a organização ter sucesso, o primeiro deles é o foco no cliente, é importante proporcionar confiança para o cliente, dar um bom atendimento, manter o foco no cliente deixa bem claro que a organização tem essa preocupação com seus consumidores e quer proporcionar uma boa experiência ao consumir seu produto/serviço. Segundo ponto é a Liderança, o líder é quem define os objetivos e as metas em que a empresa deseja alcançar, com isso é necessário sempre motivar sua equipe, precisam caminhar junto para um mesmo objetivo. Terceiro passo, envolver as pessoas, para que a organização tenha sucesso é necessário que todas as pessoas envolvidas tenham um mesmo objetivo. Quarto passo, administrar os processos, gerenciar os processos da empresa é importante para encontrar erros e falhas. Quinto passo, ter boa relação com os fornecedores, em uma negociação é importante estabelecer critérios em que ambos sejam beneficiados. Sexto passo, melhoria contínua, precisa ser um hábito constante na organização.

III. METODOLOGIA (ou materiais e métodos)

Foi realizado um estudo de caso na empresa UPTrafos localizada em Cotia – São Paulo após uma auditoria de qualidade foram feitas algumas melhorias.

O planejamento tem como objetivo mapear todo o processo da empresa, sendo assim, pode-se entender que havia procedimentos a melhorar. Na etapa de análise crítica, foi detalhado um estudo de todos os departamentos e setores do projeto afim de entender a atual padronização em que a empresa se encontra, em seguida é elaborada a documentação que engloba as instruções de trabalho, procedimentos, formulários, treinamentos, responsabilidades de cada colaborador, entre outras ações técnicas. Contudo, na parte final, é feito um registro do procedimento de todas as mudanças apresentadas, onde os diretores fazem reuniões esporádicas com a equipe para acompanhar a evolução da implementação.

3.1 Desenvolvimento

O desenvolvimento se deu a princípio através de uma análise em todos os departamentos, a fim de encontrar alguns pontos que havia necessidade de serem ajustados. O primeiro passo foi criar um mapa de risco, que nada mais é que uma identificação de riscos existentes no local de trabalho estudado por meio de números, cores e classificações como: físico, químico, biológico, ergonômico e acidentes. Sendo assim, obtiveram o seguinte resultado:

3.1.1 Codificação da Qualidade

Para reforçar a padronização dos processos da empresa, foi criado um método de codificação interna junto do Gestor da Qualidade, onde cada departamento possui uma documentação com uma determinada codificação. Esse código é controlado internamente e facilita a rastreabilidade da organização em geral. Para que não haja duplicidades, cada código tem uma numeração diferente, sendo acrescentado pela sigla PUP ou IUC.

Onde:

- PUP – Procedimentos UpTrafos
- IUP – Instruções UpTrafos

Setor Administrativo, Comercial, Engenharia, Recursos Humanos e Financeiro

Conforme a figura 01 (**PUP 003 - Procedimentos UpTrafos, código desenvolvido internamente para padronizar os documentos dos procedimentos**), o procedimento tem como objetivo estabelecer diretrizes, rotinas, responsabilidades para as atividades de planejamento, execução, monitoramento, melhoria do processo de Gestão dos Recursos Humanos. Desenvolver o desempenho e a melhoria contínua dos colaboradores, através de metas e objetivos, incentivando o aumento do Capital Intelectual, transformando isso em uma ferramenta muito importante para o crescimento da empresa.

Estabelecer processo de vendas, contendo análise crítica, aprovação e emissão de pedidos (**PUP 004**).

Definir a metodologia para Tratamento de Reclamação de cliente, incluindo a mesma no indicador da qualidade e meta de melhoria contínua (**PUP 013**).



Figura 01 - Foto do setor administrativo, autorizada pela empresa UpTrafos (Cotia – 2022)

Mapa de Risco Realizada:

1. Riscos Ergonômicos: postura; movimentos repetitivos; exigência de postura adequada; aspectos físicos; aspectos organizacionais; nível de iluminação.
2. Riscos de Acidentes: para cada 50 minutos de entrada de dados fazer 10 minutos de descanso. Fazer alongamentos e movimentar-se.
3. Riscos de Acidentes: manter ambiente de trabalho organizado.

Setor de Pintura

Conforme a figura 02, (**IUP 011 – Instrução UpTrafos**) é necessário instruir colaboradores a executar a pintura e banho dos transformadores, autotransformadores reatores e ferragens.

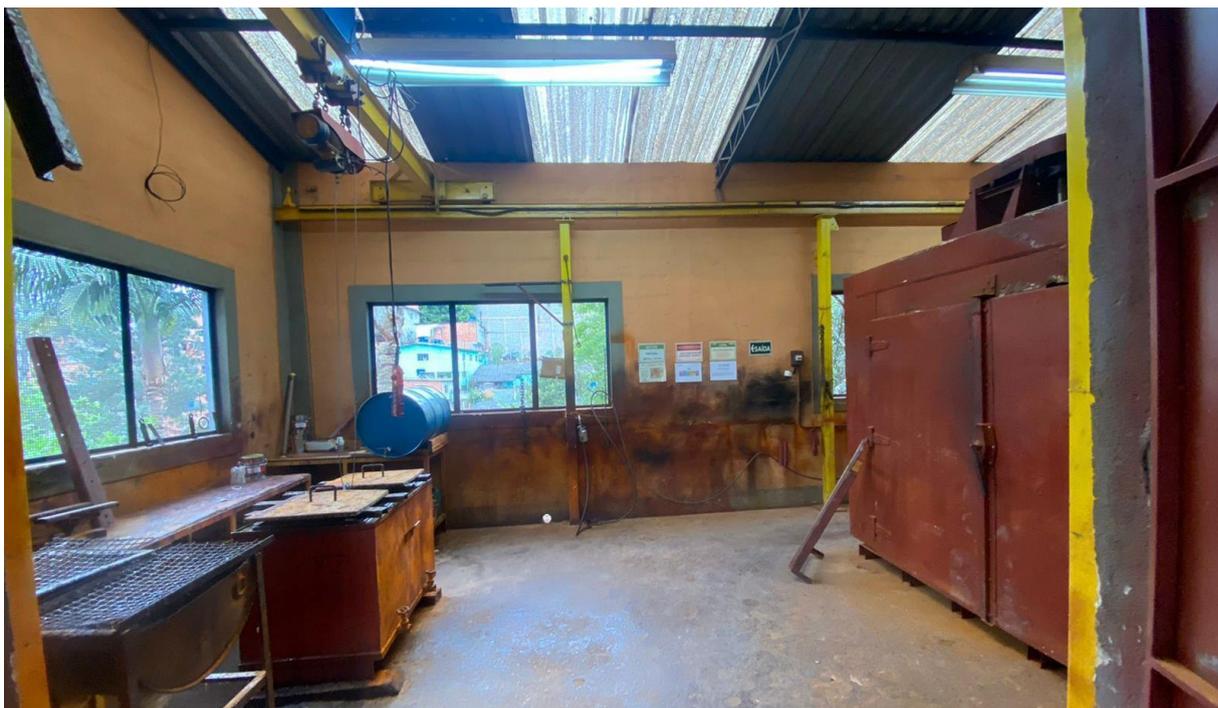


Figura 02 - Foto do setor de pintura, autorizada pela empresa UpTrafos (Cotia - 2022)

Mapa de Risco Realizada:

4. Riscos Químicos: produtos químicos (utilização de tintas e solventes).
5. Riscos Ergonômicos: postura; movimentos repetitivos; levantamento e transporte manual de cargas; exigência de postura adequada; aspectos físicos, organizacionais e nível de iluminação.
6. Riscos de Acidentes: arranjo físico inadequado/ acidentes (movimentação de carretas); cortes, quedas e intoxicações.

Quadro de avisos (Prevenção)

Conforme a figura 03 (PUP 022), definir critérios para realização do gerenciamento de risco dos processos e produtos.



Figura 03 - Foto do quadro de avisos exposto, autorizada pela empresa UpTrafos (Cotia - 2022)

Setor de Testes de Qualidade Final

Conforme a figura 04 (IUP 012), definir critérios para a realização de ensaios e testes em produtos acabados.



Figura 04 - Foto do setor de testes de qualidade final e operações, autorizada pela empresa UpTrafos (Cotia - 2022)

Área de Expedição

Conforme a figura 05 (**PUP 015**). Procedimento de controle de estoque, preservação da matéria-prima e produto acabado. Setor responsável pela liberação final de todos os produtos, realizando teste elétricos e inspeção visual, verificando se as características dos produtos produzidos estão de acordo com o projeto e a solicitação do cliente.



Figura 05 - Foto do setor de expedição, autorizada pela empresa UpTrafos (Cotia – 2022)

Mapa de Risco Realizada:

1. Riscos Químicos: obrigatória utilização luvas de segurança e máscaras com filtros químicos.
2. Riscos Ergonômicos: fazer alongamentos e movimentar-se. Fazer intervalos para atividades muito demoradas. Evitar permanência em posturas anômalas.
3. Riscos de Acidentes: manter ambiente de trabalho organizado. Posicionar-se no raio de visão do operador de equipamentos de carga.

Quadro de avisos (Prevenção)

Nesta figura 06, mostra avisos administrativos de prevenção exposto para todos os colaboradores da empresa.

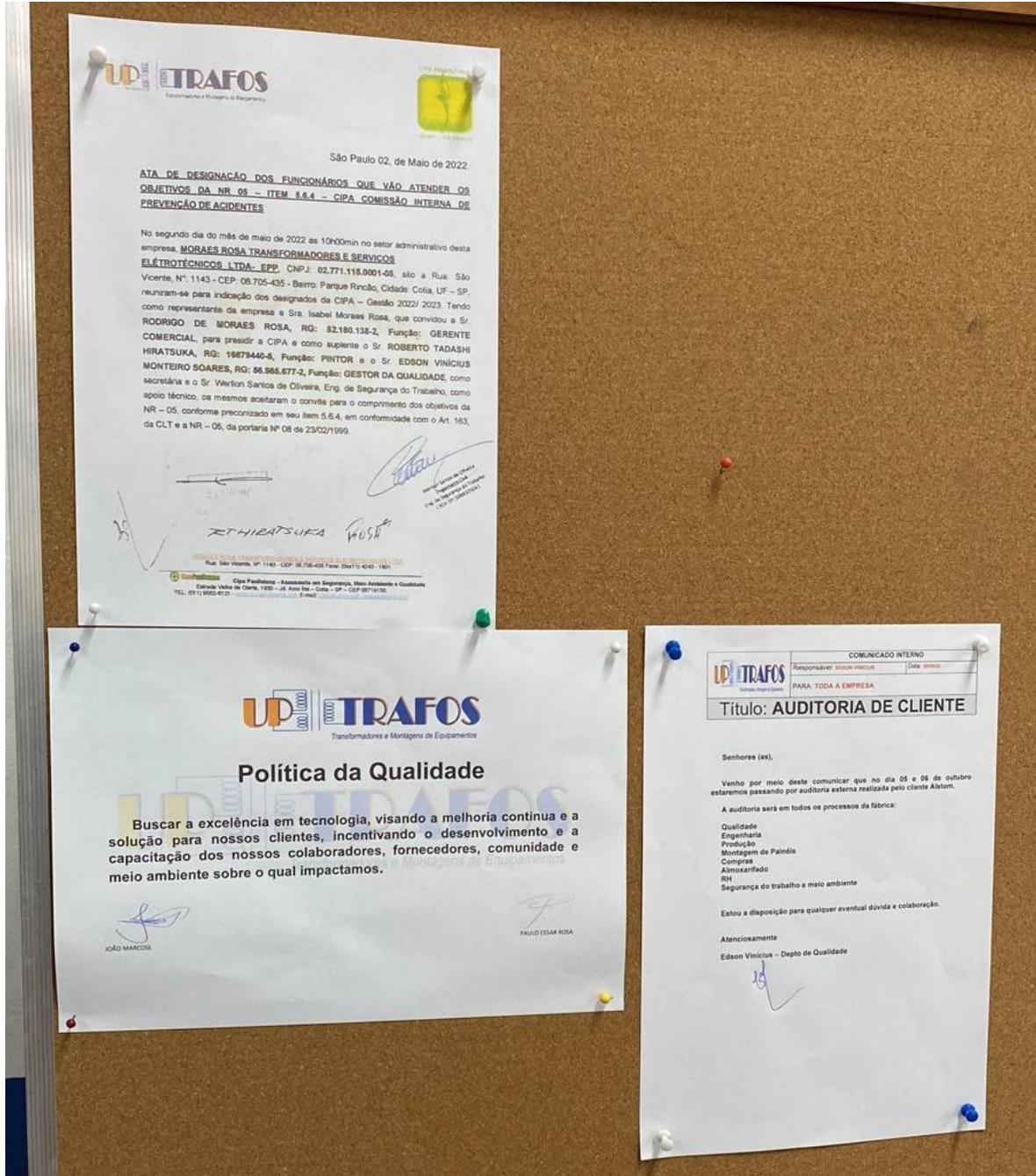


Figura 06 - Foto do quadro de avisos preventivos exposto, autorizada pela empresa UpTrafos (Cotia – 2022)

Setor de Bobinamento

Conforme a figura 07 (IUP 008), instruir operadores a executar o bobinamento dos transformadores, autotransformadores e reatores.



Figura 07 - Foto do setor de bobinamento, autorizada pela empresa UpTrafos (Cotia – 2022)

Mapa de Risco Realizada:

1. Riscos Físicos: máquinas e ferramentas defeituosas. Ruído (lixadeiras, máquinas, esmeril, ruído de fundo da fábrica).
2. Riscos Ergonômicos: postura; movimentos repetitivos; levantamento e transporte manual de cargas; exigência de postura inadequada; aspectos físicos; aspectos organizacionais; nível de iluminação.
3. Riscos de Acidentes: cortes, quedas e projeção de partículas.

Medidas de Prevenção por Risco:

1. Riscos Físicos: utilizar os EPI's específicos para a atividade.
2. Riscos Químicos: utilizar os EPI's específicos para a atividade.
3. Riscos Ergonômicos: fazer alongamentos e movimentar-se. Não transportar peso excessivo. Evitar manter posturas anômalas. Preparar para vir trabalhar alimentando e dormindo bem.
4. Riscos de Acidentes: manter ambiente de trabalho organizado. Inspeccionar equipamentos e ferramentas antes de utilizá-las e não usar adornos próximo a máquinas rotativas.

Uso de EPIs

- ✓ Calçado de segurança, óculos de segurança, protetores auditivos, cremes protetores. Além dos específicos por função.

Setor de Montagem Leve – Transformadores

Conforme a figura 08 (IUP 007), estabelecer sistemática para a execução do empilhamento dos núcleos de transformadores, autotransformadores e reatores.

Também relacionado a mesma figura, temos (IUP 009) Instruir operadores a executar o ajuste do núcleo, a inserção da(s) bobina(s) no núcleo, a fixação da ferragem em transformadores, autotransformadores e reatores.



Figura 08 - Foto do setor de montagem leve da linha de produção, autorizada pela empresa UpTrafos (Cotia – 2022)

Setor de Ligação

Conforme a figura 09 (IUP 010), instruir operadores a executar a ligação das bobinas dos transformadores, autotransformadores e reatores.

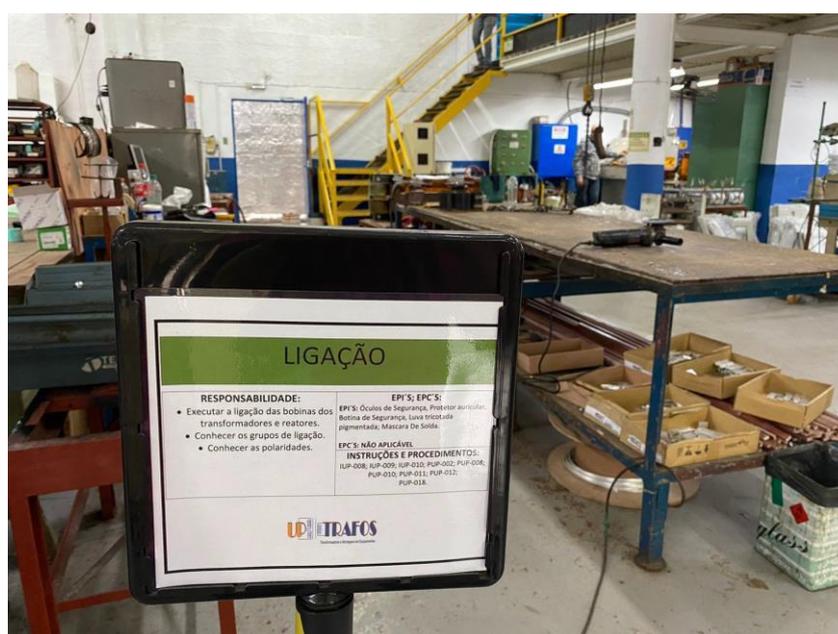


Figura 09 - Foto do setor de ligação, autorizada pela empresa UpTrafos (Cotia – 2022)

Setor de Montagem Pesada

Conforme a figura 10 (IUP 007), estabelecer sistemática para a execução do empilhamento dos núcleos de transformadores, autotransformadores e reatores.

Também relacionado a mesma figura, temos (IUP 009) Instruir operadores a executar o ajuste do núcleo, a inserção da(s) bobina(s) no núcleo, a fixação da ferragem em transformadores, autotransformadores e reatores.



Figura 10 - Foto setor de montagem pesada da linha de produção, autorizada pela empresa UpTrafos (Cotia – 2022)

Setor de Almoarifado

Conforme a figura 11 (IUP 004), definir critério e rotina para a execução da inspeção de recebimento de material, destinados à industrialização e/ou uso interno, comprados ou enviados pelo cliente, visando garantir a rastreabilidade durante o processo produtivo.



Figura 11 - Foto do salão de estoque de matéria-prima da linha de produção, autorizada pela empresa UpTrafos (Cotia – 2022)

Mapa de Risco Realizada:

1. Riscos Físicos: movimentação (materiais em geral). Ruído (Equipamentos utilizados na produção). Choque elétrico.
2. Riscos Ergonômicos: postura; movimentos repetitivos; levantamento e transporte manual de cargas; exigência de postura adequada; aspectos físicos; aspectos organizacionais; nível de iluminação.
3. Riscos de Acidentes: arranjo físico inadequado/ acidentes (descargas elétricas).

Medidas Preventivas por Riscos:

1. Riscos Físicos: obrigatória utilização de protetor auditivo, óculos e luvas. (Curso de NR 10).
2. Riscos Ergonômicos: fazer alongamentos e movimentar-se. Fazer intervalos para atividades muito demoradas. Evitar permanência em posturas anômalas. Preparar para vir trabalhar alimentando e dormindo bem.
3. Riscos de Acidentes: manter ambiente de trabalho limpo e organizado.
4. EPIs: calçado de segurança, óculos de segurança, protetores auditivos.
5. Luvas específicas para eletricidade e Curso de NR 10.

Gerência de Produção

Conforme a figura 12 (PUP 018), definir critérios para o controle de toda as etapas do processo produtivo.

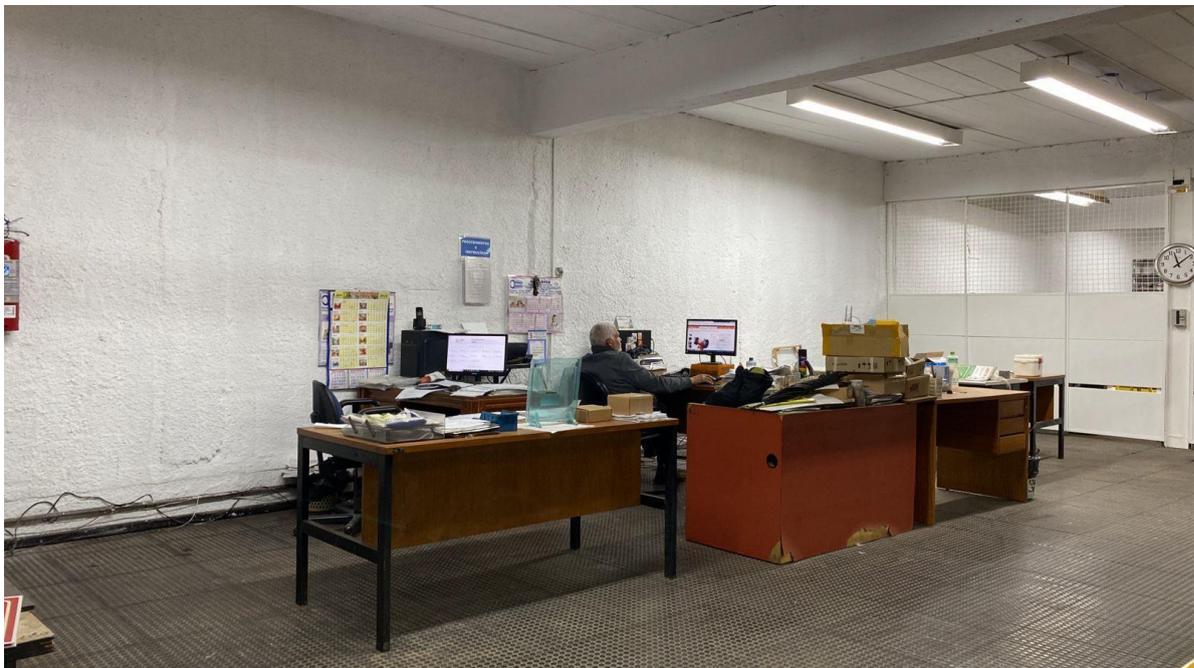


Figura 12 - Foto do setor da gerência de produção, autorizada pela empresa UpTrafos (Cotia – 2022)

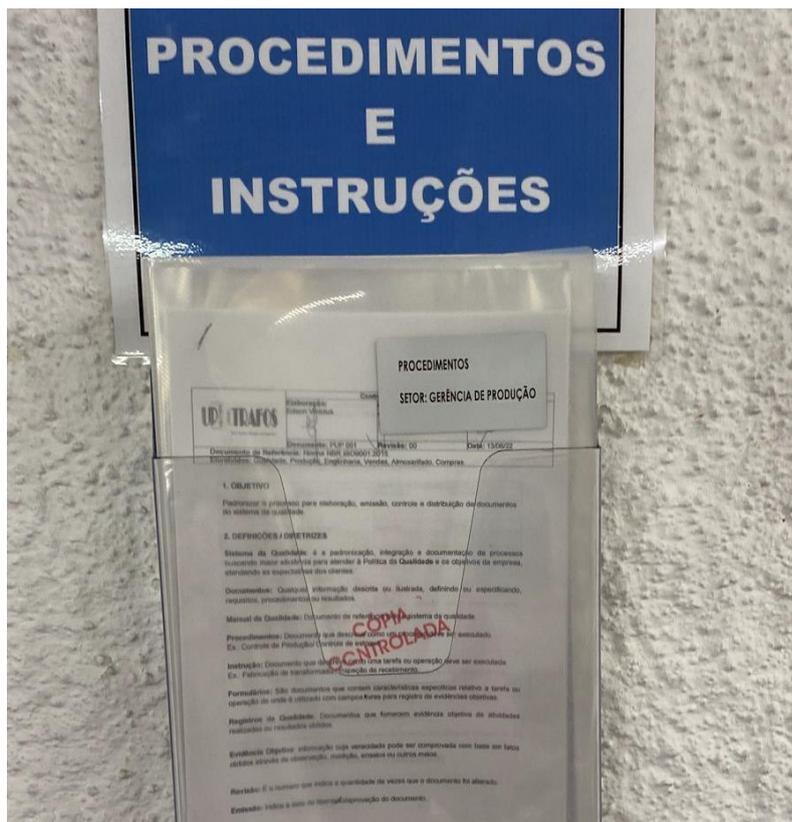


Figura 13 - Foto quadro de avisos de procedimentos e instruções, autorizada pela empresa UpTrafos (Cotia – 2022)

Qualquer funcionário deve comunicar a ocorrência de uma não conformidade, acionando o departamento de qualidade para a análise e abertura de um Relatório de Não Conformidade – FUP 038. O Formulário de Relatório de Não Conformidade – FUP 038, é preenchido pelo departamento de qualidade, onde será descrito: Origem da Não conformidade, Descrição da Não Conformidade, causa, Contenção, Correção, Custo e Follow-up.

A investigação deve ser conduzida pelo departamento da qualidade, fazendo questionamentos com a finalidade de identificar a causa raiz. A metodologia empregada é dos 5 porquês.

Não Conformidade em Processo de Produção

Ao ser detectado não conformidade o funcionário deve comunicar imediatamente a chefia para este interromper o processo produtivo e acionar o departamento de qualidade. Identificar através de etiqueta vermelha (fig. 14) e segregar o produto.



Figura 14 – Etiqueta não conformidade CQ - REJEITADO, autorizada pela empresa UpTrafos (Cotia – 2022)

Após a análise crítica pode haver as seguintes tomadas de decisão:

- Retrabalhar ou reparar se aplicável: Seguindo o processo descrito e definido no relatório de não conformidade FUP 038 que deverá também estar em conforme com as instruções IUP 007, IUP 008, IUP 009, IUP 010, IUP 013, seguindo-se uma inspeção em conformidade a instrução de trabalho IUP 011.

Aceitar para uso, por concessão formal do cliente externo.

- Concessão Formal do Cliente: O departamento de qualidade informa por e-mail os departamentos comerciais e engenharia, que deve encaminhar a não conformidade ao cliente e pedir a concessão ao mesmo.

NOTA: Todos os documentos e informações necessárias para possibilitar a análise crítica e a disposição da não conformidade, tais como: desenhos, especificações técnicas, normas, e-mails etc., devem estar disponíveis e controlados para permitir uma análise completa do produto não conforme.

Não Conformidade em Recebimento de Matéria-Prima

- Ao detectar uma não conformidade o almoxarife deve identificar a matéria-prima e acionar o departamento de qualidade.
- Segregar o produto, identificando-o com Etiqueta Vermelha (fig.14).
- Após a análise crítica pode haver as seguintes tomadas de decisão:
- Devolver ao Fornecedor e exigir a sua substituição;
- Aceitar para uso, por concessão formal do Cliente interno ou externo.

Não Conformidade de Produtos Fornecidos pelo Cliente

- Ao detectar uma não conformidade o almoxarife deve identificar a matéria-prima e acionar o departamento de qualidade.
- Segregar o produto, identificando-o com Etiqueta Vermelha;
- Informar o cliente da Não Conformidade, enviando cópia do Relatório de Não Conformidade FUP 038;
- Após a análise crítica pode haver as seguintes tomadas de decisão:
- Solicitar a substituição do produto;
- Aceitar para uso, por concessão formal do Cliente externo.

Avaliação e Análise Crítica de Produtos Não Conformes

A tomada de decisão final deve ser efetuada pelo responsável da área, essa decisão deve sempre ser feita levando em consideração a análise realizada no relatório de não conformidade – FUP 038.

Notificação às Funções Envolvidas:

Dependendo da origem e abrangência da não conformidade, o Formulário de Não Conformidade/Ação Corretiva-Preventiva – FUP 038, deve ser divulgado para a alta direção da empresa. Sendo dessa forma a tomada de decisão final ser feita numa reunião de análise crítica pela direção.

Follow-Up

Estes campos devem ser preenchidos pelo departamento da Qualidade:

- Se a Ação Corretiva foi implantada no prazo (abertura obrigatória para toda NC).
- Se Sim, encerra-se a implantação.
- Se não, deve ser apurado os motivos da não implantação e se for o caso criar novo prazo e nova data;

Indicadores

Os indicadores de não conformidades estão divididos em 3 indicadores:

- Indicador por Produção
- Indicador por cliente
- Indicador por produto
- Indicador Geral de NC

No Indicador geral é considerado o somatório de todas as não conformidades por mês, total de itens produzidos e matéria-prima recebida por mês.

Incluimos também custo de produção parada (homem-hora), Desperdício de matéria-prima, Custo do tempo de reposição da matéria-prima, Custo do tempo de inspeção de recebimento (inspeção onde se detectou a matéria-prima não conforme).

Revisão

Revisão N°	Data	Motivo da Alteração
00	14/04/2022	Emissão Original
01	20/10/2022	Inclusão de procedimento de concessão formal ao cliente. Inclusão de detalhamento sobre retrabalho.

Tabela 1 – Resultado da Revisão

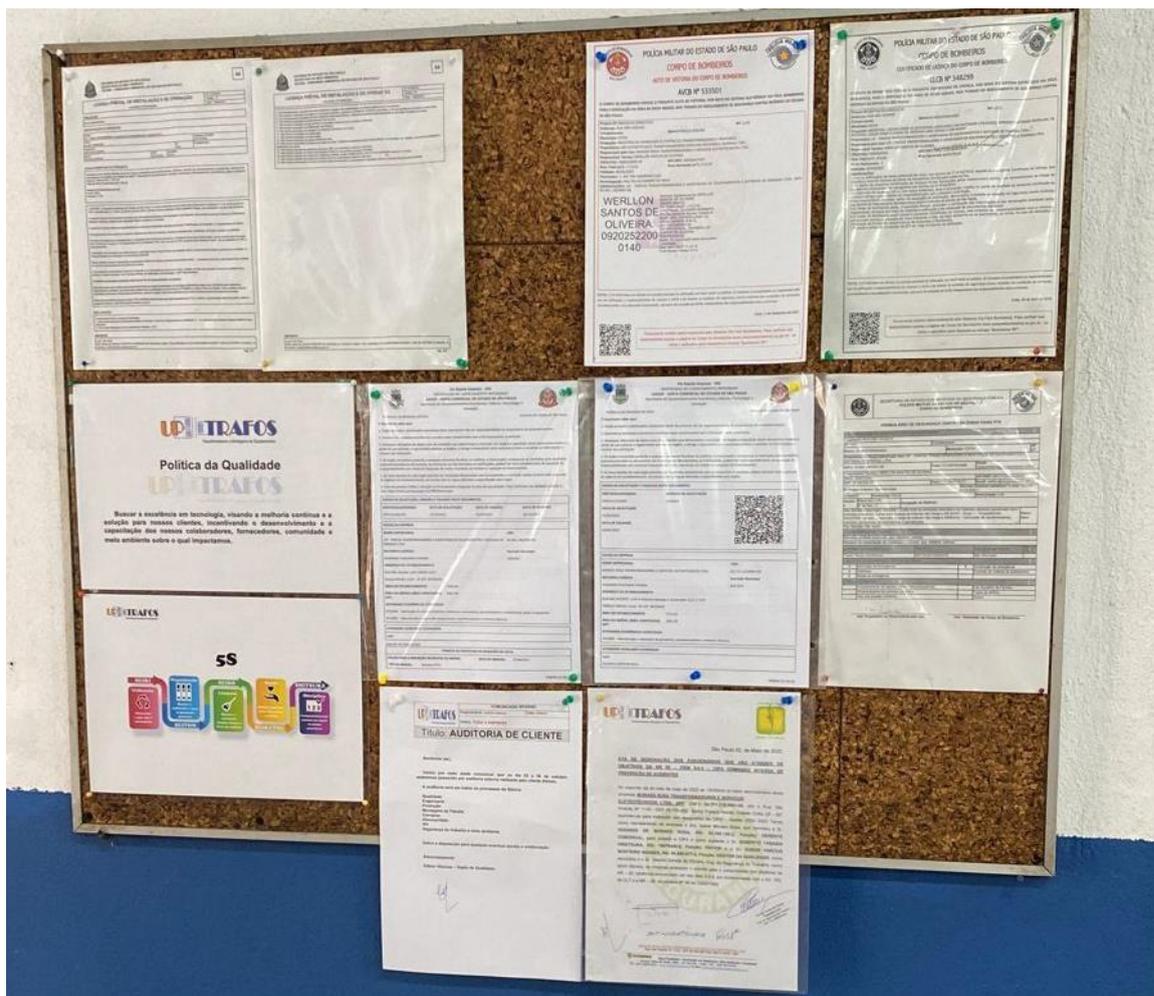


Figura 15 – Foto do quadro geral de avisos e prevenções, autorizada pela empresa UpTrafos (Cotia – 2022)

Contudo, nota-se que os usos de equipamentos de proteções individuais foram alocados de forma necessária conforme a regulamentação, assim como os informativos de riscos, suas causas e principalmente prevenções.

3.2 Plano de Ação

Após a aprovação do mapeamento de risco, foi criado um modelo de cronograma cujo a empresa atualmente segue de acordo com o presente grupo de trabalho, onde é atualizada em tempo real, contudo, indica-se que será oficialmente realizada após o primeiro semestre de 2023. Sendo assim, será apresentado abaixo uma espécie de “checklist” que é uma lista de verificação onde ambas as partes seguem e se organizam para acompanhar e fazer o projeto avançar.

Itens Realizados/Feitos

1. Atualização do procedimento IUP 004 Controle de recebimento e inspeção.
2. Atualização do procedimento IUP 017 Controle de estoque preservação e armazenamento.
3. Contratação de profissional dedicado a gestão de Qualidade.
4. Criado formulário de registro FUP 059 Registro de recebimento e inspeção.

5. Elaboração de Indicador de Não Conformidade (por cliente/ por fornecedor/ por produção) FUP 060.
6. Enviado para calibração instrumentos com data de calibração vencida.
7. Registro de controle de responsabilidade por processo FUP 058.
8. Organograma FUP 022.
9. Cronograma de Calibrações de instrumentos FUP 024.
10. Readequação de fluxo fabril com redefinição de área de recebimento, não conformidade e área de produto acabado.
11. Banco de Dados de instrumentos e ferramentas. Criação de procedimento para controle e armazenamento de ferramentas e manutenção.
12. Procedimento de não conformidade e ações corretivas e preventivas
13. Controle de projetos.
14. Procedimento de controle de produção.
15. Manual da Qualidade.

Itens em Andamento

1. Reestruturação do Almoxarifado disponibilizando funcionário exclusivo para ficar responsável por todos os processos referentes ao controle de matéria-prima e produto acabado.
2. Implantação de medição e monitoramento de processos (indicadores de processos/ indicadores da qualidade).
3. Revisão do procedimento de controle de documentação.
4. Revisão do procedimento de rastreabilidade.
5. Revisão do procedimento de satisfação de clientes.
6. Revisão do procedimento de controle de registros.
7. Implantação de sistema de qualidade com base na ISO 9001- (2015)

IV. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos até o atual momento, são os tópicos encontrados no plano de ação categorizados como feitos e realizados. Eles são os processos que foram seguidos e aplicados nesse projeto até hoje. Como:

Rastreabilidade do Produto

Foi feito a criação de um formulário com a finalidade de controlar os processos fabris. Segundo a imagem abaixo:

OP:		CÓDIGO PRODUTO:				Lote:	
Etapa de Produção	Data	Hora Início	Hora Término	Quantidade Produzida	Maquina	Operador (Nome/Rubrica)	Ocorrência
Projeto							
Aprovação de Projeto							
Bobinamento							
Montagem							
Ligação							
Ferragem							
Banho							
Teste Final							
Gerência/Visto:					Observação:		

Figura 16 – Documento escaneado do resultado do controle de processo produtivo, autorizada pela empresa UpTrafos (Cotia – 2022)

Nesse documento contém todos os procedimentos para o término do projeto, desde o projeto inicial até o teste final. A cada etapa o responsável é obrigado a preencher conforme especificado no formulário.

Painel de Projetos

Este painel fabril é para todos os colaboradores da produção estarem cientes dos projetos mais próximos, segue a foto abaixo:

Códigos de PRODUÇÃO	SEM	DATA	COMPRAS		FERRAGEM		BOBINAGEM		MONTAGEM		LIGAÇÃO		BANHO		TESTE		QUANTIDADE PARCIAL	TOTAL	PRAZO
			INICIO	OPERADOR	INICIO	OPERADOR	INICIO	OPERADOR	INICIO	OPERADOR	INICIO	OPERADOR	INICIO	OPERADOR	INICIO	OPERADOR			
2391		PLANEJADO	17/10		12/10		27/10		28/10		28/10		28/10		28/10		28/10	3	24/10
		REAL																	
2395		PLANEJADO	19/10		20/10		26/10		27/10		28/10		27/10		28/10		28/10	1	30/10
		REAL	04/11	Quint.	04/11	CELSO	07/11	FRANC.	28/10	NILTON							10/11		
2409		PLANEJADO	19/10		19/10		20/10		21/10		21/11		21/11		21/11		21/11	1	01/11
		REAL	04/11	Quint.	04/11	Ed.	02/11	Ed.	04/11	ANGELO	03/11	Ed.	04/11	ANGELO	04/11	ANGELO	14/11	04/11	
2400		PLANEJADO	17/10		17/10		20/10		20/10		01/11		20/10		02/11		02/11	2	01/11
		REAL	12/10	Quint.	19/10	CELSO	01/11	FRANC.	04/11	NILTON	06/11	RODR.	06/11	NILTON	08/11	ANGELO	02/11		
2360		PLANEJADO	10/10		10/10		11/10		11/10		11/10		11/10		11/10		11/10	2	07/11
		REAL																	
2413		PLANEJADO	19/10		19/10		11/11		11/11		11/11		11/11		11/11		11/11	1	14/11
		REAL																	
2361		PLANEJADO	10/10		10/10		31/10		31/10		02/11		31/10		02/11		04/11	2	07/11
		REAL	24/10	Quint.	25/10	CELSO	27/10	Ed.	28/10	NILTON	28/10	RODRIGUE	27/10	NILTON	28/10	ANGELO	29/10		
2402		PLANEJADO	19/10		19/10		11/11		11/11		11/11		11/11		11/11		11/11	1	10/11
		REAL																	
2401		PLANEJADO	19/10		19/10		31/10		31/10		31/10		31/10		31/10		01/11	4	10/11
		REAL	19/10	Quint.	19/10	ANDREA	08/11	Ed.											
2403		PLANEJADO	19/10		19/10		31/10		31/10		31/10		31/10		31/10		01/11	2	10/11
		REAL					08/11	Ed.											
2405		PLANEJADO	19/10		19/10		31/10		31/10		01/11		01/11		01/11		02/11	1	10/11
		REAL	24/10	Quint.	24/10	CELSO	26/10	FRANC.	26/10	NILTON	26/10	ANDREA	26/10	NILTON	28/11	ANGELO			

Figura 17 – Foto do resultado do painel de projetos, autorizada pela empresa UpTrafos (Cotia – 2022)

- Não Conformidades: Toda a matéria-prima, produto acabado ou processo que apresente valores, medidas e resultado fora do especificado.
- Especificação: Definição detalhada das características de uma matéria-prima ou produto acabado.
- Metodologia 5 porquês: A ferramenta consiste em indagar consecutivamente determinado problema, a fim de descobrir o real motivo de ter ocorrido, evitando soluções superficiais e eliminando o problema de uma vez por todas.
- Ação corretiva é uma ação planejada com o objetivo de eliminar as causas de uma Não Conformidade e impedir que ela se repita.
- Ação preventiva é a ação para eliminar a causa de um potencial não conformidade ou outra situação potencialmente indesejável. É quando prevemos que uma determinada atitude pode gerar Não Conformidades.
- Contenção: ação para conter o problema e não permitir que ele cresça.
- Correção: corrigir de forma imediata a ponto de resolver pontualmente.

V. CONCLUSÕES

A UPtrafos já deu início no plano de ação, colocando os processos em padronização ISO-9001 (2015). Foi criado um cronograma com processos categorizados como “feitos” e “em andamentos”; os que estão em procedimentos, são itens que estão sendo realizados no dia-dia, com boas expectativas nas entregas.

Todo o projeto está sendo acompanhado pela alta administração assim, como pelos colaboradores em geral da empresa e membros do grupo, com o objetivo de finalizar a implementação do projeto e obter a certificação da ISO 9001, com resultados positivos na qualidade dos produtos principalmente.

Com a implementação de um sistema de Gestão da Qualidade, a empresa do estudo de caso poderá garantir a confiança dos fornecedores, clientes e até mesmo em todos os processos da organização, resultando em novas parceiras.

REFERÊNCIAS

1. BARRETO M.G.P; SOARES, F. - **Custos da qualidade: a importância de sua mensuração. Controle da Qualidade**, São Paulo, 1996.
2. BOARIN PINTO, Silva Helena - **Implementação de Programas de Qualidade: Um Survey em empresas de grande porte no Brasil** - União Das Faculdades Da Organização Paulistana Educacional E Cultural, UNOPEC, 2006.
3. DA SILVA, Prof. Dr. Irineu; PANTOJA MARQUES, Arthur - **Proposta de um Programa de Gestão da Qualidade para uma Empresa Genérica de Posicionamento Com GPS — SÃO CARLO**, 2006.
4. DE GENARO CHIROLI, Daiane Maria, Editora Intersaberes - **Avaliação de sistemas de qualidade**, 2016. (Biblioteca Online Anhembi Morumbi).
5. DE MATTOS, Jarbas Cesar; DE TOLEDO, José Carlos – **Custos da Qualidade: Diagnóstico nas empresas com Certificação ISO 9000**, São Carlos, 1998.
6. DOS SANTOS FERREIRA, Camila; GEROLAMO, Mateus Cecílio - **Análise da relação entre normas de sistema de gestão (ISO 9001, ISO 14001, NBR 16001 e OHSAS 18001) e a sustentabilidade empresarial**, São Carlos, 2016.
7. DUMKE DE MEDEIROS, Denise – **Diagnóstico e Análise de Sistemas da Qualidade: Um Modelo para Avaliação e Preparação dos Sistemas para a Certificação ISO 9000**, Rio de Janeiro, 2000.
8. HAAS OST, Jéssica; GIORDANI DA SILVEIRA, Cícero; **Avaliação do Processo de Transição da ISO 9001:2008 para a ISO 9001:2015: um estudo voltado para empresas químicas do Estado Do Rio Grande Do Sul** - GEST. PROD., SÃO CARLOS, 2018.
9. ISHIKAWA, K.: **TQC: estratégia e administração da qualidade**. São Paulo, IM&C, 1986.
10. M. CARVALHO, José Luiz; DE TOLEDO, José Carlos – **Reestruturação Produtiva, Programas da Qualidade e Certificações ISO 9000 e ISO 14000 em Empresas Brasileiras: Pesquisa no Setor Químico/Petroquímico**, UFSCar, 2000.
11. MACEDO BARBALHO, Sanderson César (EESC-USP); ROZENFELD, Henrique (EESC-USP). **Adequação Da ISO 9001 ao Processo de Desenvolvimento de Produtos de uma Empresa de Alta Tecnologia** – 2005.
12. MAEKAWA, Rafael; MONTEIRO DE CARVALHO, Marly; DE OLIVEIRA, Otávio José - **Um Estudo Sobre a Certificação ISO 9001 no Brasil: Mapeamento de Motivações, Benefícios e Dificuldades** - GEST. PROD., SÃO CARLOS, 2013.
13. MARTIN VALLS, Valeria - **O Enfoque por processos da NBR ISO 9001 e sua aplicação nos serviços de informação** - Mestre e Doutoranda em Ciências da Comunicação Pela Eca/USP, São Paulo, 2004.
14. SHIH LU, Liu, Editora Pearson – **Interpretação das Normas – ISO 9001 ISO 14001**

OHSAS 18001, 2016. (Biblioteca Online Anhembi Morumbi)

15. SHIH LU, Liu; PAVANELLI, Luciana, Editora Pearson - **Interpretação das normas ISO 9001/ISO 14001/ISO 45001 – 2ª edição**, 2020. (Biblioteca Online Anhembi Morumbi)
16. VALIO DOMINGUEZ GONZALEZ, Rodrigo; FERNANDO MARTINS, Manoel – UFSCAR - **Melhoria Contínua no Ambiente ISO 9001:2000: Estudo De Caso em duas Empresas do Setor Automobilístico** – 2007.

Agradecimentos

Agradecemos primeiramente a Deus. Segundamente aos nossos familiares e amigos, acreditamos que sem nossa união desde o início do primeiro semestre, esse trabalho não teria sido concluído. Os agradecimentos também à Universidade Anhembi Morumbi pelo apoio e incentivo a pesquisa, toda estrutura e disponibilidade que têm fornecido a seus alunos, junto a direção, coordenação e ao nosso Orientador em especial, da Engenharia de Produção.