

Vol 5 Issue 9 June 2016

ISSN No : 2249-894X

*Monthly Multidisciplinary
Research Journal*

*Review Of
Research Journal*

Chief Editors

Ashok Yakkaldevi
A R Burla College, India

Ecaterina Patrascu
Spiru Haret University, Bucharest

Kamani Perera
Regional Centre For Strategic Studies,
Sri Lanka

Review Of Research Journal is a multidisciplinary research journal, published monthly in English, Hindi & Marathi Language. All research papers submitted to the journal will be double - blind peer reviewed referred by members of the editorial Board readers will include investigator in universities, research institutes government and industry with research interest in the general subjects.

Regional Editor

Manichander Thammishetty

Ph.d Research Scholar, Faculty of Education IASE, Osmania University, Hyderabad.

Advisory Board

Kamani Perera Regional Centre For Strategic Studies, Sri Lanka	Delia Serbescu Spiru Haret University, Bucharest, Romania	Mabel Miao Center for China and Globalization, China
Ecaterina Patrascu Spiru Haret University, Bucharest	Xiaohua Yang University of San Francisco, San Francisco	Ruth Wolf University Walla, Israel
Fabricio Moraes de Almeida Federal University of Rondonia, Brazil	Karina Xavier Massachusetts Institute of Technology (MIT), USA	Jie Hao University of Sydney, Australia
Anna Maria Constantinovici AL. I. Cuza University, Romania	May Hongmei Gao Kennesaw State University, USA	Pei-Shan Kao Andrea University of Essex, United Kingdom
Romona Mihaila Spiru Haret University, Romania	Marc Fetscherin Rollins College, USA	Loredana Bosca Spiru Haret University, Romania
	Liu Chen Beijing Foreign Studies University, China	Ilie Pinte Spiru Haret University, Romania
Mahdi Moharrampour Islamic Azad University buinzahra Branch, Qazvin, Iran	Nimita Khanna Director, Isara Institute of Management, New Delhi	Govind P. Shinde Bharati Vidyapeeth School of Distance Education Center, Navi Mumbai
Titus Pop PhD, Partium Christian University, Oradea, Romania	Salve R. N. Department of Sociology, Shivaji University, Kolhapur	Sonal Singh Vikram University, Ujjain
J. K. VIJAYAKUMAR King Abdullah University of Science & Technology, Saudi Arabia.	P. Malyadri Government Degree College, Tandur, A.P.	Jayashree Patil-Dake MBA Department of Badruka College Commerce and Arts Post Graduate Centre (BCCAPGC), Kachiguda, Hyderabad
George - Calin SERITAN Postdoctoral Researcher Faculty of Philosophy and Socio-Political Sciences Al. I. Cuza University, Iasi	S. D. Sindkhedkar PSGVP Mandal's Arts, Science and Commerce College, Shahada [M.S.]	Maj. Dr. S. Bakhtiar Choudhary Director, Hyderabad AP India.
REZA KAFIPOUR Shiraz University of Medical Sciences Shiraz, Iran	Anurag Misra DBS College, Kanpur	AR. SARAVANAKUMARALAGAPPA UNIVERSITY, KARAIKUDI, TN
Rajendra Shendge Director, B.C.U.D. Solapur University, Solapur	C. D. Balaji Panimalar Engineering College, Chennai	V.MAHALAKSHMI Dean, Panimalar Engineering College
	Bhavana vivek patole PhD, Elphinstone college mumbai-32	S.KANNAN Ph.D , Annamalai University
	Awadhesh Kumar Shirotriya Secretary, Play India Play (Trust), Meerut (U.P.)	Kanwar Dinesh Singh Dept.English, Government Postgraduate College , solan

More.....

Review Of Research



REDUÇÃO DE RETRABALHO SUJO DE RESINA NO REGULADOR



Helder Oliveira de Souza¹, Luís José Barbosa Pereira¹,
Marilene Rodrigues Teixeira¹ and Zayanne Bitar Leão¹

Odiléa Monteiro de Carvalho, M.Sc²& Marcello Pires Fonseca, Esp.²

¹Acadêmicos de Administração do Centro Universitário do Norte - UNINORTE /
Laureate International Universities

²Professores e Pesquisadores do Centro Universitário do Norte - UNINORTE /
Laureate International Universities, Estado do Amazonas – Brasil



ABSTRACT

This scientific article aims to present the proposal of resin dirty rework's reduction in the production of the regulatory process. It arose from the need to improve the quality of DNAZ company, which allowed the research, given that the market is increasingly competitive and strives for excellence in the production area, and production is where it really value is added to the final product. Given the facts presented, a question was made: How to optimize the regulatory process at DNAZ company? The production requires resources and expertise to generate plausible results. The purpose of this project is to obtain all the necessary information to draw due attention to that problem, and solve it, taking into account that

the quality of the product is essential to the success of any company. CROSBY 1986: 31) "Quality is the conformity of the product, to its specifications." The requirements should be specified, and the quality is possible when these specifications are obeyed without the event of defects.

KEYWORDS :Rework; Production; Quality

RESUMO:

Este artigo científico tem como finalidade a proposta de redução de retrabalho sujo de resina no processo produtivo do regulador. Surgiu devido a necessidade de melhoria na qualidade da empresa DNAZ, a qual permitiu a pesquisa, tendo em vista que o mercado está cada vez mais competitivo e busca pela excelência no âmbito produtivo, e a produção é o local onde realmente agrega valor ao produto final. Diante dos fatos apresentados formulou-se a seguinte questão: Como otimizar o processo do regulador na empresa DNAZ? A produção necessita de recursos e competências para que os resultados gerados sejam plausíveis. O intuito deste projeto é obter todas as informações necessárias para chamar a atenção devida para tal problema, e a resolução do mesmo, levando em consideração que a qualidade do produto é essencial para o sucesso de qualquer empresa. CROSBY, (1986.p. 31) "Qualidade é a conformidade do produto, às suas especificações." As necessidades devem ser especificadas, e a qualidade é possível quando essas especificações são obedecidas sem ocorrência de defeito.

Palavras-chave: Retrabalho; Produção; Qualidade.

1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa tem como objetivo geral propor a redução dos casos de retrabalhos no processo do regulador da empresa DNAZ.

A empresa DNAZ, objeto de estudo, é uma empresa privada de produtos eletrônicos, está no mercado local há 18 anos, e tem como objetivo oferecer aos seus clientes um produto de qualidade, sem atingir o meio ambiente, visando sempre à satisfação do cliente.

O problema de excesso de retrabalho na linha do regulador, referente à qualidade interna da produção na DNAZ, é algo que pode ter influência em diversos aspectos. Então deste ponto, será feita uma análise mais detalhada do problema. O estudo acontecerá mais especificamente na linha do regulador, onde possui um índice elevado de retrabalhos, ocasionando atraso de produção e horas extras desnecessárias. Portanto, foi realizada uma análise Guemba, para saber quais são os tipos de retrabalhos, e o que ocasiona os mesmos, e então saber qual o real gargalo em retrabalhos da linha.

Nesta análise foi possível saber quais os riscos e consequências que os retrabalhos representam para uma empresa, tanto no ambiente externo, quanto no ambiente interno. E assim sugerir as providências cabíveis para a resolução do problema.

Neste processo pelo qual a sociedade avança, no qual os recursos tornam-se cada vez mais valiosos, sob o ponto de vista monetário, a adoção de sistemas, que possam provocar a redução dos desperdícios é vista como essencial na resolução de diversas questões sejam elas financeiras, ambientais ou sociais.

O estudo tem enquanto relevância acadêmica, contribuir de forma significativa para a empresa, diminuindo os casos de retrabalho no processo do regulador e maximizando a qualidade do produto, evitando o desperdício em termos de horas extras e no tempo de retrabalho durante o expediente.

Para o administrador, pode-se definir competência pela capacidade de um indivíduo executar uma determinada tarefa, e isso é fundamental para o sucesso de sua profissão.

Assim, a presente pesquisa tem como objetivo geral propor a redução dos casos de retrabalhos no processo do regulador da empresa DNAZ.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Administração da produção

Produção, segundo Chiavenato,(2006) significa a transformação de insumos em produtos ou serviços. É um conjunto de atividades que permitem a conversão de um bem para outro.

Para Slack, Chambers e Johnston (2009, p. 163), a administração é: “A atividade de gerenciar recursos destinados à produção e disponibilização de bens e serviços”. Toda empresa possui vários métodos de produção, conforme seus fatores internos e externos, a produção é um conjunto de recursos onde, consiste em definir uma metodologia de ação para um determinado objetivo, tendo parâmetros e padrões definidos pela empresa para melhor auxílio de sua administração e segurança para atingir um melhor resultado na qualidade de seus produtos.

Marx escreveu o seguinte sobre esta ideia: “O resultado geral a que cheguei e que, uma vez obtido, serviu de fio condutor aos meus estudos”, pode resumir-se assim: na produção social da sua vida, os homens contraem determinadas relações necessárias e independentes da sua vontade, relações de produção que correspondem a uma determinada fase de desenvolvimento das suas forças produtivas materiais.

2.2 Ferramentas de Planejamento

Para auxiliar na redução e padronização dos produtos fabricados, a empresa poderá utilizar diversas ferramentas de auxílio para o controle e planejamento mais eficazes, na redução do retrabalho nos processos fabris. Para gerir estes processos, são utilizadas ferramentas da qualidade para garantir excelência em seus produtos, utilizando técnicas para definir mensurar e propor soluções para os problemas que interferem no bom desempenho dos processos de trabalho nas organizações.

2.2.1 Qualidade

“Qualidade é a totalidade dos atributos e características de um produto ou serviço que afetam sua capacidade de satisfazer necessidades declaradas ou implícitas.” (KOTLER, 2000, p.79)

A implementação da qualidade envolve todos os membros da organização, onde cada indivíduo tem sua responsabilidade, nas mais diversas áreas, para assim determinar a política da qualidade. Os objetivos e as responsabilidades, e os implementam por meios como o planejamento da qualidade, o controle da qualidade e a garantia da qualidade.

Assim possibilitando discutir as tendências dos processos de gestão da qualidade e os impactos causados na administração da organização, compreendendo que uma organização é um conjunto de partes que se relacionam entre si. Sugerindo uma reflexão sobre os custos e impactos da não qualidade na organização.

2.2.2Ciclo PDCA

Ciclo PDCA também conhecido como ciclo de Deming, é método gerencial utilizado para o controle e melhoria contínua de processos e produtos, com fases básicas de planejar, executar, verificar e atuar, estabelecendo os objetivos e processos necessários para entregar resultados de acordo com o projetado, realizar e executar as atividades, avaliar o resultado e compará-lo em relação aos resultados esperados, e de acordo com os relatórios, confeccionar novos planos de ação.

Para Abrantes (2009, p. 303) conceitua Ciclo PDCA em:

É uma técnica simples que visa ao controle do processo, podendo ser usado de forma contínua para o gerenciamento das atividades de uma empresa. É um eficiente modo de apresentar uma

melhoria no processo. Padronizam as informações do controle da qualidade, evita erros lógicos nas análises, e tornar as informações mais fáceis de entender. Pode também ser usado a fim de facilitar a transição para o estilo de administração direcionada para melhoria contínua. Este ciclo está composto de quatro fases básicas: Planejar, Verificar e Atuar corretivamente.

É através do PDCA que é possível uma análise crítica que se estabelece em plano de ação definitivo para implementação das atividades a serem executados após análise do ciclo. Conforme acontece o aumento de execução do Ciclo PDCA, maior é a possibilidade de redução de custos e aumento da produtividade, levando o aperfeiçoamento e ajustamento do caminho que a organização deseja seguir.

2.2.3 Fluxograma

Fluxograma é uma técnica de representação gráfica que se utiliza de símbolos previamente convencionados, permitindo a descrição clara e precisa do fluxo, ou sequência, de um processo, bem como sua análise e redesenho.

Para a existência de fluxogramas para cada um dos processos é fundamental para a simplificação e racionalização do trabalho, permitindo a compreensão e posterior otimização dos processos desenvolvidos em cada departamento ou área da organização, dando lógica para cada etapa do processo, indicando a sequência das execuções de cada etapa, demonstrando as interconexões dos processos. É uma ferramenta prática e de fácil utilização, onde representa de forma gráfica as sequências de atividades de um processo, possibilitando que a equipe envolvida tenha uma visão geral e clara de todas as etapas e ações do processo de trabalho.

Para Cury (2000,p. 330), o fluxograma “é um gráfico universal que representa um fluxo ou a sequência normal de qualquer trabalho, produto ou documento”.

Fluxograma de processos tem como objetivos demonstrar e organizar e metodologia utilizada nos processos das organizações, dando uma visão geral e rápida dos processos, utilizando técnicas e conceitos na elaboração, com representação gráfica de como funciona a organização.

2.2.4 Estabelecendo metas

Definir metas é um passo crucial na administração das organizações, devendo ser planejada para definir aspectos da empresa, onde e como ela está, onde e como ela vai querer estar. As metas têm como função direcionar o caminho que a organização deseja seguir, auxiliando na tomada de decisão.

Para Costa (2007,p. 134) “as metas referem-se aos parâmetros-chave, qualitativos ou quantitativos, que se pretende atingir ou manter em um dado momento ou período de tempo futuro preestabelecido.”

Segundo Manganote (2005, p.183) as metas devem constituir:

As metas devem também compor o estabelecimento da visão da organização ou ser derivadas diretamente dela. Embora a alta gerência seja responsável por isso, de modo que as metas sejam realistas, as informações devem ser solicitadas a todos os níveis da organização, as metas desenvolvidas a partir da cultura de alguém e metas incompatíveis com a cultura de organização não devem ser desenvolvidas.

As metas são objetivos econômicos ou financeiros, mensuráveis ou específicos, onde devem focar os resultados no crescimento da organização, sendo controladas e sendo realistas com o tempo e o limite disponível de verba.

2.2.5 5W2H

É uma metodologia desenvolvida para auxiliar o planejamento, desde a fase do projeto, até a fase da implantação e execução do mesmo. Suas etapas são: WHAT, o que deve ser feito, WHY, por que deve ser feito. WHEN? Quando deve ser feito, WHO? Quem fará WHERE? Onde será feito, HOW? Como será feito, HOW MUCH? Quanto custará.

A teoria 5W2H é chamada de plano de ação, sendo capaz de orientar as diversas ações que deverão ser implantadas. Uma ferramenta de caráter gerencial, que se aplica à realidade das equipes de aprimoramento no planejamento e condução de suas atividades identificando as ações e as responsabilidades de forma organizada para sua execução (OLIVEIRA, 1996, p. 113)

2.2.6 Diagramas de Ishikawa

Diagrama de Ishikawa, conhecido também como “Diagrama de Causa e Efeito” e “Espinha de Peixe”, é uma ferramenta de representação gráfica onde possibilita a visualização de informações de possíveis causas e subcausas com seus problemas e efeitos. Com esta ferramenta é possível identificar as causas de um problema de forma organizada, dividindo em categorias facilitando a análise do problema, identificando as ações a serem tomadas para cada situação encontrada.

Segundo Slack, Chambers e Johnston (2009, p. 235)

Os diagramas de causa-efeito são um método particularmente efetivo de ajudar a pesquisar as raízes de problemas. Eles fazem isso formulando as mesmas questões: “o que, onde, como e por que”, mas dessa vez acrescentando algumas “repostas” possíveis de forma explícita. Eles também podem ser usados para identificar áreas onde são necessários mais dados. Os diagramas de causa efeito (que também são conhecidos como diagrama Ishikawa) tornaram-se extensivamente usados em programas de melhoria.

2.2.7 Folha de Verificação

Folha de verificação também conhecida como checklist é utilizada para coletar dados sobre fatos que ocorrem num certo período de tempo, permitindo uma análise e avaliação imediata, auxiliando na tomada de decisão.

Para Marchall Junior et al, (2006, p.109), vale ressaltar que:

A folha de verificação pode ser analisada horizontalmente, como ocorre normalmente, e também verticalmente, quando se deseja analisar o impacto do período de tempo considerado. No entanto, a folha de verificação não considera pesos ou ainda níveis de importância relativa entre os eventos, o que pode ser fundamental para uma análise mais apurada.

Para melhor desenvolvimento da folha de verificação é necessário que o indivíduo que irá portar a folha, deve estar capacitado e ter conhecimentos básicos dos processos nela controlado. Permitindo assim um melhor desempenho na coleta de dados, definido as variáveis a ser analisadas e os critérios estabelecidos para a realização das medições. Esta ferramenta é utilizada também para o mapeamento e padronização dos processos, possibilitando a utilização de um plano de ação, com métodos, prazos objetivos e recursos associados.

2.3 Cronograma

Cronograma é uma ferramenta de planejamento de trabalho, onde permite manter um controle detalhado, possibilitando a verificação das atividades a serem executadas durante um determinado período.

Para Alves (2012, p. 61) afirmou em sua obra que:

O cronograma é a disposição gráfica do tempo que será gasto na realização de um trabalho ou projeto, de acordo com as atividades a serem cumpridas. Serve para auxiliar no gerenciamento e controle desse trabalho, permitindo de forma rápida a visualização de seu andamento. No cronograma, são definidas e detalhadas minuciosamente as atividades a serem executadas durante um período estimado.

Em nível gerencial, um cronograma é um artefato de controle importante para levantamento dos custos de um projeto e, a partir deste artefato, pode ser feita uma análise de viabilidade antes da aprovação final para a realização do projeto.

2.4 Planejamento (PLAN)

A primeira etapa do PDCA (PLAN) começa pela definição dos objetivos, onde a organização deve estabelecer qual serão suas metas e em qual caminho deve seguir quais os métodos a serem usados para tal objetivo, como as metas para manter ou metas para melhorar, estabelecendo funções para cada indivíduo e projetando resultados a serem alcançados a cada processo. “As metas são um desdobramento do planejamento estratégico da empresa e o método é a orientação para atingir o objetivo esperado” (ALVES, 2012, p. 57).

2.4.1 Metas estabelecidas

Segundo Lakatos e Marconi (2001, p. 102), “o objetivo geral está ligado a uma visão global e abrangente do tema, relacionando-se com o conteúdo intrínseco, quer dos fenômenos e eventos, quer das ideias estudadas” (p.102). Leite (2004), por sua vez, afirma que objetivo geral é o que se pretende alcançar. Refere-se a uma visão global e abrangente do problema.

Assim, a presente pesquisa tem como meta, propor a redução dos casos de retrabalhos no processo do regulador da empresa DNAZ.

3 METODOLOGIA

Nesta conjuntura, onde a necessidade de existência de métodos de controle, com a finalidade básica de manter as empresas em níveis operacionais satisfatórios, permitindo a concorrência em mercados cada vez mais acirrados.

A observação direta é a primeira técnica utilizada neste projeto. Ela é sempre o primeiro contato com o processo produtivo, de onde se enxerga a realidade do processo e dos possíveis problemas.

Os documentos analisados foram; Relatório de CP-CPK- de dureza das peças curadas, P.P.N.C.U- Controle de defeitos, Desenhos-máquinas, Métodos- Procedimentos, Eficiência – controle de produção, Carta de Controle – Controle de especificação, FIT – Folha de Instrução de Trabalho, FID – Folha de checagem diária das condições das máquinas.

Foi utilizada a metodologia de entrevista; É uma comunicação verbal com uma pessoa com um grau de estruturação previamente definido, cuja finalidade é a obtenção de informações de pesquisa. Aplicou-se a cinco pessoas, diretamente ligadas ao processo do regulador onde ocorre o problema. Foram dez perguntas com o intuito de identificar as possíveis causas raízes dentro do processo, suscitando uma análise profunda dos dados atuais, através do conhecimento e experiência dos entrevistados, dados suficientes para cabíveis propostas de melhoria dentro do processo do regulador.

Uma das perguntas feitas foi sobre o impacto negativo no processo causado pelo retrabalho sujo de resina? O atraso de produção, horas-extras e refugos, foram apontados como consequências do

excesso de retrabalho.

As ferramentas da qualidade utilizadas neste projeto foram; Brainstorming, PDCA, Diagrama de Ishikawa, folha de verificação, fluxograma, cronograma, diagrama de correlações, 5W2H dentre outros.

A pesquisa enquadra-se na modalidade estudo de caso, o qual permite um conhecimento amplo e detalhado do objeto estudado.

Segundo Yin (2001, apud GIL, 2002, p. 54) “é o delineamento mais apropriado para estudar um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real”.

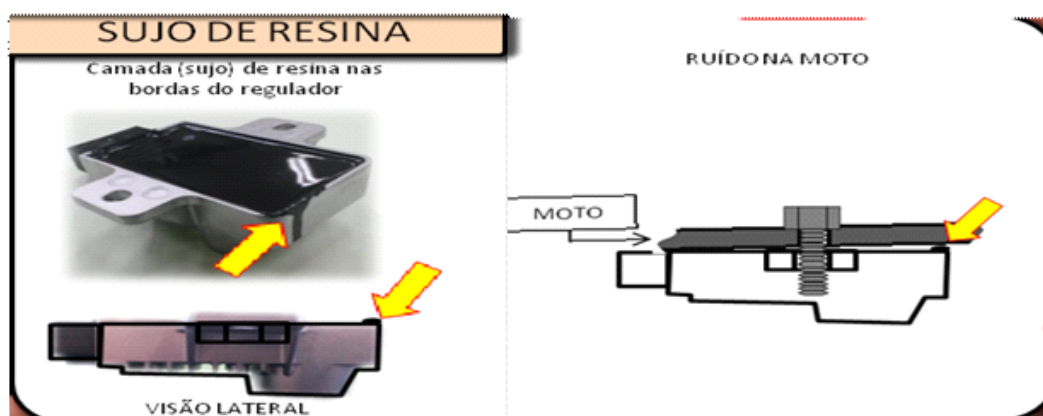
4 DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS

Para este artigo estabeleceu-se três metas.

- + Identificar como ocorre o processo do regulador;
- + Analisar os dados do processo;
- + Propor ações de melhoria para maximizar a qualidade do produto do regulador.

O retrabalho sujo de resina no regulador é uma camada de resina que escorre e endurece nas bordas do regulador (FIG.01). E caso esta falha passe para o cliente, ela vai gerar uma folga, ao ser parafusada na moto, e essa folga com o funcionar da moto vai quebrar a camada de resina e gerar um ruído na moto, podendo ocasionar outros problemas.

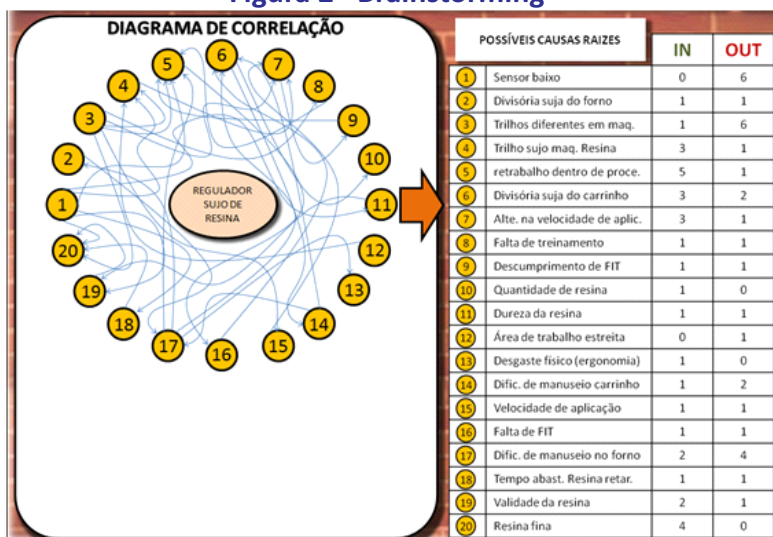
Figura 1-Regulador sujo de resina



Fonte: Os autores, 2015.

Foi feito um Brainstorming onde foi evidenciado possíveis causas que podem ocasionar o problema de sujo de resina no regulador, como mostra a (FIG.02).

Figura 2– Brainstorming



Fonte: Os autores, 2015.

Foi verificado conforme entradas e saídas das possíveis causas raízes deste problema que há três possíveis causas raízes:

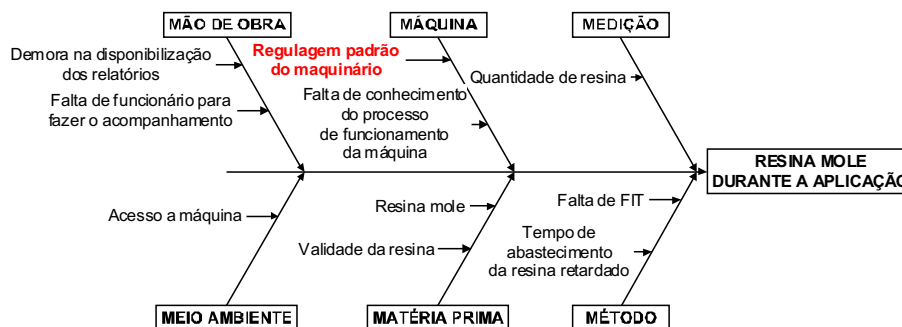
- 1.Causa 1 – Sensor baixo
- 2.Causa 3 – Trilhos diferentes nas máquinas
- 3.Causa 17 – Dificuldades de manuseio no forno

Utilizando o diagrama de Ishikawa, foi possível ver a realidade e efeito de cada uma das possíveis causas raízes no processo produtivo.

Causa 1 - Principal característica: regulação padrão do maquinário.

Analisando o processo é possível esclarecer a relação entre os fatores de causa no processo e seus efeitos, segundo Ishikawa (1993). Ao analisar o (GRÁF.01), foi possível verificarque, a principal causa que faz com que a resina fique com uma consistência inadequada para utilização, é o sensor da máquina que estava baixo. Pois, o sensor permanecia com a regulação padrão, original de fábrica, ficando abaixo do nível necessário para aplicação correta da resina.

Gráfico1 - Diagrama de Causa e Efeito sensor baixo

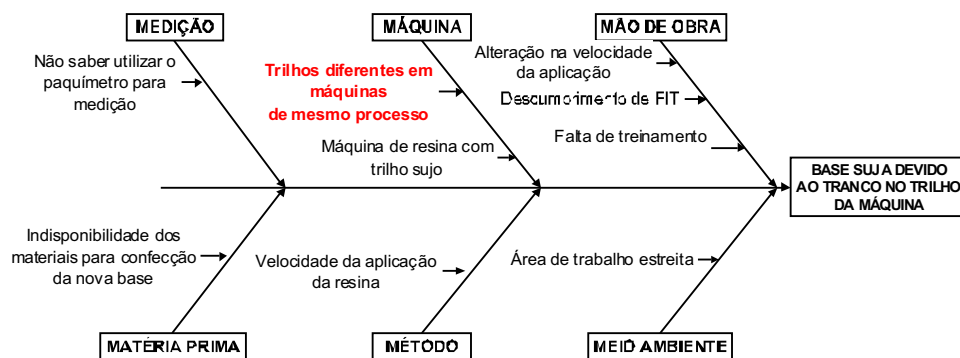


Fonte: Os autores, 2015.

Causa 2- Principal característica: trilhos diferentes em máquinas do mesmo processo.

Segundo Ishikawa, (1993), o controle do processo tenta descobrir os fatores de causa que impedem o funcionamento suave dos processos. Analisando o (GRÁF.02), pode-se verificar que a maior causa deste efeito, se dá justamente durante o processo, os trilhos com espaçamento muito grande entre si, fazem com que a bandeja trema, e engate entre um trilho e outro, causando ondulações, que fazem com que a resina derrame, o que cria a sujeira no regulador.

Gráfico 2 –Diagrama de Causa e Efeito trilhos diferentes

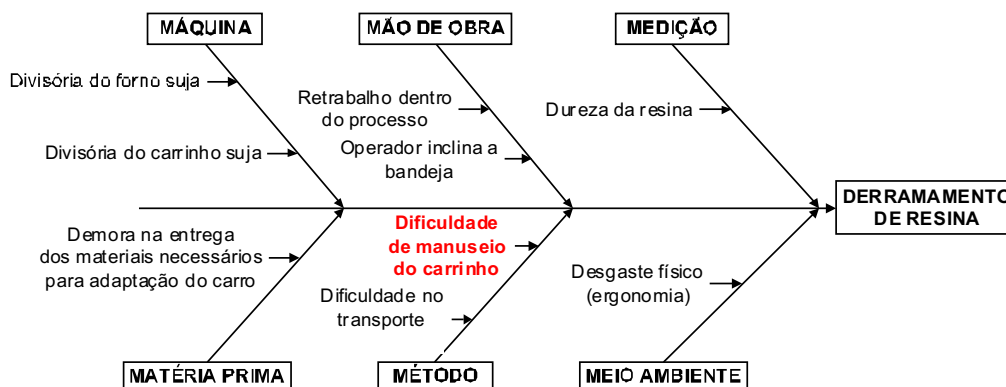


Fonte: Os autores, 2015.

Causa 17 - Principal característica: Dificuldade de manuseio do carrinho.

Na causa dezessete, pode-se notar que a principal causa que provoca o derramamento de resina, é um pequeno detalhe, a altura entre as bandejas que estava muito grande. O resultado final disto é que a altura final do forno totaliza uma medida muito alta, obrigando o colaborador que executa esse processo a inclinar a bandeja, fazendo com que, inevitavelmente um pouco de resina escorra (GRÁF.3). Analisar esses processos é de extrema importância, conforme Campos (2004), afirma: controlando-se os processos menores é possível localizar mais facilmente o problema e agir mais profundamente sobre sua causa.

Gráfico 3 -Diagrama de Causa e Efeito dificuldade de manuseio.



Fonte: Os autores, 2015.

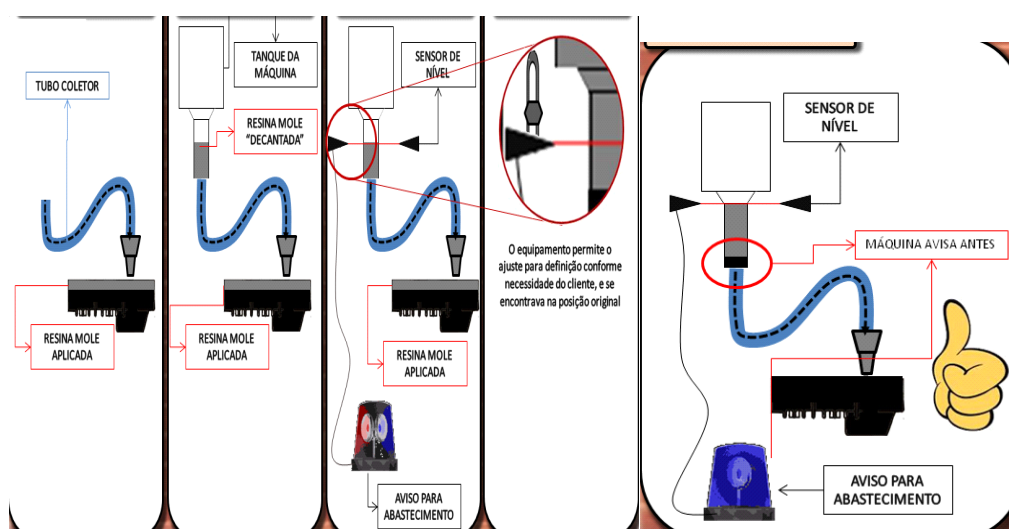
4.1 Guemba – análise no local

Através da ferramenta 5W2H foi possível visualizar cada detalhe das possíveis causas, para a tomada de decisão e então propor a resolução do problema.

Proposta 1 - Na causa um, Sensor baixo (FIG.03), dentre outras coisa, foi observado Através do estudo Feito por lote descobrindo em que momento a máquina deve avisar para o abastecimento, segundo análises, o tempo médio entre abastecimento é 241 minutos, correspondendo a produção de 615 peças que equivale 50 bandejas, segundo nosso estudo os últimos 13% do lote que representa 4 bandejas são as peças que recebem a resina mole, é a parte do lote que representa 69% das ocorrências de peças sujas, portanto, a máquina deveria avisar a necessidade de abastecimento ao produzir 87% do lote, evitando assim que os 13% do lote recebesse a resina mole, e evitando assim o excesso de retrabalho.

O ajuste do nível do sensor da máquina de alimentação de resina foi solicitado pela equipe de TCC, aprovado pelo Gerente de produção e efetuado pela manutenção da empresa Denso.

Figura 3 -Sensor baixo



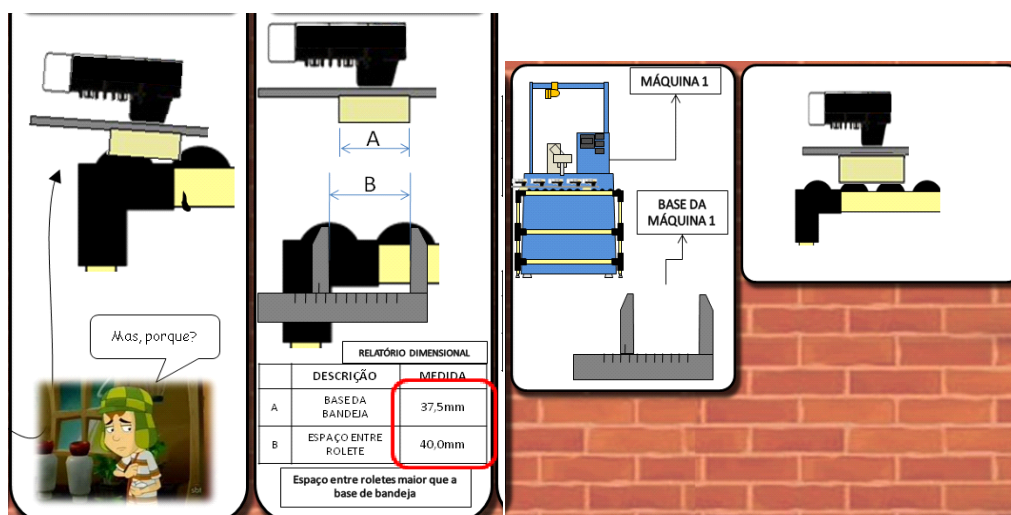
Fonte: Os autores, 2015.

Proposta 2 - Na causa três, onde o regulador suja devido ao tranco nos trilhos. Por ter ondulações por movimento para próxima peça, porque a base da bandeja engata nos roletes do trilho. Isso tudo porque a base da bandeja está com pouca área de contato.

Foi feito um relatório dimensional onde o espaço entre o rolete é maior que a base da bandeja devido o projeto da máquina dois ser diferente da máquina um, pois percebe-se que no relatório dimensional a base da bandeja da máquina dois, é maior que o espaço entre os roletes (FIG.04).

Foi solicitada a confecção da base para a bandeja da máquina dois pela equipe de TCC, aprovada pelo gerente de produção e confeccionada pela ferramentaria da empresa Denso.

Figura 4 - Base da bandeja

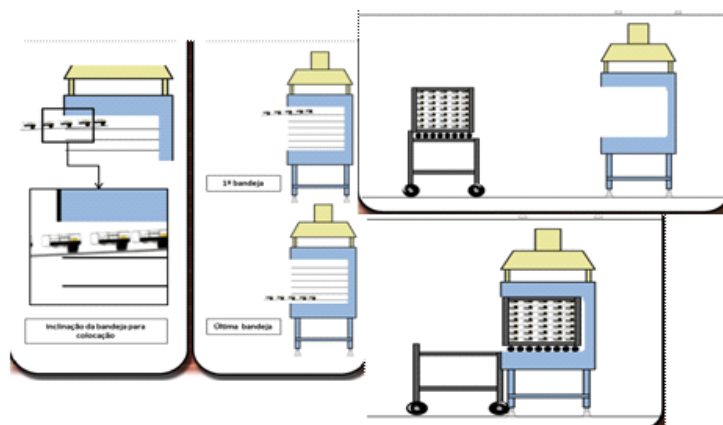


Fonte: Os autores, 2015.

Proposta 3 - Na causa dezessete, onde o funcionário inclina a bandeja durante o abastecimento no forno, ele tem dificuldade na colocação da bandeja no forno porque o mesmo é muito alto, pois há uma diferença de 630 mm entre a primeira bandeja e a última bandeja, mais de meio metro! Isso porque essa é a configuração original do forno e as cantoneiras são fixadas na parede do forno.

A proposta é adaptar o carro atual de forma que elimine o manuseio das bandejas para o forno. Pode-se instalar roletes no carro e substituir as paredes do forno (FIG.05).

Figura 5 - Forno e carro de cura



Fonte: Os autores, 2015.

Foi feito orçamento e elaborado o desenho do carro e do forno pelos pesquisadores, e ambos aprovados pelo gerente de produção. A implantação está aguardando liberação para execução.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Esta proposta permitiu a constatação de que muitos dos problemas enfrentados pela DNAZ, principalmente os relacionados à linha de produção aqui abordada, a de montagem do regulador,

podem ser facilmente solucionados com ações corretivas simples.

Por meio do projeto formulado anteriormente, a equipe conseguiu implementar duas das três metas pretendidas, cada uma contendo um plano de ação que atuava na correção dos problemas de cada uma das causas que implicavam no índice de retrabalho, que estava 3,9% acima do desejado.

As ações que foram possíveis serem postas em prática pela equipe em conjunto com a empresa, foram as seguintes: o ajuste do nível do sensor, que permitiu o correto abastecimento da resina, e a confecção de bases maiores do que os espaços entre os roletes, que por sua vez ocasionou numa melhor movimentação da bandeja.

Essas duas ações juntas conseguiram alcançar quase todo o percentual pretendido para redução de retrabalho nesta linha de produção. O objetivo inicial era de reduzir esses 3,9% acima o índice de retrabalho aceitável, com a implementação dessas duas metas foi possível atingir um percentual para falhas no processo de aproximadamente 1,97% (a meta é 2%). Avaliado como muito satisfatório pela equipe e pela empresa.

No entanto, não foi possível implementar a terceira meta apresentada aqui neste artigo, que é a confecção de um carrinho adaptado com as bandejas, afim de evitar o derramamento de resina, no momento que a mesma vai ser colocada no forno.

Acredita-se que se essa última meta tivesse sido implementada teríamos alcançado o nosso objetivo em sua totalidade. Por esse motivo, recomenda-se que esta ação seja implementada pela empresa, pois a somatória desta medida junto as outras, já efetuadas com sucesso, provavelmente resultará no alcance da meta de reduzir esse percentual excedente para zero, conseguindo deixá-la em menos de 2%. Que é o percentual máximo aceitável pela empresa.

REFERÊNCIAS

- 1.ABNT/ CB-25, Projeto abnt nbr iso 9004, março 2010. COSTA FILHO ,MANASSÉS,as ferramentas de qualidade no processo produtivo com enfoque no processo enxuto,2011.
- 2.ABRANTES, J. Gestão da qualidade. Rio de Janeiro:Interciência, 2009.
- 3.ALVES, Rubem. Filosofia da Ciência. Introdução ao jogo e a suas regras. 17ª edição. São Paulo: Edições Loyola. 2012.
- 4.CAMPOS, Vicente Falconi, Controle da Qualidade Total (no estilo japonês). 8ª edição. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviço Ltda., 2004.
- 5.CARGNIN CAVALHEIRO RIBAS .Cíntia, CÉLIA VEIGA DA FONSECA. Regina.Manual de metodologia Opet.Curitiba 2008
- 6.CARLOS SANTOS SILVA.Luan , LUIZ KOVALESKI.João, GAIA. Silvia.Gestão da qualidade do produto no processo de produção industrial:um estudo de caso em uma indústria de bebidas.Revista de Engenharia e Tecnologia ISSN 2176-7270.
- 7.CHIAVENATO, Idalberto: Recursos humanos: o capital humano nas organizações: São Paulo, Atlas: 2006.
- 8.CHIAVENATO, Idalberto. Iniciação ao Planejamento e Controle de Produção. São Paulo: McGraw-Hill, 1990. 116p.
- 9.COSTA FILHO. Manassés.As ferramentas de qualidade no processo produtivo Com enfoque no processo enxuto. Conselheiro Lafaiete.2005.
- 10.CROSBY, Philip B.Qualidade é investimento, 2 ed. Rio de Janeiro, 1986: A gestão pela qualidade. Banas Qualidade , v.8, n. 70, p. 98.
- 11.CURY, Antônio. Organização e Métodos: Uma visão holística. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- 12.DEMING, W. E. Qualidade: A Revolução da Administração. Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1990.

- 13.FRANCISCO.Lucilene.Diagnóstico organizacional: Um estudo para o instituto Catarinense Bella Flor.Tijucas-SC,2006.
- 14.FURLANETTO. Adalto. Planejamento programação e controle da produção. Criciúma, 2004.
- 15.GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projeto de pesquisa. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- 16.ISHIKAWA, Kaoru; Controle de qualidade total: à maneira japonesa. Rio de Janeiro : Campos, 1993.
- 17.LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2001.
- 18.GOMES DOS REIS. Luciano, ALEXANDRE PIRES. Eder.Sistemas de gestão de qualidade: Custos inerentes e o problema da Descontinuidade. Revista del Instituto Internacional de Costos, ISSN 1646-6896, nº 4, enero/junio 2009.
- 19.KOTLER , Philip – Administração de Marketing – 10ª Edição, 7ª reimpressão – Tradução Bazán Tecnologia e Linguística; revisão técnica Arão Sapiro. São Paulo: Prentice Hall, 2000.
- 20.LÉO GULINI, Pedro.Ambiente Organizacional, Comportamento estratégico e Desempenho Empresarial.Estudo no setor de Provedores de internet de Santa Catarina.
- 21.MANGANOTE, Edmilson J. T. Organização, Sistemas & Métodos. 3. ed. rev. e ampl. Campinas: Alínea, 2005.
- 22.MARX, Karl. O capital: crítica de economia política. Livro I: o processo de produção do capital. Tradução de Rubens Enderle. São Paulo: Boitempo, 2013.
- 23.MARX, Karl.Introdução à contribuição para a crítica da economia política, 1959.
- 24.MARSHALL JUNIOR,L;CIERCO,A.A;ROCHA,A.V; MOTA,E.B;LEUSIN,S.Gestão DA qualidade.8.ed.Rio de Janeiro:FGV,2006
- 25.OLIVEIRA,S.T.Ferramentas para o aprimoramento da qualidade.2.ed.São Paulo:Pioneira, 1996
- 26.PITKOWSKI, Andre. Planejamento Programação e Controle de Produção. 4. ed. Mogi das Cruzes: O e M, 1987.120p
- 27.ROBERTO BURI, Marcos. A relação entre os sistemas de gestão dos Processos e o planejamento estratégico.Taubaté-SP.
- 28.RONIE SÁ-SILVA. Jackson, DOMINGOS DE ALMEIDA, Cristóvão, FELIPE GUINDANI, Joel. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. revista brasileira de história & ciências sociais ano i - número i - julho de 2009 www.rbhcs.com issn: 2175-3423
- 29.ROSSI, Luíz Alexandre Solano.In: Modo de produção escravista na percepção da sociedade Judaica no país-exílioSÃO LUIS – Maranhão março 2009.
- 30.SILVA , LUAN ; KOVALESKI,JOÃO LUIZ ; GAIA SILVIA – gestão da qualidade do produto no processo de produção industrial: um estudo de caso em uma indústria de bebidas ,2012.
- 31.SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da Produção. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- 32.WILLIAM GOMES BONFIM. Robson.A percepção dos alunos de ensino médio acerca do conceito de mudança de fase do ferro.Fortaleza 2008.
- 33.YUKIO YOSHIDA.Claudio.A gestão da qualidade no contexto da qualidade de Gestão.São Paulo.

Publish Research Article

International Level Multidisciplinary Research Journal

For All Subjects

Dear Sir/Mam,

We invite unpublished Research Paper, Summary of Research Project, Theses, Books and Books Review for publication, you will be pleased to know that our journals are

Associated and Indexed, India

- ★ Directory Of Research Journal Indexing
- ★ International Scientific Journal Consortium Scientific
- ★ OPEN J-GATE

Associated and Indexed, USA

- ✍ DOAJ
- ✍ EBSCO
- ✍ Crossref DOI
- ✍ Index Copernicus
- ✍ Publication Index
- ✍ Academic Journal Database
- ✍ Contemporary Research Index
- ✍ Academic Paper Database
- ✍ Digital Journals Database
- ✍ Current Index to Scholarly Journals
- ✍ Elite Scientific Journal Archive
- ✍ Directory Of Academic Resources
- ✍ Scholar Journal Index
- ✍ Recent Science Index
- ✍ Scientific Resources Database

Review Of Research Journal
258/34 Raviwar Peth Solapur-413005, Maharashtra
Contact-9595359435
E-Mail-ayisrj@yahoo.in/ayisrj2011@gmail.com
Website : www.ror.isrj.org