



FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA
Curso Superior de Tecnologia em Gestão Empresarial

Alessandro Trevizan Silveira

RELATÓRIO TÉCNICO DE PROJETO DE MELHORIA NA EMPRESA
PIRELLI PNEUS CAMPINAS

Americana/SP
2019



FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA
Curso Superior de Tecnologia em Gestão Empresarial

Alessandro Trevizan Silveira

**RELATÓRIO TÉCNICO DE PROJETO DE MELHORIA NA EMPRESA
PIRELLI PNEUS CAMPINAS**

Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido em cumprimento à exigência curricular do Curso Gestão Empresarial, sob a orientação do Professor Me. Daniela Marchini

Área de concentração: Projeto Trabalho de Graduação

Americana/SP
2019

FICHA CATALOGRÁFICA – Biblioteca Fatec Americana - CEETEPS
Dados Internacionais de Catalogação-na-fonte

S586r SILVEIRA, Alessandro Trevisan
 Relatório técnico de projeto de melhoria na empresa Pirelli
Pneus Campinas. / Alessandro Trevizan Silveira. – Americana, 2019.
 22f.
 Monografia (Curso Superior de Tecnologia em Gestão
Empresarial) - - Faculdade de Tecnologia de Americana – Centro
Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
 Orientador: Profa. Ms. Daniela Maria Feltrin Marchini
 1 Administração da produção I. MARCHINI, Daniela Maria Feltrin
II. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Faculdade
de Tecnologia de Americana

DU: 658.5

**RELATÓRIO TÉCNICO DE PROJETO DE MELHORIA NA EMPRESA
PIRELLI PNEUS CAMPINAS.**

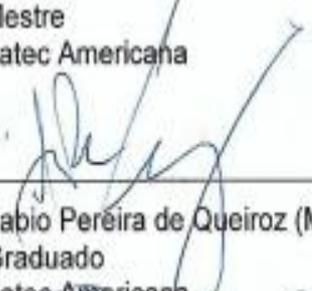
Trabalho de graduação apresentado como exigência parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Empresarial pelo CEETEPS/Faculdade de Tecnologia – FATEC/ Americana.

Americana, 12 de Junho de 2019.

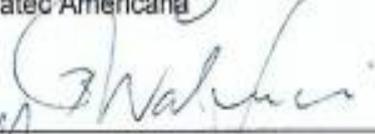
Banca Examinadora:



Daniela Maria Feltrin Marchini (Presidente)
Mestre
Fatec Americana



Fabio Pereira de Queiroz (Membro)
Graduado
Fatec Americana



Maricê Léo Sartori Balducci (Membro)
Mestre
Fatec Americana

SUMARIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
1.1 Problema e delimitação da área pesquisada	6
1.2 Objetivos.....	6
1.3 Justificativa	7
1.4 Metodologia.....	7
2 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO	7
2.1 Área ou Setor do Problema Observado	9
2.2 Situação atual.....	9
3 PLANEJAMENTO E CONTROLE DE CAPACIDADE PRODUTIVA.....	12
3.1 Administração da Produção.....	12
3.2 Capacidade Produtiva	13
3.3 Projeto.....	15
3.4 Indústria 4.0	18
4 PROPOSTA DE SOLUÇÃO OU MELHORIA.....	19
5 PROJETO CANVAS.....	22
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
7 REFERÊNCIAS	24

1 INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta um plano de melhorias aplicado a empresa PIRELLI PNEUS CAMPINAS, situada na cidade de Campinas/SP, no setor de produção de pneus, neste setor localiza máquinas com tecnologia da década de 1.980, atualizadas tecnologicamente ao logo dos anos, e que não eram mais viáveis para a produção de pneus. A presença dessas máquinas, impacta diretamente na capacidade produtiva, qualidade e segurança de pessoas. Com o aumento da competitividade no setor a empresa necessita da qualidade cada vez mais exigida de seus clientes, onde há uma necessidade de adequar-se à nova tecnologia da indústria 4.0.

1.1 Problema e delimitação da área pesquisada

A área envolvida no relatório é a área de produção. A capacidade produtiva dos maquinários de uma determinada linha produtiva não comportava a demanda dos clientes (grandes montadoras de automóveis) e vendas da empresa pesquisada.

A capacidade produtiva dessa linha era limitada não podendo produzir outros tipos de produtos em que a empresa necessita, atender seus clientes, podendo assim não se tornar competitiva com seus principais concorrentes e também não poder desenvolver novos produtos com seus fornecedores e parceiros.

1.2 Objetivos

Aumentar a capacidade produtiva e a qualidade do produto para atender a expectativa cada vez mais exigente do mercado nacional e internacional, através da implantação de um novo equipamento para modernização do sistema produtivo.

1.3 Justificativa

Os produtos feitos pela empresa PIRELLI PNEUS CAMPINAS, são considerados itens de segurança máxima nos automóveis. Visando essa segurança, fator primordial nos dias de hoje a empresa optou pela modernização.

Certificações nacionais e internacionais e homologações dos produtos, faz parte do cotidiano dessa conceituada empresa onde hoje seus produtos se classificam como "PREMIUM", e a necessidade de melhorias dentro do chão fabril, em atender o exigente mercado.

A empresa atualmente atua no mercado nacional e internacional, onde seus concorrentes já trabalham no sistema da Indústria 4.0 com inovações tecnológicas aplicadas ao processo de manufaturas. A necessidade de obter sistemas, os processos de produção cada vez mais eficientes, autônomos e customizáveis.

A aquisição de uma máquina moderna no lugar das máquinas manuais otimizará a produção diária da empresa, que se encaixa no novo sistema de modernização adotado pela empresa.

1.4 Metodologia

Para a confecção desse relatório, foi utilizada a revisão bibliográfica dos temas: Administração da Produção, Projeto, Capacidade Produtiva, Indústria 4.0 e estudo de caso da empresa PIRELLI PNEUS CAMPINAS no setor automobilístico.

2 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO

PIRELLI PNEUS CAMPINAS

Av. John Boyd Dunlop, 6.800 - Campinas/SP. – CEP 13471-200

CNPJ: 59.179.838/0002-18

Funcionários: 2.100

Clientes: Montadoras de automóveis, revendas autorizadas da marca.

2.1 Área ou Setor do Problema Observado

Setor de produção: Confecção de Pneus – pneus para carros de categoria de passeio e pneus para carros de categoria SUV, onde trabalham 183 colaboradores por turma, divididos em 04 turmas (A, B, C, D) em três turnos. O processo da fabricação de pneus manualmente onde os colaboradores de máquina FS650 utilizam faca quente e roletes para prensagem de todos os materiais, colocam códigos de barras manualmente e os colaboradores das máquinas TR20 GM, utilizam faca quente e roletes para prensagem do pneu cru, esses processos geram muito tempo para fabricação e é constante o risco de acidentes nessas fases de produção.

2.2 Situação atual

Conforme entrevistas com o gerente e o supervisor da área de produção e engenharia da empresa, a situação atual das máquinas são:

FS650 produz a primeira fase do pneu (estrutura), onde;

Máquina manual,...

Utilização de faca quente pelo operador

Tempo de rolagem (prensamento) de cada ciclo

Acionamento manual para cada operação

Colocação manual de códigos de barras

Retirada da carcaça e colocação na prensa

Tempo de troca de materiais

Transporte de carros

Tempo total de ciclo 2,7 minutos para confecção de cada carcaça (estrutura)

Chamadas de quebras (mecânico/eletrônico)

Troca de câmara (40 minutos)

Ergonomia em abastecimento de materiais (talhas)

Troca de medida ciclo de 2,00 horas (programada)

Manutenção preventiva 4,00 horas (programada)

Figura 01: Máquina FS650 (estrutura)



Fonte: youtube.com (2019)

TR20GM produz a segunda fase do pneu (confeção), onde;

Maquina manual

Leitura do código de barras

Utilização de faca quente pelo operador

Tempo de troca de materiais

Roletagem (prensamento) da rodagem

Tempo de ciclo 1,8 minutos par confecção de cada pneu (cru)

Tempo de deslocamento para pegar a carcaça (estrutura) em outra máquina (mudança de linha de produção)

Transporte de carros

Transporte de esteira

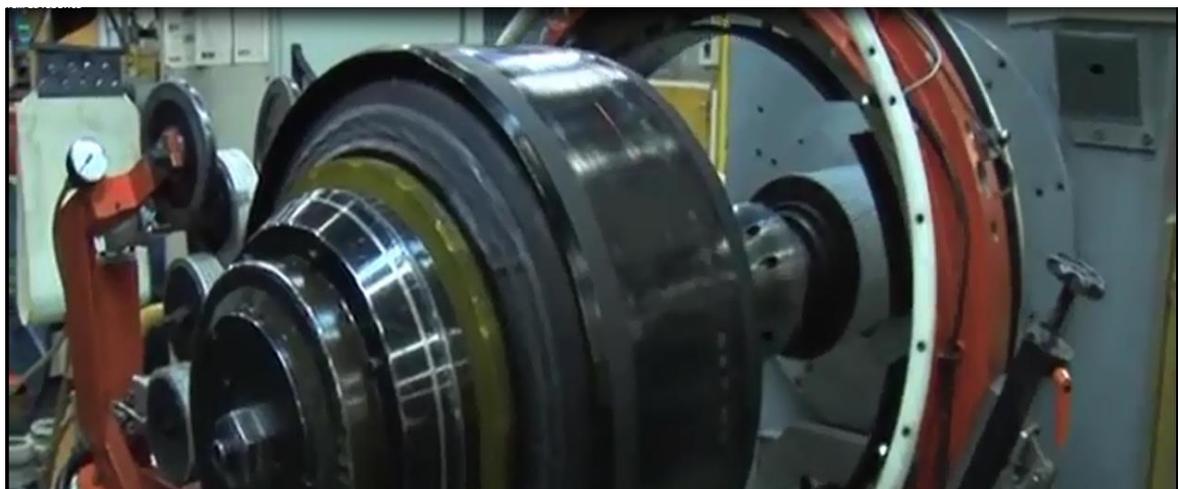
Chamadas de quebras (mecânico/ eletrônico)

Ergonomia em abastecimento de materiais (talhas)

Troca de medida ciclo de 2,00 horas (programada)

Manutenção preventiva 4,00 horas (programada)

Figura 02: Máquina TR20 GM (segunda fase – pneu cru)



Fonte:youtube.com (2019)

Operação: o ciclo de operação (2,7 minutos primeira fase (estrutura) e 1,20 minutos segunda fase (pneu cru) é muito alto para os padrões atuais, no setup das máquinas acima citados, perde-se muito tempo em trocas de câmara, chamadas de manutenção (máquinas muito antigas - mecânico e ou eletrônico), troca de medidas (programadas), enrosco de materiais onde o operador tem que chamar ajuda (trocadores ou mecânicos), as paradas por gargalos de carros e esteira. Os acidentes são um grande desafio diário da empresa onde os operadores (todos utilizam EPI's,) trabalham com faca quente, fazem o carregamento de matérias nas máquinas manualmente, respeitando a ergonomia (talhas), essas "perdas" acabam impactando diretamente na demanda do turno diariamente.

3 PLANEJAMENTO E CONTROLE DE CAPACIDADE PRODUTIVA

3.1 Administração da Produção

Segundo Slack (2009), a administração da produção é a atividade de gerenciar recursos destinados a produção e disponibilização de bens e serviços. A função produção é parte da organização responsável por essa atividade porque toda organização produz algum tipo de produto ou serviços. Segundo o autor a função é central para toda organização porquê produz em razão da sua existência, mas não é a única e nem necessariamente a mais importante. Slack

(2009), cita produção como uma das três funções centrais de qualquer organização, a função Marketing, (que inclui vendas), a função desenvolvimento (criar novos produtos e serviços e modifica-los) a função produção, que é responsável por satisfazer as solicitações de consumidores por meio da produção e entrega de produtos e serviços.

Ainda o autor cita a função contábil-financeira, que fornece a informação para ajudar nos processos decisórios econômicos e administra os recursos financeiros da organização e a função recursos humanos que tanto recruta e desenvolve funcionários da organização, como também se encarrega de seu bem-estar.

Slack (2009), estabelece que a administração da produção contribui significativamente para o sucesso de qualquer organização, ao utilizar seus recursos de forma eficaz para produzir bens e serviços de modo a satisfazer seus consumidores. Para isso é preciso ser criativo, inovador e vigoroso ao aprimorar seus recursos, produtos e serviços. De fato, uma operação eficaz pode oferecer tipos de vantagens para a organização em reduzir custos, aumentar receitas, reduzir o investimento necessário para produzir o tipo determinado e oferecer a inovação futura ao construir um conjunto sólido de habilidades operacionais e conhecimento dentro da organização (SLACK, 2009).

Segundo Moreira (2008), administração da produção diz respeito aquelas atividades orientadas para a produção de um bem físico ou prestação de um serviço. Nas indústrias as tarefas que são objeto da administração da produção encontram-se concentradas prioritariamente na fábrica ou na planta industrial, implica a fabricação de um produto físico tangível.

Ainda o autor diz que a definição mais rigorosa é o campo de estudo dos conceitos e técnicas aplicáveis a tomada de decisões na função produção.

3.2 Capacidade Produtiva

Segundo Slack (2009), o planejamento e controle da capacidade produtiva é satisfazer que a demanda atual e futura obtenha o equilíbrio adequado entre

capacidade e demanda de forma eficaz com menor custo. Obtendo o equilíbrio errado deixara de atender a demanda e terá custo excessivo, a razão disso é que no mais alto nível do processo de planejamento e controle, os cálculos da demanda e capacidade normalmente são realizados de forma agregada que não discrimina entre diferentes produtos e serviços que uma operação produtiva pode fazer.

O uso mais comum do termo capacidade é no sentido estático, físico, do volume fixo de um recipiente ou do espaço em um edifício, esse significado da palavra é as vezes também usado por gerentes de produção, a definição da capacidade de uma operação é o máximo nível de atividade de valor adicionado em determinado período de tempo que o processo que pode realizar sob condições normais de operação (SLACK, 2009).

Segundo Slack (2009), os objetivos do planejamento e controle de capacidade por gerentes de produção na sua política de capacidade afetarão diversos aspectos de desempenho, os custos serão afetados pelo nível de output, subutilização de capacidade e, portanto, alto custo unitários. As receitas serão afetadas pelo equilíbrio entre capacidade e demanda de forma oposta, o capital de giro será afetado se a operação decidir produzir estoque de bens acabados antecipando a demanda, a qualidade dos bens ou serviços pode ser afetada por meio de contratação de pessoal temporário, a resposta de velocidade à demanda do cliente pode ser melhorada (permitindo que os clientes sejam atendidos diretamente pelo estoque em vez de esperar), a confiabilidade do fornecimento também poderá ser afetada pelo nível de proximidade entre os níveis de demanda e da capacidade máxima de operação, a flexibilidade, especialmente a de volume será melhorada por capacidade excedente (SLACK, 2009).

Segundo Moreira (2008), é chamada de capacidade a quantidade de produtos que podem ser produzidos em uma unidade produtiva, em um dado intervalo de tempo, por unidade produtiva (tanto uma fábrica como um departamento, uma loja). Há muitos fatores influenciam a capacidade de uma unidade produtiva. Para aumentar a capacidade de uma unidade, é necessário alterar pelo menos um dos fatores determinantes dessa capacidade, alguns deles

não impõem grandes dificuldades para isso, enquanto outros dependem de mudanças mais custosas ou que tomem tempo ou ambas as coisas.

O tamanho da unidade produtiva é importante sempre que possível ao projetar uma unidade, tenta-se deixar um espaço vago para expansões futuras de forma a adiar a mudança de local para novas instalações, o arranjo físico do local pode restringir a capacidade ou favorece-la

Segundo Moreira (2008), outros fatores importantes são humanos, pois de acordo com a composição dos recursos técnicos e o quadro de habilidade dos funcionários pode aumentar a capacidade, pode ser melhorado por meio de treinamento, aumento de habilidades dos funcionários e experiência.

Os fatores operacionais mais ligados a rotina de trabalho produtivos podem conduzir a capacidade maiores ou menores o aproveitamento da capacidade existente em potencial.

Ainda o autor os estudos de mercado e a previsão da demanda alimentam as decisões sobre capacidade produtiva necessária no futuro para manter a produção, essas decisões sobre capacidade influenciam diretamente no planejamento das instalações e necessidade de mão-de-obra e equipamentos (MOREIRA, 2008).

3.3 Projeto

Segundo Moreira (2016), projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto ou resultado único. A natureza dos projetos indica que eles têm um início e um término definidos.

Cada projeto cria um produto, serviço ou resultado único. O resultado do projeto pode ser tangível ou intangível embora elementos repetitivos possam estar presentes em algumas entregas e atividades do projeto

Um esforço de trabalho contínuo é geralmente um processo repetitivo que segue os procedimentos existentes de uma organização, por outro lado em virtude

da natureza exclusiva do projetos pode haver incertezas ou diferenças quanto aos produtos ou serviços criados pelo projeto, as atividades do projeto podem ser novas para os membros de uma equipe, que poderá exigir um planejamento mais dedicado do que outro trabalho, além disso os projetos são empreendidos em todos os níveis da organização, pode envolver uma única pessoa ou muitas, uma única organização ou múltiplas unidades organizacionais.

Um projeto pode criar um produto, um serviço, um resultado. Inclui desenvolvimento, mudanças na estrutura de organização, aquisição de sistemas de informação novo ou modificado, realiza um esforço de pesquisa cujo processos e procedimentos dos negócios existentes.

Segundo Clements (2014), projeto é um esforço para alcançar um objetivo por meio de um conjunto único de tarefas inter-relacionadas e da utilização de recursos. Um projeto tem o objetivo claro, que estabelece o que deve ser utilizado, é o produto final tangível que a equipe deve produzir e entregar. O objetivo do projeto geralmente é definido em termos de produto final ou entrega, cronograma e orçamento, isso implica completar seu escopo de trabalho e realizar todas as entregas no tempo estipulado e dentro do orçamento.

Ainda o autor, o projeto tem o objetivo também de incluir um demonstrativo dos benefícios e resultados desejados que serão alcançados em sua implementação. Esta é a razão pela qual ele está sendo feito. O objetivo do projeto poderia ser expandir a cota do mercado em porcentagem, ou introduzir um novo produto em determinado tempo e orçamento. O projeto é executado por meio de uma série de tarefas interdependentes, utiliza vários recursos para executar as tarefas, possui um período de tempo específico ou tempo de vida finito, deve ser esforço único, realizado de uma só vez, possui um patrocinador/cliente(s), é a entidade que fornece fundos necessários para a realização do projeto e finalmente envolve um grau de incerteza, antes de seu início, um plano é preparado e baseado em algumas hipóteses e estimativas, é importante documentar essas hipóteses porque elas influenciarão o desenvolvimento do escopo do projeto.

3.4 Indústria 4.0

Segundo Rizzo (2018), a Indústria 4.0, ocorre uma completa descentralização do controle dos processos produtivos e uma proliferação de dispositivos inteligentes interconectados, ao longo de toda a cadeia de produção. O impacto esperado na produtividade da indústria implicará a adoção gradual de um conjunto de tecnologias emergentes de TI e automação industrial, na formação de um sistema de produção e comunicação direta entre sistemas, máquinas, produtos e pessoas; o processo promete gerar ambientes de manufatura altamente flexíveis e auto ajustáveis à demanda crescente por produtos cada vez mais customizados.

O autor ainda fala sobre criar um cenário no qual as tecnologias de informação e de automação, e a mão de obra de baixo custo, é que vão gerar as vantagens competitivas para as nações com setor de manufatura relevante. Cada um precisará fazer a sua parte, o Governo com políticas estratégicas inteligentes, incentivos e fomento e os empreendedores e gestores da indústria com a visão, arrojo e postura proativa. Instituições acadêmicas e de pesquisa com formação de profissionais e com desenvolvimento tecnológico, preferencialmente em grande proximidade com a indústria, a equipe interna com especialistas do mercado para analisar a viabilidade e o impacto de cada uma das novas tecnologias. Na transição, é pensar grande e começar pequeno, medir os resultados e expandir para toda a operação.

Segundo Magnus (2008), a Indústria 4.0 é um avanço dos sistemas industriais de produção. Hoje, estamos saindo de um processo produtivo automatizado para algo mais elaborado em relação às tecnologias e que se baseia na velocidade dessas transformações.

A revolução Industrial original foi impulsionada pela descoberta do uso das máquinas a vapor para otimizar o processo produtivo na indústria. As principais características dessa transformação estão representadas pela junção de tecnologias e a velocidade, causando impactos em todo negócio, desde a liderança — que deve estar sempre atualizada e responder rapidamente às

mudanças — até o cliente, que estará mais exigente e participante em relação aos produtos ou serviços oferecidos.

A Indústria 4.0 pode trazer muitos benefícios confiáveis e consistentes em vários setores da empresa, temos os impactos favoráveis que causarão na saúde e na segurança dos funcionários.

Outro ponto positivo vai ser percebido no gerenciamento de estoques que podem ser controlados eficazmente, em todos os níveis do processo de fabricação e também de entrega. O controle dos resultados da empresa vai ser mais fundamentado, substancial e garantido.

Os benefícios para a empresa, tanto em relação ao processo de produção e gerenciamento da indústria quanto na relação com o cliente, são enormes, até porque a característica principal das Indústria 4.0 é a velocidade.

4 PROPOSTA DE SOLUÇÃO ou MELHORIA

Projeto: “ROAD TO PREMIUM”

A direção da PIRELLI PNEUS CAMPINAS, executou um projeto de modernização para adequar-se as necessidades atuais do mercado nacional e internacional, superando seus concorrentes, elevando a qualidade de seus produtos e expectativas de seus clientes.

A empresa junto a sua matriz na Itália, através de seu CEO, (enviou representantes) aplicou o projeto, da seguinte forma:

Criou-se um comitê especial para execução desse projeto onde foi realizada a substituição das máquinas FS650 e TR20GM pela máquina VMI, com tecnologia atual, totalmente automatizada, que atende as necessidades de modernização da empresa, onde fez:

Comunicação do projeto: divulgação e conhecimento do projeto.

Tempo: determinado um prazo de 14 meses para implantação.

Custos: o custo total desse projeto ficou em 42,3% do total estipulado para modernização da fábrica no ano (a empresa não divulgou os valores).

Qualidade: superar as expectativas dos clientes, fornecedores e parceiros.

Recursos Humanos: funcionários para treinamentos, multiplicadores da nova tecnologia, contratações e remanejamento de mão de obra.

Riscos: Prever os contratempos (contratação de empresas, materiais e prazos).

Aquisições: Construção de novas instalações e estrutura,

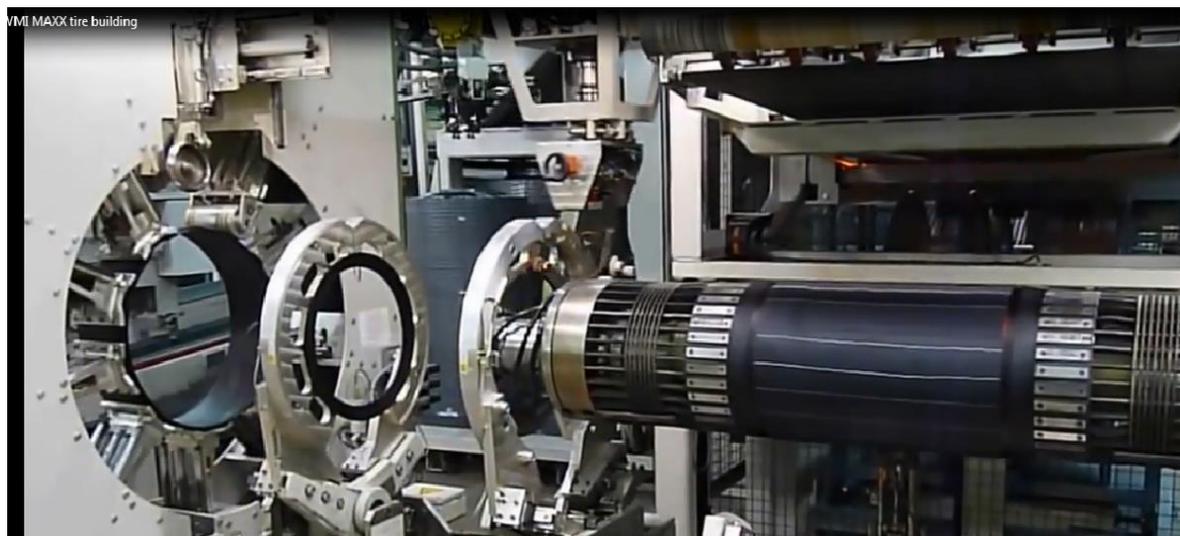
Tecnologia: Máquina VMI

A motivação do investimento é a máquina VMI desenhada para pneus Premium, e a possibilidade de confecção de pneus SOT, melhoria do aspecto, uniformidade e desempenho do produto final. A qualidade de garantir a especificação do produto através de sistemas de medições e controle do processo integrado a máquina (alarme e stop), redução da variabilidade e melhoria da uniformidade do produto final. A fábrica ter uma redução de uma etapa de confecção (de 1ª e 2ª fase para unistage), aumento da produtividade e redução de refugo (uniformidade).

A necessidade do mercado de pneu para carro de porte pequeno que oferece performance, segurança e economia de combustível e de pneu de performance para carros de alta potência com baixa resistência ao rolamento e bom rendimento quilométrico garantindo as performances em frenagem e dirigibilidade.

Os benefícios futuros são: mudança de performance e a mudança de processo/produto, maior flexibilidade, estabilidade no processo qualitativo (entrega) redução do tempo de setup, redução de custos (utilizo) redução de acidentes (prevenção).

Figura 03: Máquina VMI



Fonte: youtube.com (2019)

A empresa previu os ganhos inicialmente do projeto, onde superou as dificuldades esperadas, os resultados até agora estão dentro do esperado e seus novos equipamentos já estão trabalhando com 100% de sua capacidade.

5 PROJETO CANVAS

CAPACIDADE PRODUTIVA | Gerente de Projeto: Alessandro Trevisan

Objetivo Smart	Equipamento	Premissa	Riscos	Custo
Melhoria da Produtividade através da modernização dos equipamentos	Substituição das Máquinas PS60 e TR20 CM para máquina VMH	Aprovação da Matriz Autorização de Construção da Prefeitura	Atraso na entrega de equipamentos devido a demora na alfândega Atrasos na construção do novo espaço Fenômenos naturais	Não divulgado - R\$ 0,00 Total: R\$ 0,00
Justificativa	Grupo de Entregas	Stakeholders	Linha do Tempo	Equipe
Necessidade do Cliente	Desenvolvimento do Projeto	Diretoria	28/02/2018 - Início do projeto;	Empresa VMH
Melhoria do Produto	Estado de Viabilidade	Gerência de Projetos	Desenvolvimento e Validação do produto 28/04/2019	Casitol Sistemas de movimentação e armazenagem
Melhoria de Produtividade	Construção do novo espaço	Gerência de Produção		CRD Engenharia
Redução de refugo	Compra de Equipamentos	Empresas de Remoção/Transferência e Construção		LCS Engenharia e Serviços
Redução de Riscos de Acidentes	Instalações	Segurança do Trabalho		Primax Engenharia
	Treinamento	Vendas/Marketing		
	Requisitos	Supervisores de produção	Benefícios Futuros	
	Compra de Equipamentos		Necessidade de Mercado	
	Construção novo espaço		Ampliação na Satisfação do Cliente	
	Infraestrutura		Maior Flexibilidade	
	Transferência de máquinas para um novo local		Redução do tempo de SET UP	
	Adequação de mão de obra no novo conceito premium		Redução de Custos (utilizo)	
			Mudança de Performance	
			Mudança de processo/produto	
			Escalabilidade no processo qualitativo (entrega)	

s://app.projetocanvas.online/#board-print?foco=00010008904003e1f5970magn=1&description=false&id=na=na&author=na&colorCard=true&colorArea=true&lang=pt_BR

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a realização do trabalho em campo, buscando o envolvimento de profissionais de diversas áreas em diferentes níveis hierárquicos, porém todos participando direta ou indiretamente do projeto.

Considerando, sem dúvida que o grande "facilitador" durante todo o trabalho foram os setores de produção e engenharia, onde mostram-se bastante eficazes durante todo o processo, e a medida em foi me familiarizando com as ferramentas, as reuniões também ficavam mais produtivas.

O desenvolvimento do tema Capacidade Produtiva, permitiu enquanto aluno, muitos dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso com a prática no ambiente, em busca dos objetivos do fazer acontecer.

A mudança para um novo modelo de produção, onde passa funcionar como um sistema de alta responsabilidade e um sistema de cobrança e prestação de contas por desempenho da gerência operacional com predomínio da inovação.

O objetivo geral do trabalho, de melhorar o desempenho em suas atividades, e para tanto, sabemos que existe uma relação precisa entre formas organizacionais e práticas de trabalho.

A conclusão desse trabalho, a inovação, o grande desafio, é a mudança de antigas práticas de trabalho, e sabemos também que manuais de procedimentos não criam nem implementam estas novas práticas que por sua vez são moldadas pela cultura organizacional. No entanto, qualquer reforma organizacional é sujeita a desconfianças, resistências e é quase sempre conflitiva, a melhoria nos processos é participativa e cooperativa, as atividades de ordem pratica exigindo uma estratégia para sua implantação.

REFERÊNCIAS

CLEMENTES, J. P. **Gestão de Projetos**. São Paulo: Atlas, 2014.

MAGNUS, M. **INDUSTRIA 4.0** Disponível em:
<<https://transformacaodigital.com/industria-4-0>>. Acesso em 08 out. 2018.

MOREIRA, D. A. **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas, 2008.

MOREIRA, D. A. **Conhecimento em Gerenciamento de projetos: guia PMBOK**. São Paulo: Saraiva, 2016.

PROJETO CANVAS, disponível em <<https://app.projectcanvas.online>>. Acesso em 15 maio 2019.

RIZZO, J. **SAIBA O QUE É A INDÚSTRIA 4.0 E DESCUBRA AS OPORTUNIDADES QUE ELA GERA** Disponível em:
<<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/saiba-o-que-e-a-industria-40-e-descubra-as-oportunidades-que-ela-gera,11e01bc9c86f8510VgnVCM1000004c00210aRCRD>> . Acesso em 08 out. 2018.

SLACK, N. **Administração da Produção**. São Paulo: Saraiva, 2009.

Youtube.com **PIRELLI** Disponível em
<<https://www.youtube.com/watch?v=Stp8l48g8BU>> . Acesso em 19 de mar. 2019.

Youtube.com **VMI** Disponível em<
<https://www.youtube.com/watch?v=SyhFggi92hE>>. Acesso em 19 de marc. 2019.