



**FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS
SERGIPE - FANESE
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

GEMISSON SILVA SANTANA

**PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO (PCP): estudo de
caso na Yazaki do Brasil Ltda**

**Aracaju – SE
2017.2**

GEMISSON SILVA SANTANA

PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO (PCP): estudo de caso na Yazaki do Brasil Ltda

Artigo apresentado à coordenação do curso de Administração da FANESE, como requisito para obtenção do título de conclusão do curso.

Orientador: Prof. Msc. Ulisses Pereira Ribeiro

Coordenador: Prof. Especialista Carlos Frederico de Carvalho

S231p

SANTANA, GEMISSON SILVA.

Planejamento E Controle da Produção (PCP): estudo de caso na Yazaki do Brasil Ltda / Gemisson Silva Santana. Aracaju, 2017. 23f.

Monografia (Graduação) – Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe. Coordenação de Administração

Orientador: Prof. Me. Ulisses Pereira Ribeiro

1. Planejamento 2. Controle 3. Produção I. TÍTULO.

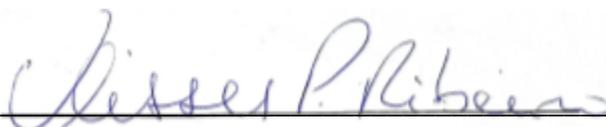
CDU 65.012.2: 658.5(813.7)

PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO (PCP): estudo de caso na Yazaki do Brasil Ltda

Artigo apresentado à Coordenação do curso de Administração da FANESE, como cumprimento da Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso

Aprovado em 02/12/2017

BANCA EXAMINADORA

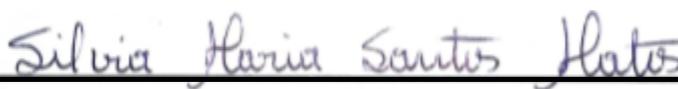


Orientador: Prof. Msc. Ulisses Pereira Ribeiro

Faculdade de Administração e negócios de Sergipe - FANESE



Prof. Dr. Rodrigo Cesar Reis de Oliveira



Prof.ª Dra. Silvia Maria Santos Matos

PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO (PCP): estudo de caso na Yazaki do Brasil Ltda.

RESUMO:

O objetivo geral deste trabalho foi analisar se o planejamento e controle da produção (PCP) da empresa Yazaki funciona com eficácia nos seus processos. Partindo dessa premissa, buscou-se descrever o fluxo logístico, destacando como o PCP se insere no processo; e identificar pontos positivos e necessidade de melhorias no PCP da organização. O estudo se baseou em pesquisa bibliográfica, documental e observação participante. O planejamento e controle da produção tem como função fornecer informações e proporcionar *feedback* para comandar e controlar o sistema produtivo, tornando possível uma minuciosa análise de toda a empresa comparando o planejado com o realizado. Assim sendo, estas funções são muito importantes para que a empresa sobreviva no ambiente competitivo. Observou-se que os resultados alcançados pelo PCP da organização pesquisada são positivos, porém, há necessidade de maior efetividade neste sentido, haja vista, eventualmente, a mesma incorrer em multas por atraso na entrega do produto.

PALAVRAS-CHAVES: Planejamento. Controle. Produção.

RESUMEN:

El objetivo general de este trabajo fue analizar si la planificación y control de la producción (PCP) de la empresa Yazaki funciona con eficacia en sus procesos. Partiendo de esa premisa, se buscó describir el flujo logístico, destacando cómo el PCP se inserta en el proceso; e identificar puntos positivos y necesidad de mejoras en el PCP de la organización. El estudio se basó en la investigación bibliográfica, documental y observación participante. La planificación y control de la producción tiene como función proporcionar informaciones y proporcionar *feedback* para comandar y controlar el sistema productivo, haciendo posible un minucioso análisis de toda la empresa comparando lo planeado con lo realizado. Por lo tanto, estas funciones son muy importantes para que la empresa sobreviva en el entorno competitivo. Se observó que los resultados alcanzados por el PCP de la organización investigada son positivos, sin embargo, hay necesidad de mayor efectividad en este sentido, que, eventualmente, la misma incurra en multas por retraso en la entrega del producto.

PALABRAS CLAVES: Planificación. Control. Producción.

1 INTRODUÇÃO

O sucesso e sobrevivência das organizações dependem entre outros fatores da eficácia com a qual produz seus produtos ou negócios. A ausência de competência da área produtiva, desde do resultado produtivo até a qualidade do produto, pode resultar na ineficiência da organização fazendo com que trabalhem na procura constante do aprimoramento dos sistemas de produtividade. Por isso, é essencial que haja integração entre as áreas da organização, para que cada uma com o seu conhecimento tenha liberdade de opinar e expressa

suas ações perante as outras.

Com o aumento no desenvolvimento industrial das pequenas, médias e grandes empresas, é essencial um setor de planejamento e controle da produção para as atividades produtivas das organizações. O crescimento acelerado e a ausência do planejamento e controle da produção podem originar sérios problemas como gargalos da produção, atraso com clientes e mau dimensionamento dos processos.

Além disso, em muitas organizações, o setor produtivo sofre consequências negativas importantes, decorrentes de ações que acabam sendo realizadas somente quando praticamente não há mais prazo suficiente para o atendimento da demanda existente no processo produtivo. Com isso, tende a gerar inclusive os chamados *setups*, termo técnico ligado ao período em que a produção é interrompida para que os equipamentos fabris sejam ajustados para a nova situação da linha de produção, acarretando um significativo aumento da insatisfação do cliente da organização e dos custos da produção, além daqueles decorrentes de multas contratuais.

Diante deste contexto, vale enfatizar a importância do Planejamento e Controle da Produção (PCP). De acordo com Giaccon (2011, p.487), “O objetivo da programação para a produção é atender às exigências dos clientes condicionadas à disponibilidade de recursos definida pelo PCP”. Com o PCP seguindo em conformidade, evita-se ocorrer dificuldades associadas à produção, e tende-se a ter um relacionamento com os clientes e fornecedores mais favorável à organização, considerando questões como credibilidade e retorno financeiro.

O problema encontrado na empresa Yazaki do Brasil Ltda. está relacionado a eventos que ocorrem eventualmente na empresa, devido a dificuldades de produzir conforme o planejamento da produção, proporcionando atrasos e dificultando as entregas ao cliente. Neste sentido, este artigo tomou como base a seguinte questão norteadora: o planejamento e controle da produção (PCP) da empresa Yazaki funciona com eficácia nos seus processos? Deste modo, o objetivo geral deste trabalho foi analisar se o planejamento e controle da produção (PCP) da empresa Yazaki funciona com eficácia nos seus processos.

Partindo dessa premissa, os objetivos específicos buscados foram: descrever o fluxo logístico, destacando como o PCP se insere no processo; e identificar pontos positivos e necessidade de melhorias no PCP da organização.

Desde a sua criação em 1941 pelo fundador Sadami Yazaki no Japão, o Grupo Yazaki tem crescido em uma escala gigantesca globalmente, com mais de 280.000 funcionários e bases de negócios nos mais de 47 países instalando-se em todas as partes do mundo, o compromisso de conduzir seus negócios é contribuindo para a sociedade através da fabricação

sob sua política empresarial, "A Corporação na etapa com o Mundo" e "A Corporação necessários para a sociedade", continuando a lidar com o ambiente severo, não só por causa do desempenho da empresa, mas também porque a filosofia e atitude são valorizados. Sendo assim, o Grupo Yazaki inaugurou mais uma unidade em Nossa Senhora do Socorro-SE no dia 10 de junho de 2013, sendo a sexta unidade do grupo no Brasil, onde foram investidos mais de R\$ 50 milhões com a finalidade de produzir cabos, chicotes elétricos e outros materiais elétricos e eletrônicos, com exceção de baterias, para atender a empresa Ford situada em Camaçari na Bahia para a montagem dos veículos FORD KA e ECOSPORT e a Jeep situada na cidade de Goiana Pernambuco para a montagem dos veículos RENEGADE, PICK-UP TORO e COMPASS

Para isso, é importante fornecer informações e proporcionar feedback para comandar e controlar o sistema produtivo, tornando possível uma minuciosa análise de toda a empresa comparando o planejado com o realizado para que sobreviva no ambiente tão competitivo. Sendo assim, este artigo passou a ser uma exigência de requisitos obrigatórios para aquisição do grau de Bacharel em Administração na FANESE - Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe.

2 INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA

Atualmente, com o crescimento da competitividade, as indústrias tendem a buscar ferramentas que as auxiliem e contribuam para um sistema de produtividade mais apropriado. Por isso, o setor de produção é afetado, sofrendo modificações, para assim se adaptar à nova realidade.

Conforme Slack (2013, p.320),

O propósito do PCP é garantir que os processos da produção ocorram eficaz e eficientemente e que produzam produtos e/ou serviços conforme requeridos pelos consumidores.

A indústria automotiva mundial passa por inúmeras mudanças em termos tecnológicos e organizacionais, além de se caracterizar por um modelo de concorrência no qual a competição entre as montadoras tem sido evidenciada. Portanto, esta estratégia de competitividade se coloca ao lado de uma antiga concorrência através dos preços.

Por isso, os "sistemas" são utilizados nas diversas etapas dos processos produtivos, facilitando a informação entre as empresas montadoras inclusas no grupo empresarial (através da intranet) e dinamizam as relações com as empresas fornecedoras, as concessionárias e os clientes.

Os sistemas eletrônicos utilizados entre as empresas montadoras e fornecedores consistem no EDI (*Electronic Data Interchange* ou Intercâmbio Eletrônico de Dados), e a informatização para o processo de crescimento e distribuição eletrônica de desenhos industriais ocorre através do CAD (*Computer Aided Development* ou Desenvolvimento Auxiliado por Computador) na rede, a qual permite a integração das áreas de engenharia de produto e de processo e destas áreas com outros setores, a saber: materiais, linha produtivas, peças de reposição, garantia e assistência técnica.

De acordo com Salgado (2013, p.94),

Destaca que, cada área da empresa, ligada a logística recebe, processa armazena e gera informações que podem ser processadas manualmente, por planilhas eletrônicas, ou estar integradas por um sistema, um programa de computador, que compartilhe os dados com as demais áreas.

Para tal maneira, desenvolve-se um rígido método de exigências e padrões impostos às empresas fornecedoras, caracterizando um feitiço de coordenação de fluxos de equipamentos, materiais e informações. Foram introduzidas inovações tecnológicas nos processos (automação), mudanças organizacionais (práticas de condomínios industriais) e diferenciação de produtos.

Conforme Huscroft (2013, p.304),

É importante o uso da tecnologia aplicada a logística, pois permite a integração e colaboração entre os setores, aumentando e facilitando a capacidade de alimentação de informações na cadeia logística.

Todas estas mudanças estiveram amparadas nos incentivos das políticas industriais e acabaram redirecionando a localidade dos polos de produção em nível nacional. Nestas condições, a debate a respeito de as qualificações e competências é essencial para o desempenho competitivo das empresas.

Para Pereira (2016, p. 689), “A indústria automobilística brasileira começou com o verbo ‘montar’”. A Grassi, fabricante de carrocerias, montava ônibus a partir de 1908 (e o fez até 1970). A Ford começou a montar seu exemplar T, o Ford “Bigode”, em 1919. A *International Harvester* passou a montar caminhões em 1926. Já os itens de manutenção passaram a ser produzidos por empresas locais, como as que fundiam chapas para fogão a lenha ou forjavam lâminas de facas.

Dois fatores foram vitais para a implantação de nossa indústria automobilística, um foi a Companhia Siderúrgica Nacional, inaugurada em Volta Redonda (RJ) em 1946 para alavancar a siderurgia brasileira, e o outro foi a Petrobras, que a partir de 1953 aumentaria gradualmente a autonomia nacional na produção de petróleo e derivados.

3 ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO E OPERAÇÕES

De acordo com Moreira (2012, p.2), “A Administração Produtiva das Operações no que diz respeito, são atividades orientadas para a produção de um bem físico ou prestação de um serviço”. Nessa acepção, a termo “produção” liga-se mais perto às atividades industriais, enquanto a termo “operações” se refere às atividades desenvolvidas em empresas de negócios.

A administração da produção tende atuar pelo desempenho de técnicas de gestão de bens e negócios, já que possui como essencial propósito de crescimento dos produtos e negócios a partir dos insumos. É evidente expressar que, a administração da produção possui a essencial propósito de converter insumos em qualquer produto solicitado. A mudança pode ocorrer através do processamento de materiais, informações e/ou consumidores.

3.1 Formas de Atendimento de Pedidos

Conforme Slack (2013, p.426), “Na maioria das empresas, normalmente deve-se gerenciar uma demanda de pedidos dinâmica e mutante, composta por pedidos confirmados pelos clientes”. Para o sistema de operação das necessidades de materiais do MRP (*Material Requirement Planning* ou Planejamento de Necessidades de Materiais), são de privado esforço os registros do que, exatamente, cada cliente pediu, em que quantidade e em que instante.

No entanto, os clientes podem modificar sua ideia após ter disposto seu pedido, oferecendo um serviço com mais flexibilidade, tornando um dos fatores mais competitivos e importantes para que o MRP se adeque e reaja a isso.

Considerando que cada uma de centenas de clientes pode demandar mudanças em seus pedidos, não uma, mais várias vezes, fica claro que a gestão de carteira de pedidos é um sistema dinâmico e complexo.

3.2 Previsão de Demanda

O cliente pode no instante de seu pedido, selecionar uma larga faixa de opções, em termos de acessórios, acabamento interno, método de som, cor de vidros etc.; todas essas opções podem ser agregadas à montagem essencial, dando a efetiva sensação de personalização. A montadora tem que prever o possível *mix* de modelos e cores que irá fabricar, assim como o possível *mix* de opcionais para aquisição lós e mantê-los disponíveis em estoque.

Para Slack (2013, p.427),

É sempre difícil utilizar dados históricos para prever futuras tendências, ciclos ou sazonalidades. Dirigir uma empresa que utiliza previsões baseadas apenas no passado pode ser comparado a dirigir um carro olhando apenas para o espelho retrovisor. Apesar das dificuldades, muitas empresas não têm escolha, devem obrigatoriamente realizar previsões. Para cumprir à demanda dos clientes por rapidez de entrega, no instante em que o cliente coloca seu pedido, a empresa já fez estimativas quanto aos modelos, tipos de motores e cores que serão vendidos.

Além de possuir vários tipos de planejamento, tratando com assuntos diferentes, idêntico a área em que sejam gerados (Finanças, Recursos Humanos, Produção etc.), os horizontes de tempo (período coberto pelo planejamento) igualmente são variáveis.

3.3. Planejamento e Controle da Produção (PCP)

Na necessidade de as organizações projetar-se para cinco e dez anos ou até mesmo nos próximos dias ou semanas no futuro, embora a proporção de detalhe seja muito alterada nos dois casos. De uma forma geral, quanto maior o tempo coberto pelo planejamento, menor a exatidão para que a eliminação seja cada vez maior nos detalhes.

Deve-se considerar o PCP (*Planning Control Production* ou Planejamento e Controle de Produção) como um elemento intermediário na estrutura administrativa manufaturada, passando a ser um elemento definitivo para à integração da manufatura.

De acordo com Chiavenato (2014, p.468),

Para atingir seus objetivos e aplicar adequadamente seus recursos, as empresas não produzem ao acaso nem funcionam improvisadamente, elas precisam planejar antecipadamente e precisam controlar adequadamente sua produção.

Para as organizações, deve-se buscar uma maior eficácia independentemente do método de manufatura e estrutura administrativa para um bloco fundamental do PCP ser realizado. Estas atividades são necessárias para a consecução dos objetivos do PCP, mas não necessariamente deverão estar todas sendo executadas numa dimensão específica, isto dependerá da configuração organizacional do método de manufatura que é utilizado na gestão de processos para produção.

Além de estarem constantemente com os seus planos de melhoria voltados para onde suas produções exigem alcançar uma melhor satisfação e qualidade dos produtos entre a produção e as vendas, levando a um resultado apto de atender ao cliente, já que neste setor este fato é de suma influência, dada a diversificação que os modelos podem entender.

3.4. Planejamento Agregado e Plano Mestre de Produção

Conforme Moreira (2012, p.11), “A base no Planejamento de Longo Prazo, o Planejamento Agregado de Produção, cujo resultado é um plano de médio prazo que estabelece as metas de produção, dimensões da força de trabalho e níveis de estoque”. A atividade de planejamento agregado nem constantemente é considerada de formato isolada como neste estudo acadêmico.

Neste fator, ela tende a ser absorvida pelo Planejamento Mestre da Produção que é uma atividade subsequente e mais detalhada.

Segundo Moreira (2012, p.391),

Para o Planejamento Mestre de produção deve-se procurar empalhear a produtividade com a demanda solicitada, para obter um custo baixo, avaliando as alternativas previamente, traçando um planejamento por um determinado mês que pode diversificar de 6 a 12, identificando quando será produzido, programando recursos disponíveis como mão-de-obra, equipamentos, matéria primas, horas extras, subcontratações, etc.

Portanto, para o projeto deve-se fazer um esboço com muita atenção e muita análise, fazendo uma avaliação a demanda para a disponibilidade de recursos da organização, o Plano Mestre de Produção deve ser analisado, para que não seja mal esboçado ou mensurado podendo colocar a empresa em perigo tornado vulnerável no mercado.

Após a implementação do Plano Mestre, inicia-se na produção, onde os serviços são marcados e se encerra através do ciclo de planejamento mais extenso.

Segue abaixo os principais objetivos do PCP:

- Admitir que os produtos estejam com a qualidade específicas nos padrões estabelecidos;
- Verificar os meios produtivos entre máquinas e pessoas que operam com níveis desejados de produtividade;
- Sintetizar os estoques e os custos operacionais;
- Manter ou aperfeiçoar o nível de atendimento ao cliente com eficiência e eficácia.

De acordo com Moreira (2012, p.391),

Para que exista redução de custos operacionais, requer principalmente a redução dos estoques de matérias-primas, material em processo e produtos acabados. Com isso, a redução requer melhor ocupação e desempenho das máquinas e pessoas no que acabamelevando os níveis dos estoques, mantendo e aperfeiçoando no atendimento aos clientes proporcionando uma maior eficácia dos recursos, ainda mais se a demanda for flutuante.

Para as técnicas de programação da produção, varia em cargo da natureza do método produtivo, em cargo da estrutura produtiva pessoal, onde vários produtos são feitos na mesma linha demandando período para setups e envolvendo o custo de preparação que deve ser solucionado com a análise dos Lotes econômicos de Fabricação (LEF):

$$TE = \text{estoque disponível} / \text{Taxa de Consumo}$$

3.5. Planejamento de Necessidades de Materiais (MRP)

Para o MRP (*Planning Control Material* ou Planejamento de Necessidades de Materiais), é utilizado um método onde começa pelos prazos dos itens finais e calcula retroativamente, com uso do lead time definido para cada item, as datas para aquisição de materiais e componentes. Uma precaução a ser conquistado diz respeito à acuracidade dos dados, já que dados imprecisos gerarão requisições falsas para os componentes.

Segundo Provin e Sellitto (2013, p.187), “A gestão de estoques tem importância no papel operacional e financeiro das empresas e merecem um grande cuidado na sua gestão”. A concepção de necessidades brutas e líquidas igualmente é usado no método MRP do seguinte formato: quando se entra com um pedido no método ele informa a mendicância bruta, ou seja, quanto de material será essencial para fabricar aquele pedido.

Os conceitos da operação das necessidades utilizados no PCM (*Planning Control Material* ou Planejamento Controle de Materiais), o MRP propiciou uma dimensão da aplicação de tais conceitos e não ficaram restritos aos materiais. Tal dimensão originou um atual método, denominado MRP II (*Manufacturing Resources Planning* ou planejamento dos recursos da manufatura).

3.6. Movimentações de Materiais

Uma gestão de materiais pode ser melhor valorizada, quando os bens necessários não se encontram disponíveis no instante certo para atender as necessidades da produção. As falhas nos processos geram muitos problemas para uma empresa, relacionados à compra de materiais que estão sendo gerados em excesso quando comprado a mais e a falta quando comprado a menos, lembrando que excesso de material é aumento de despesa e falta de material é perda de lucro e ruptura no atendimento ao cliente.

De acordo com Fenili (2015, p.131),

A armazenagem de materiais pode ser entendida como a atividade de planejamento e organização das operações destinadas a manter e a abrigar adequadamente os itens de material, mantendo-os em condições de uso até o momento de sua demanda efetiva pela organização.

No almoxarifado, o produto transferido erroneamente gera divergência no estoque. Problemas relacionados ao inventário, como contagem errada, geram divergência ao estoque inventariado.

A solução para os problemas é manter um fluxo de compra correto dentro da política de cada item, tais como respeitar os processos e práticas de recebimento, expedição e inventário rotativo, como o melhor controle de materiais mantendo o menor custo possível com a mesma qualidade e sem prejudicar o atendimento ao cliente, minimizando perdas e falhas operacionais. Segundo Bowersox (2014, p. 349), “O objetivo é movimentar de modo eficiente grandes quantidades de mercadorias para dentro do depósito, além de expedir produtos”.

3.7. Classificação e Codificação de Matérias-Primas

A Classificação e Codificação de Matérias-Primas tem como finalidade melhorar a Gestão Organizacional, buscando facilitar e otimizar a identificação e localização dos itens em estoque, bem como facilitar a comunicação interna na organização evitando a duplicidade de itens, facilitando a padronização de materiais, permitindo que a gestão de estoques e compras, obtenha um controle contábil permitindo o pleno controle de estoque e de compras em andamento e de recebimento.

Segundo Fenili (2015, p.25),

A classificação material visa estabelecer a identificação, a codificação, o cadastramento e a catalogação de todos os materiais da organização, para agrupar de maneira uniforme e segundo critérios predefinidos, os dados identificadores dos diferentes itens, de forma que fossem fornecidos e divulgados os elementos necessários aos diferentes fins de suprimento.

Na codificação, proporcionará uma linguagem comum entre parceiros comerciais contribuindo para a eficácia no processo de comercialização dos produtos. Conforme Moreira (2012, p.9), “A classificação em função do fluxo do produto, reveste-se de grande utilidade na classificação de uma grande variedade de técnicas de planejamento e gestão da produção”.

3.8. Sistemas de Informações

Os ERPs (*Enterprise Resource Planning* ou Planejamento dos Recursos da

Empresa) são sistemas que apresentam informações para nível operacional, não possuindo uma tendência analítica e sim para auxiliar em decisões do PCP e decisões estratégicas. Os sistemas podem informar qual o nível de estoque no exato momento de um resultado em um determinado depósito ou armazém, como por exemplo. Mas, são fracos para estabelecer quanto de estoque é essencial para se atingir um determinado objetivo de trabalho e possibilitando a integração de toda a empresa, tornando-a mais eficaz.

De acordo com Slack (2013, p.279),

O projeto físico de uma operação produtiva deve proporcionar recursos capazes de satisfazer às exigências dos consumidores. O PCP ocupa-se de operar esses recursos no nível diário, apesar de fornecer produtos e/ou serviços que preencherão as exigências dos consumidores.

No entanto, o sistema não ajuda a decidir as questões fundamentais do que deve ser concluído, aonde, quando e por quem para cada cenário. Com isso, possibilitam aos gerentes retornar as operações mais eficientes bem como compreender melhor o impacto de suas decisões estratégicas.

Por exemplo, um sistema ERP pode fornecer o histórico da demanda, níveis de estoque e período de abastecimento a fim de se maximizar a lucratividade e reduzir desperdícios. Por isso, sua utilização não possibilita exclusivamente as tomadas de decisões melhores, mas permite tomadas mais rápidas.

Também pode ser mencionado um fator das empresas medirem seus ciclos de PCP em termos de semanas ou até mesmo de meses, em função de restrições sistêmicas e escassez na comunicação. Para Slack (2013, p.19), “O planejamento é o processo que visa ao estabelecimento, com antecedência, das decisões e ações a serem executadas em um dado futuro, para atingir um objetivo definido”.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho foi elaborado com base no método estudo de caso na empresa Yazaki do Brasil Ltda, que atua no ramo de peças automotivas.

Segundo Gil (2010, p.37) estudo de caso,

É uma modalidade de pesquisa amplamente utilizada nas ciências biomédicas e sociais. Consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, (...).

Quanto aos objetivos da pesquisa optou-se por uma pesquisa do tipo exploratória e descritiva. Para Gil (2010, p.27-28), “Pesquisa exploratória proporciona maior conhecimento e

familiaridade com o fenômeno ou problema. E as pesquisas descritivas têm como objetivo descrever as características de determinado fenômeno ou problema”.

Quanto ao objeto, utilizou-se os procedimentos baseados em pesquisa bibliográfica, documental e observação participante. Portanto, a abordagem em relação aos dados foi qualitativa.

De acordo com Gil (2010, p.29-43),

As pesquisas bibliográficas visam elaborar a partir de material já publicado (livros, artigos, teses, etc.), revisando de forma intensa a literatura existente sobre determinado assunto em questão. A Pesquisa documental elabora a partir da análise de documentos que não receberam tratamento analítico. A técnica de observação participante consiste em desenvolver a partir da interação entre pesquisadores e membros das situações investigadas.

Neste sentido, e considerando os objetivos específicos deste artigo, as estratégias de pesquisa foram: em relação à descrição do fluxo logístico, destacando como o PCP se insere no processo, tomou-se como base o procedimento de análise documental e observação participante.

Em relação à identificação de pontos positivos e necessidade de melhorias, tomou-se como base o procedimento da observação participante, respaldada na experiência do autor deste artigo, conquistada ao longo do tempo que trabalha na organização, atuando ao lado de supervisores e chefes de setor que manifestam suas opiniões no dia-a-dia das atividades. Com o intuito de sistematizar a obtenção desses dados, optou-se por partir das seguintes questões, formuladas com base na compreensão do assunto estudado na fundamentação teórica:

1. Existem conferências físicas de estoques?
2. Se existem conferências físicas? A periodicidade é correta?
3. A empresa possui um controle permanente a cada venda em relação ao custo do estoque?
4. As devoluções das compras e vendas são controladas?
5. O volume de material descartado por avaria é alto?
6. Há conferência dos cálculos dos inventários (estoques)?
7. Os controles das entradas e as saídas dos estoques são eficientes, no sentido de certificar sua exatidão?
8. Existe classificação ABC?
9. É necessário um controle mais rígido, para o sucesso da redução de custos e obsolescência?
10. Existem espaços suficientes para alocação dos produtos acabados?

5 ANÁLISE DE RESULTADOS

5.1 Descrição do fluxo logístico, destacando como o PCP se insere no processo

Para as solicitações caracterizadas pelos pedidos dos clientes Ford e Jeep, a empresa Yazaki possui formas de armazenagem seguras para os produtos que são produzidos no seu dia-a-dia, como por exemplo caixas plásticas chamadas de *mobil* e *klt*s, que são usadas para o transporte de vários tipos de produtos tanto leves quanto pesados mais não são indicadas para o transporte e armazenagem de alimentos perecíveis, onde são incluídas divisórias plásticas e são identificadas com etiquetas de código com padrão do cliente.

Essa condição é necessária para manter o vínculo entre a organização estudada e os clientes mencionados. Na Figura 1 ilustra-se as caixas plásticas *mobil* e na figura 2 as caixas plásticas *klt*s abaixo.

Figura 1 – Caixas Plásticas *Mobil*

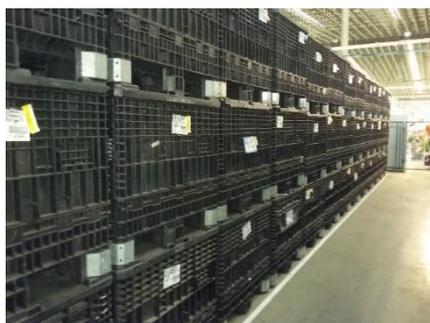


Figura 2 - Caixas Plásticas *klt*s



Fonte: dados da pesquisa de campo, 2017

Existe um setor específico dentro da fábrica (ENGENHARIA DE PRODUTO) onde há o desenvolvimento do produto com os padrões exigidos pelos clientes. Já para os pedidos dos clientes, são inseridos e cadastrados pelo setor comercial que estipulam um prazo de 2 a 3 meses para serem enviados por e-mail ao setor de PCP. Na Figura 4 expõe-se o fluxo do processo logístico da organização.

Após o setor comercial enviar os pedidos ao setor de PCP, o mesmo processar as ordens de produção inserindo no sistema para que o setor de produção enxergue conforme cada capacidade máxima estabelecida na reunião de curva de produção.

Com isso, o setor de produção solicita os materiais necessários ao setor do almoxarifado que, por sua vez, irá localizar, separar, transferir via sistema e fazer a entrega dos materiais ao setor de produção via sistema DATASUL (Figura 3).

Figura 3 - Movimentações das entradas e saídas de matérias-primas

Movimento									
Tp	Ser	Documento	Est	Dep	Esp	Localiz	Transação	Qtde	Lote/Séri ^
Ent	ME	7802196	109	INP	ACA		18/10/2017	20,0000	
Sai		7802196	109	INP	TRA		18/10/2017	20,0000	

INP/TRA = Saída do almoxarifado

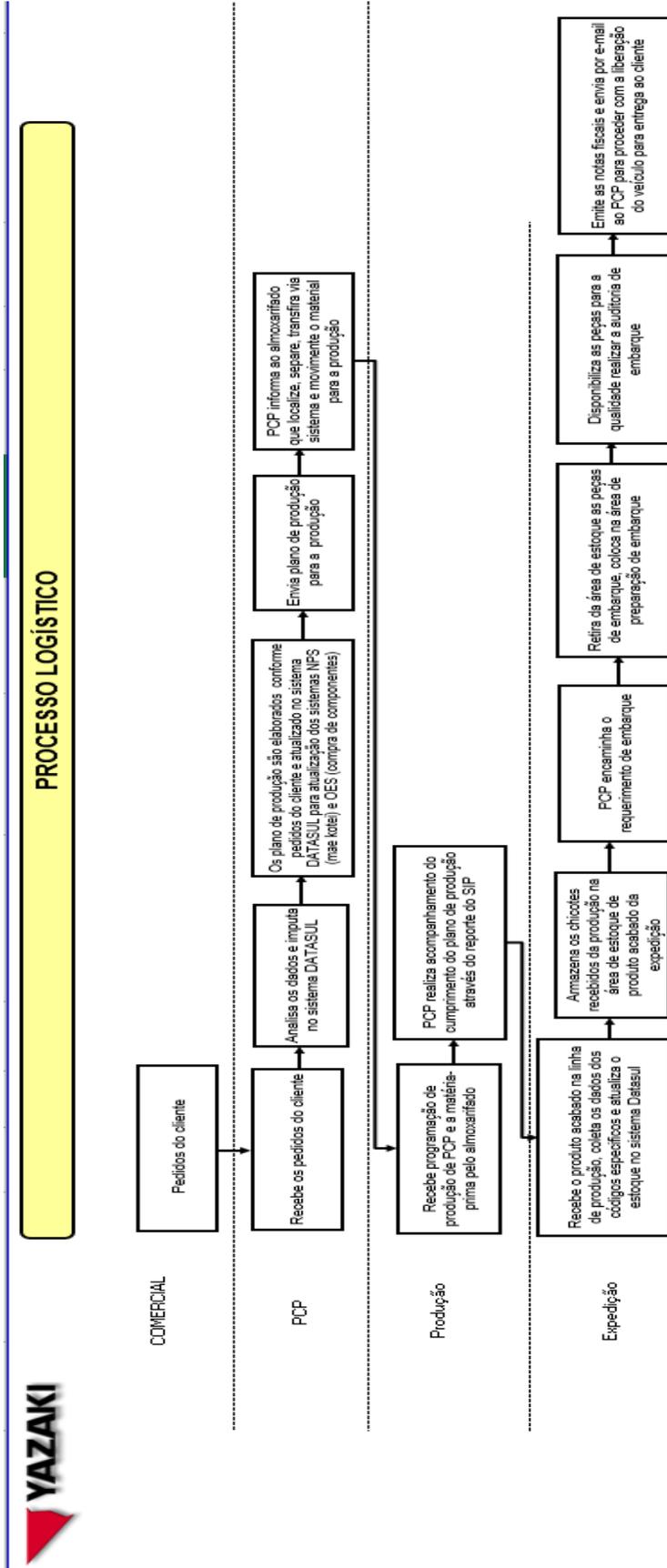
INP/ACA = Entrada na linha de produção

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2017.

Com a chegada do material na linha de produção, é realizado a inclusão conforme os pedidos passados pelo setor de PCP. Assim que são concluídos todos os itens dos pedidos, os mesmos são identificados através de códigos específicos e colocados nas embalagens específicas para cada produto e de fácil visualização para os colaboradores da expedição.

Nesta etapa, é encaminhado para expedição em caixas plásticas “*mobil e klt*” no qual é conferido e incluído os itens via sistema DATASUL (Figura 5), demonstrando que os produtos acabados foram transferidos para a área de produto acabado no depósito específico.

Figura 4 – Processo Logístico



Fonte: Yazaki, 2017

Figura 5 - Movimentações das entradas e saídas de produtos acabados

Tp	Ser	Documento	Est	Dep	Esp	Localiz	Transação	Qtde	Lote/Séri
Ent	ME	7802196	109	INP	ACA		18/10/2017	20,0000	
Ent		7802196	109	PT	TRA	FORD	18/10/2017	20,0000	
Sai		7802196	109	INP	TRA		18/10/2017	20,0000	
Sai	1	0020309	109	PT	NFS	FORD	18/10/2017	20,0000	

INP/ACA = Entrada na linha de produção

INP/TRA = Saída da linha de produção

PT/TRA = Entrada dos produtos acabados na expedição

PT/NFS = Saída dos produtos acabados da expedição

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2017.

Com os produtos já contidos em estoque, o PCP encaminha para expedição o requerimento de embarque, onde estão contidos todos os volumes solicitados pelo comercial conforme contrato com o cliente. A expedição retira da área de estoque as peças para o embarque, conforme requerimento, colocando na área de preparação e disponibilizando as peças à qualidade para realizar a auditoria. Logo após, a expedição emite as notas fiscais e envia por e-mail para o PCP proceder com a liberação do veículo para entrega ao cliente.

5.2 Identificação de pontos positivos e necessidade de melhorias no PCP da organização

A partir da observação sistemática com base nas questões dispostas no quadro 1, previstas nos procedimentos metodológicos deste artigo, foi feita uma pesquisa sobre as movimentações desde da entrada na produção até a saída do produto da expedição. Essa técnica de observação considerou também conversas com chefes de seção e supervisores.

Conforme resultados expostos no quadro 1, há conferências físicas de estoque, porém, considera-se que a periodicidade é correta. Há um controle permanente em relação ao custo do estoque, mas, é insuficiente, tendendo a gerar custos acima do esperado. Do mesmo modo, pode-se avaliar o controle das devoluções das compras e vendas, o que pode gerar mais

custos, inclusive decorrentes de multas. Além disso, o volume de material descartado por avaria é alto.

Quadro 1 – Questionário de pesquisa de campo

Questão	Perguntas	Percepção
1.	Existem conferências físicas de estoques?	Sim
2.	Se existem conferências físicas? A periodicidade é correta?	Não
3.	A empresa possui um controle permanente a cada venda, em relação ao custo do estoque?	Sim, mas insuficiente
4.	As devoluções das compras e vendas são controladas?	Sim, mas insuficiente
5.	O volume de material descartado por avaria é alto?	Sim
6.	Há conferência dos cálculos dos inventários (estoques)?	Sim, mas insuficiente
7.	Os controles das entradas e as saídas dos estoques são eficientes, no sentido de certificar sua exatidão?	Não
8.	Existe classificação ABC?	Não
9.	É necessário um controle mais rígido, para o sucesso da redução de custos e obsolescência?	Sim
10.	Existem espaços suficientes para alocação dos produtos acabados?	Sim

Legenda: ■ Sim ■ Sim, mas insuficiente ■ Não
 Fonte: pesquisa de campo, 2017.

A conferência dos cálculos dos inventários é insuficiente e os controles das entradas e das saídas dos estoques não são considerados eficientes, no sentido de certificar sua exatidão. Não existe classificação ABC, uma ferramenta que poderia contribuir para melhorar o controle de estoque. Por fim, entende-se que é necessário um controle mais rígido, para o sucesso da redução de custos e obsolescência.

A relação contratual da organização estudada com seus clientes prevê multas por atraso na entrega do produto. Percebeu-se que há casos que não houve alcance do volume de entregas, nos períodos estabelecidos, ocasionando multas. Fato que revela falhas no processo logístico e seu PCP. Para a melhoria dos processos, a gestão da empresa precisa reforçar os esforços no sentido de seguir de forma mais eficiente e eficaz o seu PCP.

Entretanto, conforme relatórios da organização, há cumprimento dos objetivos traçados no planejamento da produção, com base na capacidade produtiva para que a previsão de vendas não fique superior a ela. Os resultados são significativos, sendo que se cumprem

mensalmente 85% do plano de produção, sem que haja rupturas nos estoques, tanto de matéria prima como de produto acabado. Há uma busca incessante pelo cumprimento dos objetivos e metas determinados.

Embasado na teoria dos autores apresentados bem como na prática da empresa Yazaki do Brasil Ltda., procurou-se mostrar os principais e indispensáveis processos do PCP contemplados nos objetivos do trabalho: o planejamento, programação e o controle.

Planejar para que a empresa tenha um diferencial competitivo, para que sua produção trabalhe de forma eficiente. Programar para que haja uma sequência de prioridades naquilo em que se tem a produzir. Organizar para que não se tenha excessos ou faltas. Controlar para que as metas sejam alcançadas e os pontos falhos corrigidos.

A Yazaki do Brasil Ltda. por ser nova no estado, ainda passa por diversas melhorias, inclusive dentro do próprio PCP. Porém, o estudo mostrou que se torna imprescindível o setor do PCP dentro da empresa.

Nesta perspectiva, vale salientar que é importante o setor de vendas disciplinar e orientar os vendedores quanto aos pedidos, buscando evitar mudanças instantâneas na programação de produção. Isso requer ao PCP mudanças que por muitas vezes não podem ser realizadas, pois já se tem um programa pronto e em execução. Portanto, é preciso enfatizar em mais planejamentos de longo prazo, envolvendo a produção, para que o PCP possa efetuar devidamente seus trabalhos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral deste trabalho foi analisar se o planejamento e controle da produção (PCP) da empresa Yazaki funciona com eficácia nos seus processos. Buscou-se atingir este objetivo a partir da descrição do fluxo logístico da organização, destacando como o PCP se insere no processo e identificar pontos positivos e necessidade de melhorias no PCP da organização. Entendemos que os objetivos foram alcançados a contento e traz resultados que merecem atenção da organização empresarial estudada.

A escolha dos procedimentos da pesquisa se deveu à experiência prática em logística do autor deste artigo e dos estudos que fundamentaram teoricamente o trabalho. Destaca-se que caso houvesse tempo hábil teríamos realizado um estudo mais profundo, buscando realizar entrevistas e aplicação de questionários aos colaboradores que atuam na

produção.

No entanto, fica a sugestão de que este estudo seja aprofundado e ampliado, investigando como tornar o PCP mais eficiente e eficaz, no intuito de minimizar ao máximo os riscos de multa e outros custos decorrentes de falhas nos processos logísticos.

Por fim, é importante observar que este estudo poderia trazer resultados mais consistentes do ponto de vista metodológico, se este autor tivesse utilizado além dos métodos qualitativos, também métodos quantitativos, por meio de aplicação de questionários, por exemplo. Porém, dada a natureza exploratória deste estudo compreende-se que os objetivos do mesmo foram alcançados e tendem a facilitar a realização de novos estudos com base neles.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORGES, J.P.V.; SOBRINHO, J.O.; BARBOSA, R.F.; LIMA, T.G.L.S. **Planejamento e controle da produção de uma indústria de cataventos apoiado pelo gráfico de gantt: um estudo de caso.** In: XXXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Salvador: ABEPRO, 2013.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento.** São Paulo: Atlas, vol. 24, 2014.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração: teoria, processo e prática.** 5. ed. São Paulo: Manole, 2014.

GAITHER, N.; FRAZIER, G. **Administração da Produção e Operações.** São Paulo: Pioneira - Thomson Learning, 2001.

FERNANDES, F.C.F.; GODINHO FILHO, M. **Planejamento e Controle da Produção dos Fundamentos ao Essencial.** São Paulo: Editora Atlas, 2010.

GIACON, Edivaldo; MESQUITA, Marco Aurélio. **Levantamento das práticas de programação detalhada da produção: um survey na indústria paulista.** Revista Gestão & Produção, v. 18, n. 3, 2011.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GUERRA, R. M. A.; SCHUSTER, J. V.; TONDOLO, V. A. G. **Implantação de um modelo de MRP em uma empresa de médio porte do setor moveleiro.** Revista Gestão Industrial, v. 9, n. 4, 2013.

HUSCROFT, J. R et al. **Reverse logistics: past research, current management issues, and future directions.** International Journal of Logistics Management, v. 24, n. 3, 2013.

LINKE, P. P.; CHAVES, C. J. A.; ESPINHA, P. G.; TSUKUDA, F. **Importância do planejamento e controle da produção para as indústrias de confecções da cidade de Maringá-PR: a perspectiva dos gestores de produção.** Revista Gestão Industrial, v. 9, n. 2, 2013.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da Produção e Operações.** - 2ª Ed. (Rev. e ampl.). São Paulo: Saraiva (2012).

PEREIRA, Fabiano. **A pré-história da indústria automobilística no Brasil.** Revista Quatro Rodas, ed. 689, 2016.

PROVIN T. D.; SELBITTO A. M. V. **Política de Compra e Reposição de Estoques em uma Empresa de Pequeno Porte do Ramo Atacadista de Materiais de Construção Civil.** Revista Gestão Industrial. v. 07, n. 02, 2013.

RAPOSO, J.F.P.; COSTA, A.N.M.; NUNES, A.M.D. **O planejamento e controle da produção na melhoria do processo produtivo de fabricação de mesas de jogos: um estudo de caso.** In: XXXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Salvador: ABEPRO, 2013.

RENATO RIBEIRO FENILI; REVISOR CIRO CAMPOS CHRISTO FERNANDES. **Administração Pública - Brasil. 2.** Gestão de Materiais, 2015.

SALGADO, T. T. **Logística: práticas, técnicas e processos de melhorias.** São Paulo: Editora Senac: São Paulo, 2013.

SLACK, Nigel; JONES, Alistair Brandon; JOHNSTON, Robert. **Princípios de Administração da Produção.** São Paulo: Atlas, 2013.

TUBINO, Dalvio Ferrari. **Planejamento e controle da produção: teoria e prática.** 2 ed. São Paulo: Atlas, 2009.