

# PLANEJAMENTO, PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DA PRODUÇÃO

Gerson Dias Teixeira\*  
Fabiano de Moura Sabino\*\*

## RESUMO

Assim, através de uma pesquisa bibliográfica, este trabalho pretende esclarecer e conceituar o Planejamento, Programação e Controle da Produção como fonte para organização de um sistema produtivo.

Este trabalho tem como objetivo principal, a caracterização do sistema de planejamento, programação e controle da produção para estruturar um sistema produtivo dentro das empresas. Como objetivos específicos têm a fundamentação teórica sobre planejamento, programação e controle da produção; detalhar cada uma dessas ações e procurar soluções viáveis pra estruturar o sistema produtivo das empresas.

**Palavras-chave:** Planejamento, Programação, e Controle da Produção.

## ABSTRACT

So, through a literature survey, this study aims to clarify and conceptualize the Planning, Programming and Production Control as the source for the organization of a production system.

This work has as main goal, the characterization of the planning, scheduling and production control system to design a production system within companies. The specific objectives are the theoretical foundation on planning, scheduling and production control; detail each of these actions and seek viable solutions for structuring the productive system of the companies.

**Keywords:** Planning. Programming. Production Control.

---

\* Aluno de Graduação do Curso de Administração da Faculdade Patos de Minas (FPM).  
gerson\_dias\_9@hotmail.com

\*\*Professor Orientador – Bacharel em Administração, Pós-graduação, especialização em Auditoria, Controladoria e Perícia Contábil, UNIFRAN/SP – fmsabino@netsite.com.br

## **1 INTRODUÇÃO**

No mercado atual, a sobrevivência de uma empresa depende entre outros fatores de um processo produtivo eficiente. Por isso a importância de se ter o conhecimento de todas as ações existentes dentro deste processo.

Normalmente, as empresas crescem rapidamente e seus gestores acabam esquecendo-se de sua área produtiva, que cresce desordenada e principalmente desorganizada.

Assim, através de uma pesquisa bibliográfica, este trabalho pretendeu esclarecer e conceituar o Planejamento, Programação e Controle da Produção como fonte para organização de um sistema produtivo.

Este trabalho tem como objetivo principal, a caracterização do sistema de planejamento, programação e controle da produção para a estruturação de um sistema produtivo dentro das empresas. Como objetivos específicos têm a fundamentação teórica sobre planejamento, programação e controle da produção; o detalhamento de cada uma dessas ações e a procura de soluções viáveis para estruturar o sistema produtivo das empresas.

A importância de se ter o conhecimento detalhado sobre o planejamento, a programação e o controle da produção é o fornecimento de informações e o feedback no qual se possa controlar todo o sistema produtivo, tonando possível analisar toda a empresa e comparar o planejamento realizado.

Assim, este trabalho irá ajudar na informação destes conceitos de forma geral para o conhecimento de cada fase no processo produtivo, quanto auxiliando na aplicação dessas informações na prática, no dia-a-dia da empresa.

## **2 PLANEJAMENTO DA PRODUÇÃO**

Não se tem, na doutrina, uma definição muito certa e clara a respeito do que seria o termo planejamento.

Gianesi, Caon (2013, p. 17) define que Planejar nada mais é que visualizar um futuro diferente do passado pelas coisas que se tem controle. É raciocinar sobre as decisões tomadas no presente para que atinjam seus objetivos no futuro.

Já Giasini (2013, p. 190) afirma que o Planejamento da produção é de responsabilidade da área de manufatura, executado pelo planejamento e apoiado pela produção e suprimentos.

Afirma ainda que o objetivo do planejamento é elaborar planos alternativos de produção para cada família de produtos que procurem atender à demanda.

O conceito de Planejamento mais direto é feito por Slack:

Planejamento é a formalização do que se pretende que aconteça em determinado momento no futuro. Um plano não garante que um evento vá acontecer; é uma declaração de intenção de que aconteça. (SLACK, 2009, p.283)

Segundo Chiavenato (1990, p. 44), o planejamento da produção resumidamente busca a definição antecipada de o que se deve fazer, quando fazer, quem deve fazer e como fazer.

Assim, através destes conceitos estabelecidos tem-se que o Planejamento da Produção nada mais é do que a empresa analisar o que irá produzir tendo como base a capacidade de produção da empresa frente a uma previsão de vendas incorporando máquinas, matérias-primas, materiais e pessoas.

## **2.1 O Processo de Planejamento da Produção**

Para Correa, Caon (2013, p. 17), o “processo de planejamento deve ser contínuo. Em cada momento, devemos ter a noção da situação presente, a visão do futuro, os objetivos pretendidos e o entendimento de como esses elementos afetam as decisões que se devem tomar no presente”.

Esse autor ainda descreve a dinâmica do processo de Planejamento da seguinte forma:

- 1º. Levantamento da situação. O sistema de planejamento deve “fotografar” a situação em que se encontram as atividades e os recursos para que esteja presente no processo de planejamento;
- 2º. Desenvolvimento e reconhecimento da “visão” de futuro, com ou sem nossa intervenção. O sistema deve considerar a visão de futuro para que esta possa emprestar sua influência ao processo decisório – de forma que a inercia decisória sejam respeitadas;

- 3º. Tratamento conjunto da situação presente e da visão de futuro por alguma lógica que transforme os dados coletados sobre o presente e futuro em informações que passam a ser disponibilizadas numa forma útil para a tomada de decisão gerencial logística;
- 4º. Tomada de decisão gerencial. Com base nas informações disponibilizadas pelo sistema, os tomadores de decisão efetivamente tomam decisões logísticas sobre o que, quanto, quando produzir e comprar e com que recursos produzir;
- 5º. Execução do Plano. Decorre de um período em que efetivamente as diversas decisões vão tomando efeito. Como o mundo não é perfeito, algumas coisas não acontecem exatamente da forma como se planejou. O tempo vai decorrendo até que chega um determinado momento em que é mais prudente tirar outra fotografia da situação presente e redisparar o processo. Este é o momento de voltar ciclicamente ao 1º passo.

Sobre as fases do processo de planejamento, dita Chiavenato (1990, p. 46), o que observa as seguintes fases:

- I. Elaboração do plano de produção;
- II. Programação de produção (máquinas, matérias e mão-de-obra);
- III. Emissão de ordens de produção;
- IV. Liberação da produção.

Além das fases acima observadas, o Planejamento da Produção exerce funções dentro da empresa. Essas funções, segundo Russomano (1995, p.41) nem sempre estão sujeitas à chefia de um departamento só.

Ainda, sobre as funções, Russomano lista as seguintes:

- Movimentação das ordens de fabricação;
- Programação das ordens de fabricação;
- Acompanhamento da produção;
- Planejamento e controle de estoques;
- Emissão de ordens.

Então, seguindo todas as fases e determinando suas funções, o planejador consegue montar e elaborar o seu plano de produção estabelecendo o que a empresa deverá produzir dentro de um determinado período.

## 2.2 O Plano / Planejamento Mestre de Produção

O Plano Mestre de Produção (MPS) estabelece dentro da empresa os itens que serão produzidos, quando serão produzidos em determinado período.

O plano de produção ou plano mestre representa aquilo que a empresa pretende produzir dentro de um determinado período. A elaboração do plano depende do sistema de produção utilizado pela própria empresa. Se a empresa utiliza o sistema de produção sob encomenda, a própria encomenda ou pedido é quem vai definir o plano de produção, pois cada encomenda é em si mesma um plano de produção. Se a empresa utiliza o sistema de produção em lotes ou continua a previsão de vendas é transformada em plano de produção. (CHIAVENATO, 1990, p.52)

Na realidade, o plano/planejamento de produção serve como uma espécie de base para igualar as máquinas, estoques e mão-de-obra com toda a produção para que se possa cumprir a demanda prevista.

Em uma visão mais aprofundada sobre o tema, Gianesi, Caon (2013, p. 202) dita que o Plano-mestre é um plano operacional, mais amplo que um Plano de vendas. Este Plano-mestre deve haver uma integração com os outros planos e funções dentro da empresa, como vendas, marketing, engenharia, finanças e manufatura.

No plano de vendas, analisa o número de unidades que os representantes de vendas deverão esforçar-se para vender. No plano de marketing são analisados os mercados a atacar, produtos, preços, promoções e esquemas de distribuição que serão usados. Na engenharia, serão analisados os programas e projetos a serem desenvolvidos na prancheta. No plano das finanças, as receitas, orçamentos de despesas e margens de lucros visados. Na manufatura, o que, quanto, quando e com que recursos à fábrica irão produzir.

Figura 1 – Planejamento Mestre de Produção



Fonte: [www.cronosquality.com](http://www.cronosquality.com)

Este autor ainda cita em sua obra a definição de Plano-mestre de produção segundo Dicionário APICS:

“Uma declaração do que a empresa espera manufaturar. É o programa antecipado de produção daqueles itens a cargo do programador-mestre. O programador-mestre mantém esse programa que, por sua vez, torna-se uma série de decisões de planejamento que dirigem o planejamento de necessidade de materiais (MRP). Representa o que a empresa pretende produzir expresso em configurações, quantidades e datas específicas. O programa-mestre deve levar em conta a demanda, o plano de produção (ou S e OP), outras importantes considerações, como solicitações pendentes, disponibilidade de material, disponibilidade de capacidade, políticas e metas gerenciais, entre outras. É o resultado do processo de programação-mestre. O programa-mestre é um representação combinada de previsões de demanda, pendências, o programa-mestre em si, o estoque projetado disponível e a quantidade disponível para promessa.” (DICIONÁRIO APICS, 1992 apud GIANESI, CAON, 2013, p. 202).

O objetivo deste Planejamento, segundo Lustosa (2008, p. 131) é determinar, através dos estoques disponíveis de produtos finais, dos pedidos firmes já em carteira, das vendas acordadas na reunião de desagregação e, ainda, do *lead time*

para produção e da política de determinação dos lotes de produção, quando e quanto deverá ser feito de cada produto final.

Para o programador, segundo Correa, Giansesi (2013, p. 201) o grande desafio é programar a produção de forma a manter suas taxas de produção o mais estáveis possível, com a formação de estoque mínima e sempre levando em conta os custos envolvidos.

Este autor propõe ainda algumas alternativas possíveis para isso:

- Uso de estoques de produtos acabados;
- Gerenciamento do suprimento pelo uso de horas extras, subcontratação, turnos extras etc;
- Gerenciamento de demanda sugerindo promoções, oferecendo vantagens para clientes que recebem mercadorias adiantadas e descontos para clientes que aceitem postergar determinado recebimento;
- Variação do tempo de promessa de entrega quando da oferta ou variação dos tempos internos de atravessamento via alteração de prioridades;
- Combinações das alternativas anteriores: gerenciando suprimento, demanda e lead times;
- Recusa de pedidos que não possam ser entregues como solicitado, para evitar gerar caos na fábrica, internalizando um pedido que, já de início, está atrasado.

Chiavenato (1990, p.46), apresenta os principais fatores do plano de produção:

- a) Previsão de vendas: expectativa de vendas da empresa;
- b) Capacidade de produção: é o potencial produtivo da empresa;
- c) Disponibilidade de Matérias- primas no mercado fornecedor;
- d) Recursos financeiros que a empresa tem a sua disposição para adquirir matérias-primas e demais recursos para produzir.

Sobre a Previsão de vendas ressalta-se o que dita Russomano (1995, p.127). “Os métodos de previsão de demanda podem ser qualitativos, quantitativos ou mistos. Os primeiros, exclusivamente intuitivos, baseiam-se no julgamento do gerente e vendedores da empresa, bem como na opinião dos consumidores e fornecedores. Nos métodos quantitativos os dados futuros são obtidos a partir de

dados históricos que são plotados, ajustados a curvas representativas e extrapolados.”

Importante ressaltar também, a relevância de se saber a capacidade de produção existente dentro da empresa.

A Capacidade de Produção da empresa constitui o potencial produtivo de que ela dispõe; é aquilo que a empresa pode produzir em condições normais. EM outras palavras representa o volume ideal de produção de produtos/serviços que a empresa pode realizar. Contudo, nem sempre esse volume ideal significa o volume máximo de produção que a empresa pode suportar em um regime intensivo de horas extras e de utilização ininterrupta de equipamentos. O volume ideal de produção representa um nível adequado de atividades que permita o máximo de lucratividade e o mínimo de custos, de produção, de mão-de-obra, de manutenção etc (CHIAVENATO, 1990, p. 49)

Em sua obra, Chiavenato (1990, p. 54) analisa o Plano de Produção dentro de cada um dos sistemas de produção:

a) **Sistema de Produção sob encomenda:** através desse sistema, o próprio pedido serve de base para a elaboração do plano de produção, já que cada produto exige um plano de produção específico, em consequência de seu tamanho e sua complexidade.

b) **Sistema de produção em lotes:** nesse sistema, assim como a produção sob encomenda, cada lote exige um plano específico. O profissional de PCP (Planejamento e Controle da Produção) analisa os lotes de produção já em andamento, comparando-o com a capacidade de produção ocupada e a capacidade disponível para executá-lo. A elaboração do plano de produção está entre o prazo de entrada do lote e as datas de entrega previstas para vendas.

c) **Sistema de produção contínua:** nesse sistema, todo o processo produtivo gira em torno de um único produto. Assim, a capacidade de produção costuma ser expressa em números de unidade produzidos por dia, semana ou mês. Em suma, o plano de produção estabelece o que será produzido (unidades) em cada período (dia, semana ou mês) para entrega ao cliente ou depósito de produtos acabados.

Assim, através da análise de cada sistema de produção é que a empresa irá elaborar o seu Plano de Produção.

### 3 PROGRAMAÇÃO DA PRODUÇÃO

A Programação da Produção, segundo Chiavenato (1990, p. 58) “é o detalhamento do Plano de Produção e a sua transformação em ordens de produção ou compra que deverão ser executadas cotidianamente pelas respectivas seções envolvidas”.

Segundo Lustosa (2008, p. 164), a programação da produção é uma atividade tipicamente operacional, ou seja, de chão de fábrica.

Ainda, este autor revela que o alcance da programação da produção é restrito, mas isso não significa que sua realização seja irrelevante. Ao contrário, sua realização é de suma importância já que se uma empresa não consegue prever e cumprir os prazos de entrega tem sua credibilidade prejudicada, o que a levará em um curto espaço de tempo, a estar fora do mercado.

De um ponto de vista mais completo tem-se a definição de Programação da Produção dita pelo autor Russomano.

Programação da produção é a determinação antecipada do programa de produção a médio prazo dos vários produtos que a empresa produz. Ela representa o que ela deve produzir, expresso em quantidade e datas de modelos específicos, é obtido a partir da Estimativa de Vendas. A programação da produção leva em consideração, além da Estimativa de Vendas, vários fatores, tais como: carteira de pedidos; disponibilidade de material, capacidade disponível; etc, de forma a estabelecer, com antecedência, a melhor estratégia de produção (RUSSOMANO, 1995, p. 180).

Resumidamente, a programação da produção é a fase entre o Planejamento da Produção ao Controle da Produção.

#### 3.1 Funções da Programação da produção

Em sua obra, Chiavenato (1990, p. 60) lista as funções/objetivos da programação da produção que são:

- ✓ Coordenar e integrar todos os órgãos envolvidos direta ou indiretamente no processo produtivo da empresa;
- ✓ Garantir a entrega dos produtos acabados aos cliente nas datas previstas ou prometidas;

- ✓ Garantir disponibilidade de matérias-primas e componentes que serão requisitados pelos órgãos envolvidos;
- ✓ Distribuir a carga de trabalho proporcionalmente aos diversos órgãos produtivos de modo a assegurar a melhor sequência da produção e os melhores resultados em termos de eficiência e eficácia;
- ✓ Balancear o processo produtivo de modo a evitar gargalos de produção, de um lado, e desperdícios de capacidade, de outro;
- ✓ Aproveitar ao máximo a capacidade instalada, bem como o capital aplicado em matéria-prima, produto acabado e materiais em processamento;
- ✓ Estabelecer uma maneira racional de obtenção de recursos, como matéria-prima (compras), de mão-de-obra (pessoal), de máquinas e equipamentos (engenharia) etc;
- ✓ Estabelecer, através de ordens de produção, padrões de controle para que o desempenho possa ser continuamente avaliado e melhorado.

Conceitua Moreira (2012, p. 362) que os objetivos da programação da produção, conflitantes entre si, são os seguintes:

- a) Permitir que os produtos tenham a qualidade especificada;
- b) Fazer com que máquinas e pessoas operem com os níveis desejados de produtividade;
- c) Reduzir os estoques e os custos operacionais;
- d) Manter ou melhorar o nível de atendimento ao cliente.

Analisando esses objetivos, este mesmo autor define cada objetivo interligando um ao outro:

Reduzir custos operacionais requer que sejam reduzidos os estoques de produtos acabados, de matérias-primas e de material em processo; por sua vez, atingir a produtividade desejada de pessoas e máquinas pode exigir um grau de ocupação desses recursos que acabe levando ao aumento dos estoques. Finalmente, manter ou melhorar o nível de atendimento ao cliente pode também levar ao aumento de estoques, principalmente se a demanda for muito flutuante. Evidentemente, exige-se um balanço e um compromisso entre os vários objetivos que dificilmente poderão ser totalmente atendidos ao mesmo tempo. (MOREIRA, 2012, p. 362).

### 3.2 Sistemas dentro da Programação da produção

Dentro da Programação da Produção existem dois sistemas que são importantes nas atividades de curto prazo do Planejamento e Controle da Produção. São eles: o sistema de “puxar” e de “empurrar” a produção.

Conforme Tubino (1997, p. 105) puxar a produção é não produzir até que o cliente solicite a produção de algum item. Para esse sistema, usa-se as informações existente no Plano-mestre para controlar a quantidade de estoques em processo para os demais setores. Conforme a necessidade do cliente, o fornecedor recorre ao estoque e assim que os itens são consumidos, outros são fabricados e o estoque é repostado.

Já o sistema de empurrar a produção, conforme esse mesmo autor é a elaboração periódica, desde a compra da matéria-prima até a montagem do produto acabado, e a transmissão aos outros setores responsáveis através da emissão de ordens de compra, fabricação e montagem.

Dentro desses dois sistemas, Tubino (1997, p. 105) segue esclarecendo que podem ser divididos em três grupos: a administração de estoques, que é a encarregada de planejar e controlar o estoque; o sequenciamento, é a construção de um programa pra a utilização inteligente dos recursos disponíveis, para promover a qualidade dos produtos e principalmente o custo baixo da produção; e a emissão e liberação de ordens é a emissão de ordem para o início das operações e sua liberação quando os recursos forem disponíveis. É a última etapa do Planejamento e Controle da Produção antes do início da produção, permitindo aos outros setores produtivos executarem suas tarefas de forma organizada e conforme o planejado.

Sobre a emissão e liberação de ordens, merece destaque a definição de Chiavenato (1990, p. 65) “na realidade, emissão de ordens envolve a preparação de um grande número de vias de formulários, cada qual com uma denominação e destinada a um órgão diferente da empresa, servindo com um fluxo de informações sobre o que cada um deve fazer”

Esse autor ainda informa os vários tipos existentes de ordens, que são:

- Ordem de Produção: é a informação da decisão de produzir, é emitida a uma seção produtiva, autorizando a execução das tarefas;
- Ordem de Montagem: destinada aos órgãos de montagem;

- Ordem de Compra: é a decisão de compra matéria-prima ou matérias, é enviada ao setor de compras;
- Ordem de Serviço: é a prestação de informação interna de serviços como: inspeção de qualidade, manutenção e reparos de máquinas;
- Requisição de Materiais: é a onde solicita matéria-prima ou materiais de almoxarifado.

## 4 CONTROLE DA PRODUÇÃO

Tudo que se planeja deve ter seus resultados controlados. O controle, segundo Lustosa (2008, p. 204) é executado para conservar os resultados planejados ou para melhorá-los. O ato de controlar é monitorar os resultados e procurar causas que exercem uma barreira para o alcance de uma meta, estabelecer indicadores, estruturar um plano de ação, gerenciar e padronizar o processo caso haja sucesso.

O Controle da Produção tem por definição geral:

“O controle faz os ajustes que permitem que a operação atinja os objetivos que o plano estabeleceu, mesmo que os pressupostos pelo plano não se confirmem.” SLACK (2009, p. 283).

Dita Pitkowski (1987, p. 87) que o Controle da Produção é a verificação de que a fabricação cumpre o que determina o programa de produtividade, com relação a: produto especificado, quantidade solicitada, prazo previsto.

### 4.1 Objetivos do Controle da Produção

Sobre esse assunto dita Tubino (1997, p. 184) que o Controle da Produção tem como objetivo o fornecimento de uma ligação entre o planejamento e a execução das atividades operacionais, apontando os desvios, e fornecendo subsídios para que os responsáveis pelas ações corretivas possam agir. Apesar de já terem sido previamente planejados e programados pelo PCP, na prática há a ocorrência de desvios entre o programa de produção liberado e o executado e quanto mais rápido forem identificados os problemas, menores serão os desvios a corrigir, menor o tempo e as despesas com ações corretivas.

Dita Chiavenato (1990, p.85), o Controle da Produção, por ser a última fase do PCP, tem como objetivo:

- ✓ Avaliar e monitorar continuamente a atividade produtiva da empresa;
- ✓ Comparar o programado e o realizado;
- ✓ Apontar falhas para a direção da empresa;
- ✓ Informar outras seções sobre o andamento das atividades produtivas.

#### **4.2 Processo e função do Controle da Produção**

Todo o processo da Produção conforme Lustosa (2008, p. 204) é controlado de forma contínua ou discreta para avaliar o sucesso do plano ou saber o tamanho do desvio do plano inicial, assim esse controle serve como *feedback* para os próximos planejamentos.

Os efeitos são controlados através de um processo. E os itens usados para esse controle devem ser índices numéricos e estabelecidos para mensurar os efeitos de cada processo.

Esse autor ainda afirma que o sistema de controle de processo tem três ações fundamentais:

- I. Estabelecimento da diretriz de controle;
- II. Manutenção do nível de controle;
- III. Melhoria do nível de controle.

O controle de um processo, segundo Lustosa (2008, p. 204) é mantê-lo sempre estável e agir sobre um conjunto de causas que afetam os itens de controle da área a ser gerenciada.

Dentro do processo produtivo da empresa, conforme Chiavenato (1990, p. 86) o Controle da Produção monitora os seguintes aspectos: previsão de vendas e suas possíveis variações; planejamento da capacidade da produção; plano de produção; lista de matérias que compõem os produtos/serviços; planejamento das necessidade de materiais; compras; almoxarifado e estoque de matéria-prima; estoque de semielaborados ou materiais em vias; programação da produção, envolvendo aprazamento, roteiro, emissão de ordens e liberação da produção; depósito e estoque de produto acabado.

Sobre as funções do Controle da Produção, tem-se o entendimento de Tubino (1997, p. 187) que as relaciona da seguinte forma:

- Coleta e registro de dados sobre o estágio das atividades programadas;
- Comparação entre o programado e o executado;
- Identificação dos desvios;
- Emissão de novas diretrizes com base nas ações corretivas;
- Fornecimento de informações produtivas aos demais setores da empresa (Finanças, Engenharia, Marketing, Recursos Humanos etc.);
- Preparação de relatórios de análise de desempenho do sistema produtivo.

Este mesmo autor ressalta que a coleta e o registro dos dados sobre o emprego de máquinas, homens e materiais é o primeiro passo na ação do acompanhamento e controle da produção. Logo que o programa for liberado, as informações devem estar disponíveis para agilizar a identificação dos desvio entre o programado e o executado.

Analisando de outra forma, dita Lustosa (2008, p. 207) que as funções do Controle da Produção são:

- Comprovar a demanda real e compará-las com a planejada e corrigir os planos se for necessário;
- Estabelecer volumes econômicos dos materiais e peças que devem se comprados ou fabricados;
- Determinar as necessidades de produção e os níveis de estoques em determinados pontos da dimensão do tempo;
- Comprovar os níveis de estoques, comparando-os com os que se tem previsto e revisar os planos de produção se for necessário;
- Elaborar programas detalhados de produção;
- Planejar a distribuição de produtos;
- Além dessas funções, devido a requisitos legais e de consenso nas cadeias produtivas, as organizações devem controlar o nível de emissão de resíduos prejudiciais à sustentabilidade do planeta, assim como controlar e avaliar constantemente os indicadores associados à segurança e saúde dos trabalhadores;

- Uma empresa, para ser sustentável, necessita atender aos princípios da sustentabilidade: efetividade, eficiência e eficácia econômica, social e ambiental.

#### 4.3 Métodos para o Controle da Produção

Por fim, temos a análise dos métodos para acompanhar e monitorar as atividades do Controle da Produção.

Conforme análise de Chiavenato (1990, p. 89), os métodos para esse controle são:

- Controle visual: é um método que embora pouco valorizado na teoria, é o mais utilizado na prática dentro das pequenas e médias empresas para a avaliação da carga de máquinas e o volume de material a ser trabalhado;
- Controle total: é o controle mais abrangente, envolve todos os itens, para comparar a quantidade programada e a quantidade realizada. Assegura o controle contínuo de todos os itens, mas deve ter a praticidade suficiente para não gerar um custo excessivo;
- Controle por amostragem: controle feito parcialmente através de amostras escolhidas aleatoriamente. É a verificação sistemática de determinados itens;
- Controle por exceção: baseia-se no Princípio da exceção, ou seja, tudo que ocorre de acordo com o que foi planejado não é controlado; apenas aquilo que se desvia dos padrões esperados.
- Autocontrole: este método é feito pelo próprio órgão envolvido na execução do que foi planejado e programado e não por terceiros. O autocontrole tem como vantagem conscientizar e responsabilizar cada área pela ação corretiva quando necessária e nunca depender de um órgão estanho para fazê-lo.

A utilização desses métodos se faz necessária para que se tenha um maior controle da produção, evitando assim o desperdício e os gastos desnecessários.

A aplicação desses métodos dentro da empresa, vai depender do tipo de produto ou mesmo do processo produtivo implantando. Assim a empresa poderá utilizar um ou mais métodos.

## 5 CONCLUSÃO

Diante de tudo que foi estudado constatou-se que, além do Planejamento e do Controle da Produção, famoso “PCP” que é extremamente importante dentro de uma empresa, existe ainda um novo sistema que esta em um nível mais operacional, chamado Programação da produção. Por isso a nova sigla “PPCP” (Planejamento, Programação e Controle da Produção).

Após analisados os conceitos e ser determinado o papel de cada uma dessas ações em um processo de produção, verificou-se também que o estabelecimento deste sistema cria um sistema produtivo, a fim de atender aos requisitos de prazos, quantidades e qualidade, além de garantir um feedback dos resultados alcançados.

A partir do conhecimento teórico sobre o “PPCP”, é possível partir para a prática, iniciando com a estruturação do fluxo, identificando a situação atual neste primeiro momento. Na sequencia estabelece os objetivos e define-se qual sistema será necessário. Por fim, busca-se a informatização de todo o sistema até que esteja sincronizado e operando para alcançar os resultados traçados anteriormente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHIAVENATO, Idalberto. **Iniciação ao Planejamento e Controle de Produção**. São Paulo: McGraw-Hill, 1990.

CORRÊA, Henrique Luiz, GIANESI, Irineu Gustavo Nogueira, CAON, Mauro. **Planejamento, Programação e Controle da Produção**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2013.

FERNANDES, Flavio Cesar Faria Fernandes, GODINHO FILHO, Moacir. **Planejamento e Controle da Produção: Dos Fundamentos ao Essencial**. São Paulo: Atlas, 2010.

GAITHER, Norman, FRAZIER, Greg. **Administração da Produção e Operações**. 8.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

LUSTOSA, Leonardo. [et.al]. **Planejamento e Controle da Produção**. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

MACHLINE, Claude, MOTTA, Ivan de Sá, SCHOEPS, Wolfgang, WEIL, Kert E. **Manual de Administração da Produção**. 4.ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1977.

MARTINS, Petrônio Garcia, LAUGENI, Fernando Piero. **Administração da Produção**. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da Produção e Operações**. 2.ed. Sao Paulo: Cengage Learning, 2012.

PITKOWSKI, Andre. **Planejamento Programação e Controle de Produção**. 4. ed. Mogi das Cruzes: O e M, 1987

RAZZOLINI FILHO, Edelvino. **Logística Empresarial e Cadeia de Suprimentos**. Curitiba, 2009.

RUSSOMANO, Vítor Henrique. **Planejamento e Acompanhamento da Produção**. 5. ed. São Paulo: Pioneira, 1995.

SLACK, Nigel, CHAMBERS, Stuart, JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

TUBINO, Dalvio Ferrari. **Manual de Planejamento e Controle da Produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

## AGRADECIMENTOS

Quero agradecer primeiramente a Deus, por conceder oportunidades como essa em minha vida, onde pude aprender e vivenciar momentos que serão guardados em minha memória eternamente.

Agradeço a minha família e a Sara, pelo apoio incondicional.

Aos meus professores e colegas, sou grato pela paciência e por compartilhar comigo momentos incríveis.

Muito obrigado a todos.