

PLANEJAMENTO E CONTROLE DE PRODUÇÃO PREVISÃO DE DEMANDA E GESTÃO DE ESTOQUES¹

GOMES, Valéria Borges²

RESUMO

Este trabalho apresenta uma pesquisa sobre planejamento e controle de produção, explicando sobre previsão de demanda e gestão de estoques. O PCP busca elaborar um programa de produção para que as empresas tenham menor custo, dentro do prazo e com boa qualidade. A gestão de estoques e demanda é necessária em qualquer tipo de empresa, sendo aquelas que produzem seus produtos antes de vendê-los e aquelas que produzem sob encomenda, porém é necessário reunir o maior número de informações para que a previsão de demanda seja eficaz.

Palavras-chave: Estoque; demanda; planejamento.

ABSTRACT

This work presents research on production and control, explaining, demand Forecasting and inventory management. PCP seeks to develop a production program so that companies have lower cost on time and with good quality. The management of stocks and demand is necessary in any type of company, being those that produce their products before selling them and those that produce to order, however it is necessary to gather the largest amount of information for the demand forecast to be effective.

Key Words: Stock; demand; planning

1. INTRODUÇÃO

Segundo as empresas que desenvolvem atividades através do planejamento e controle de produção (PCP), quanto maior for a troca de informações entre as áreas, maior será o inter-relacionamento entre empresas e fornecedores, visando a redução de estoque ao longo da cadeia e proporcionando um modelo mais ágil.

Buffa e Sarin (1987) definem sistema como o meio pelo qual recursos de entrada (input) são transformados em bens e serviços úteis como saída (output).

¹ Trabalho de Conclusão de Curso orientado pelo(a) professor(a) Suelaine Moreira Rita, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Administração no segundo semestre de 2020, na Faculdade de Inhumas FacMais.

² Acadêmico(a) do VIII Período do Curso de Administração da FacMais. E-mail: valeriogomes@aluno.facmais.edu.br.

Para Sipper e Bulfin (1997), um sistema de produção é qualquer coisa que transforma um input em um output com valor agregado. Ainda de acordo com estes autores, os sistemas de produção são essenciais na sociedade moderna.

Entretanto, a Milhão alimentos buscou novas práticas gerenciais para manter a competitividade com seus concorrentes. Todavia, visa melhorias e a integração com os clientes e fornecedores na cadeia de suprimentos. Deste modo, uma área que tem se tornado cada vez mais importante para as empresas é o planejamento e controle da produção (PCP), pois, ela gerencia o fluxo de materiais do sistema de produção, por meio do fluxo de informações e decisões.

Assim, a empresa Milhão alimentos têm integrado o PCP em seu departamento, facilitando o fluxo de produção e diminuindo o desperdício na sua produção de produtos com derivados de milho e entre outros. O PCP ajuda a empresa a diminuir as falhas, possibilitando a previsão de demanda de forma eficaz, e o controle de estoques programado com a previsão de vendas da indústria.

Perante o trabalho, surge à justificativa proposta de identificar as funções e fatores relacionados com o PCP, abordando essa questão da demanda e da gestão de estoques. Com objetivos específicos, cabe a este características e as atividades dessa função, identificar os problemas enfrentados pelos responsáveis desta função, diminuindo problemas de gestão de estoque e demanda.

A pesquisa está organizada em quatro seções. A primeira contextualizou o tema, as justificativas e os objetivos da pesquisa. Na segunda seção está a revisão bibliográfica de modo a oferecer o suporte teórico. Já a terceira seção está abordada a metodologia da pesquisa e por fim, são apresentadas as considerações finais.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Planejamento

O planejamento é muito importante nas organizações. Planejamento pode ser definido como parte do processo de tomada de decisão, realizado para antecipar uma desejada ação futura. O autor nos afirma que:

“O planejamento não deve ser confundido com a previsão, embora a previsão seja uma parte necessária e importante dos procedimentos a serem desenvolvidos, uma vez que o planejamento tem relação com o futuro.” (COBRA, MARCOS. P.73).

Quando o conceito de planejamento é construído, dois importantes aspectos devem ficar bem destacados na administração: as palavras eficácia e eficiência. A eficácia está relacionada à ação ou virtude de produzir certo o efeito desejado. E a eficiência, é fazer de maneira certa. Torna-se necessário a busca de uma maior eficiência nos sistemas de planejamento e controle de produção, como um meio para atingir os objetivos almejados.

Planejamento e Controle da Produção (PCP), produz inúmeras chances para o aumento da eficiência e a eficácia do processo produtivo da empresa. Portanto, um duplo propósito: é a atuação do PCP sobre os meios de produção com o propósito de aumentar a eficiência e também cuidar para que os objetivos de produção sejam alcançados aumentando assim a eficácia. (SOUZA, 2008)

Os problemas de não ter um planejamento e controle da produção, são perdas de vendas devido a insuficiência capacidade produtiva, custos elevados, estoques elevados e níveis de produção inadequados. Todos esses aspectos trouxeram como consequência uma valorização dos sistemas de produção, percebendo-se então, as vantagens que podem ser atingidas ao obter-se um competente sistema de gerenciamento da produção através do planejamento e controle.

São estabelecidos os planos de médio e longo prazo para a produção, elaborando um planejamento mestre, e identificando as possíveis falhas que possam ser apontadas no plano, enquanto a execução está em curto prazo. É realizada a programação da produção, onde se prepara os programas, para acompanhar e

administrar os estoques, garantindo a execução de forma adequada ao planejado. As informações devem estar consolidadas para que a programação de determinado componente ocorra de forma efetiva.

A fase é determinada de acordo com a produção em longo prazo onde a seu tempo, será produzido com suas determinadas configurações. É descrito um roteiro que o produto seguirá dentro do processo, determinando assim certa demanda, identificando a capacidade do sistema, envolvendo direcionamento das seguintes

etapas: projeto do produto; projeto do processo e definição das quantidades a produzir, além da demanda.

2.2 PCP: Planejamento e Controle de Produção

Segundo Chiavenato (2005), o PCP conduz informações para a tomada de decisões sobre o que produzir, quando, quanto, onde, como, com o quê e com quem produzir, tornando possível planejar máquinas e equipamentos, materiais e pessoas para o processo produtivo. E Sprakel e Severiano Filho (2010), afirmam a respeito da necessidade de conhecer o histórico do PCP, desde o seu surgimento até os dias atuais, buscando conhecer o impacto que a adoção do sistema teve na Produção, bem como as modificações que sofreram ao longo do tempo.

O PCP é uma peça chave principal para que aconteça mudança na produção, elevando o potencial e gerando competitividade no setor despertando melhor entendimento do papel estratégico da empresa.

O planejamento e controle da produção (PCP), está presente para identificar, de forma mais rápida e precisa as mudanças econômicas, sociais e entre outras, tanto internas como externas dentro de uma organização, da mesma forma em que melhora o controle dos recursos envolvidos na produção e nos objetivos de desempenhos organizacionais (qualidade, rapidez, confiabilidade, flexibilidade e custo). Todavia, a abordagem do planejamento e controle de produção é focada na otimização dos controles de fluxos de informações, materiais e pessoas. (LOPES, LIMA, 2008)

O PCP ou Production Planning and Control, consiste em um processo de controlar as atividades de produção. Os recursos operacionais de produção de uma empresa, com funções envolvendo planejamento (o que e quando produzir), programação (recursos utilizados para a operação, com início e término) e controle (monitoramento e correção de desvios da produção).

O planejamento e controle da produção têm como função principal, a organização e o planejamento das atividades voltadas à fabricação dos bens ou serviços. Definição das quantidades a produzir, gestão de estoques, emissão de ordens de produção e acompanhamento da produção podem ser citadas como de maneira genérica às funções do PCP. (CIURANA, FERRER e CASADESÚS, 2008).

De forma geral as atividades executadas pelo PCP envolvem o planejamento, a programação, o monitoramento e o controle. A primeira delas, ou seja, o

planejamento consiste na definição do volume a ser produzido mediante disponibilidade de equipamentos, tempo e pessoal. Concluída essa etapa verifica-se que, por meio do sequenciamento, a ordem em que estas tarefas serão executadas. A escolha da forma de sequenciamento dependerá da atividade desempenhada pela organização e dos objetivos de desempenho que estas desejam atingir. O planejamento e controle da produção são feitos através de comparações rotineiras entre os resultados da produção e as solicitações da programação, detectando desvios, bem como identificando causas. Nesta etapa, verifica-se se o planejado está ocorrendo, comparando entre o que foi programado e com o que foi produzido.

Assim a gestão dos estoques, é que mantém a produção abastecida de matérias-primas, peças e material auxiliar. Em seguida, tem-se a emissão das ordens de produção, que consiste em elaborar um programa de produção baseado num plano de vendas, para se ter os itens necessários nos momentos certos. Exemplos: a estrutura do produto, código de barras, a descrição do produto a ser fabricado, entre outros.

Op.		Centro de trabalho		Recursos		Qtde planej.	Tempo de setup	Tempo de operação	Tempo total
10	Mistura	FC Mistura		FC Misturador 01 + FC Misturador 02		1	00:15:00	00:30:00 por lote	00:45:00
Informações Complementares									
Processo de fabricação									
ADICIONAR OS ITENS 01, 02 E 03 E MISTURAR POR 10 MINUTOS. ADICIONAR OS DEMAIS ITENS E MISTURAR POR 20 MINUTOS. ENVIAR AMOSTRA AO LABORATORIO PARA ANALISE DE LIBERACAO.									
<small>Criado em: 21/03/10 22:12 por Nomus</small>									
Registro de apontamentos									
ATIVIDADE						DATA/HORA (DD/MM/AA - HH:MM)			
INICIO DO SETUP:									
INICIO DA OPERAÇÃO:									
FINAL DA ADIÇÃO MP:									
FINAL DA OPERAÇÃO:									
<small>Criado em: 21/03/10 22:14 por Nomus</small>									
20	Inspeção em processo	FC Análise		FC Controle de Qualidade		1	00:00:00	00:45:00 por lote	00:45:00
Informações Complementares									
Procedimento de inspeção									
Leve uma amostra ao laboratório e faça as análises abaixo:									
ORDEM	ANALISE	ESPECIFICAÇÃO	TESTE1	TESTE2	TESTE3	DATA	APROVAÇÃO		
1	pH	04,50 - 06,50							
2	MASSA ESP. g/cm3	1,050 - 1,090							
3	ASPECTO VISUAL	LÍQUIDO							
4	COR VISUAL	CAST. CLARO							
Registre os resultados na ordem de produção.									
<small>Criado em: 07/03/11 22:15 por Nomus</small>									
30	Inspeção final	FC Análise		FC Controle de Qualidade		1	00:00:00	00:45:00 por lote	00:45:00
Informações Complementares									
Procedimento de inspeção									
Leve uma amostra ao laboratório e faça as análises abaixo:									
ORDEM	ANALISE	ESPECIFICAÇÃO	TESTE1	TESTE2	TESTE3	DATA	APROVAÇÃO		
1	pH	04,50 - 06,50							
2	MASSA ESP. g/cm3	1,050 - 1,090							
3	ASPECTO VISUAL	LÍQUIDO							
4	COR VISUAL	CAST. CLARO							
Registre os resultados na ordem de produção.									
<small>Criado em: 07/03/11 22:15 por Nomus</small>									
40	Embalamento	FC Embalamento		FC Embalamento		1	00:00:00	00:03:00 por unidade	00:03:00
Informações Complementares									
Procedimento de setup e operação									
dsfag									
<small>Criado em: 04/10/11 10:03 por Nomus</small>									

Figura 1 - Ordem de produção

Fonte: LEÃO, Thiago (2020).

Muitas definições e funções podem ser apresentadas sobre o PCP e isso ocorre porque na prática, dependendo do tipo de produção, do tamanho da empresa, dos produtos produzidos e da estrutura administrativa, surge a necessidade de um planejamento e controle da produção peculiar. Como o PCP, tem a função de apoio à coordenação ou direção da empresa, precisa entender um pouco de tudo e se envolver em quase todos os processos da indústria, tendo um enfoque global e não especializado.

Assim como demonstra na figura o PCP, tem a interligação com todas as demais áreas da empresa, de vendas, logística, produção, qualidade, almoxarifado e etc. Com a área de recursos humanos: O PCP programa a atividade da mão de obra, estabelecendo a quantidade de pessoas que devem trabalhar no processo de produção. O recrutamento, a seleção e o treinamento do pessoal são atividades estabelecidas em função do PCP; na área financeira se baseia nos cálculos para estabelecer os níveis ótimo de estoques de matérias-primas e produtos acabados, então todas as áreas tem uma interface com o PCP.

Figura 2 - Interface no PCP



Fonte: <https://acomistemas.com.br/blog/conheça-mais-sobre-planejamento-e-controle-de-producao-pcp/>

2.3 Principais atividades do PCP

Em relação ao sistema produtivo, da tecnologia utilizada no processo e da forma de administrar a produção, existem algumas atividades que são inerentes à realização do Planejamento e Controle da Produção, dentre elas, o processo de previsão de vendas que é a interface com o setor de vendas da empresa ou indústria, a partir da qual são produzidos os dados a respeito do que produzir e as suas quantidades, assim como o seu prazo de conclusão; controle de estoques, que é a atividade de controle físico e quantitativo dos itens fabricados, comprados e utilizados pela empresa para a fabricação de seus produtos e para a prestação de serviços.

Os fatores quanto externo e interno, foram relacionados no PCP de modo que; os externos como: a demanda do mercado, datas de entrega estabelecidas, tempo necessário para obtenção de matéria-prima e etc. E os internos: estoque de produtos acabados, equipamento disponível, pessoal disponível, materiais e ferramentas disponíveis, regime de trabalho, tempo necessário para execução das operações e possibilidades de rejeições, se tornando fatores que auxiliam o PCP.

2.4 Funções do PCP:

As principais funções dentro do PCP, planejar as necessidades futuras da capacidade produtiva, os materiais comprados, os níveis de estoques, programar as atividades de produção, prever os menores prazos possíveis aos clientes, a programação, ordens de produção, controle, arranjo físico, programa de vendas, programa de manutenção, RH, lista de ferramentas e dispositivos e etc. Portanto a função do PCP, requer um modo de pensar que objetive responder a indagações referentes aos diversos questionamentos sobre o que será feito, como, por quem e com que recursos, bem como onde e quando será executado.

3. Sistemas de produção

O processo produtivo, os sistemas de produção são os principais agentes de mudança na natureza de manufaturados, buscando reduzir o estoque que possui em grande quantidade. Esses sistemas além de envolverem mudanças em todas as

etapas do processo de fornecimento de produtos, incluem também parcerias com fornecedores e consumidores, a organização da fábrica e distribuição. (SLACK, 2008).

Os sistemas de produção dão apoio na tomada de decisão, e facilitam a identificação das características de cada produção e a relação das atividades de planejamento e controle desses sistemas.

De acordo com RUSSOMANO (2000), sistema de produção se organiza em utilizar insumos e os transforma em bens, ou executa serviços e devem se apresentar conforme os padrões de qualidade e preço.

Esse sistema de produção é como o conjunto de atividades e operações inter-relacionadas envolvida na produção de bens, no caso das indústrias ou serviços. Sendo que, o sistema de produção é composto por entradas, processamento, saídas e sistema de controle.

O sistema de produção recebe insumos (matéria-prima), pessoal, capital e informação. As matérias-primas são modificadas num sistema de transformação para os produtos ou serviços desejados. Esses produtos, deve-se destacar que são monitorados para determinar se ele é aceitável em termos de quantidade, custo e qualidade. Para que um sistema produtivo seja eficiente juntamente com o fluxo de produção, faz-se o necessário um bom planejamento, programação e controle de suas atividades.

O Fluxo de produção é cada etapa do seu processo de produção permite o atendimento aos prazos, a gestão eficiente dos recursos, a eliminação de atividades desnecessárias, bem como a redução de desperdícios e prejuízos na rotina da sua equipe. Assim, avalia a ordem de prioridade de cada tarefa, ter clareza sobre os recursos e os profissionais envolvidos, evitar a ociosidade por falta de materiais ou de instruções, além de perceber eventuais falhas de procedimento ou sequenciamento em seus processos.

Figura 3 - Fluxo de produção



Fonte: <http://www.salubreocupacional.com.br/servicos/servico/gestao-de-fluxo-de-producao>

4. Gestão de Estoques

O estoque é muito importante para a empresa, ainda mais no período de pandemia referindo especificamente ao covid-19. É preciso estar atento aos produtos; para descobrir se terá uma queda no estoque e no comportamento de compra dos clientes. Um dos principais assuntos tratados pela administração da produção é a gestão de estoques. Para CORRÊA e GIANESI (2001), estoque é o acúmulo de recursos materiais entre fases específicas do processo de transformação, proporcionando independência dos mesmos. Quanto maior o estoque, mais independentes entre si essas fases são.

Tendo assim, que equilibrar compras, armazenagem e entregas, controlando as entradas e o consumo de materiais. Um dos indicadores é o giro de estoque que visa: compras; organização; exposições; promoções; atendimento e entrega.

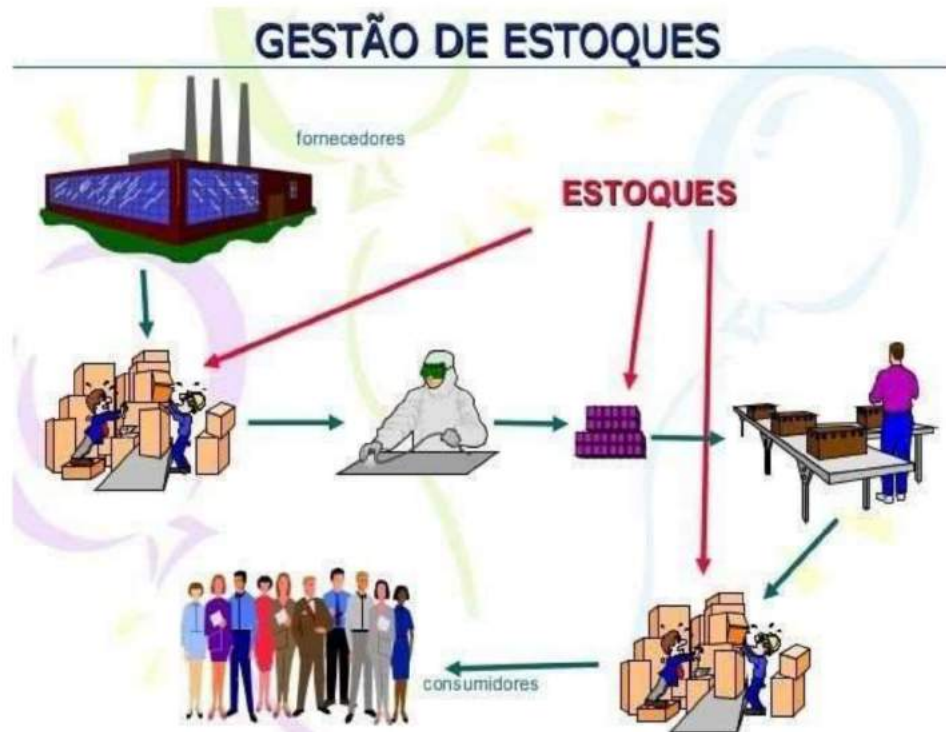
Segundo Betts et al. (2008), o estoque reconhece as vantagens das empresas e possibilidades em curto prazo. Portanto, o armazenamento baixo pode ocasionar elevados custos e falta de mercadorias, também, estoques que podem causar custos operacionais e influenciar o capital de giro da organização. (GARCIA et al., 2006).

A movimentação de estoque deve ser sistematizada, por meio de entradas e saídas de mercadorias. Podendo criar tabelas com os itens da empresa, é importante colocar além do preço: como nome da mercadorias; quantidades e sua categoria. Assim, o inventário de estoque serve para verificar, se seu controle está correto com que a empresa acredita possuir.

Portanto, para uma boa gestão é preciso realizar inventários para confirmar a quantidade de produtos registrados no sistema, verificando se é semelhante ao do estoque, fazendo uma checagem no estoque por amostragem de alguns itens,

mantendo assim, bom distribuidor o que permitirá fazer compras menores e manter o estoque bem organizado.

Figura 4 - Gestão de estoques



Fonte: <https://slideplayer.com.br/slide/337691/>

5. Previsão de Demanda

A previsão de demanda consiste em coletar os registros quantitativos de dados, quanto à entrada e saídas dos produtos, para que se possa estimar a quantidade de recursos que será necessário produzir para atender a demanda do consumidor, em um determinado tempo.

Um dos principais tipos de demanda é: Demanda dependente; é aquela que depende da demanda de um outro produto, por exemplo: se uma empresa produzir 10 bicicletas, então ela vai precisar de 20 rodas, 10 assentos e etc. Ou seja, a demanda por rodas e assentos é dependente da demanda por bicicletas. Em geral, produtos intermediários, subitens e matérias-primas possuem tal demanda citada.

E a demanda independente, é aquela que não depende da demanda de outro produto, por exemplo: a demanda por bicicletas é independente da demanda por

geladeiras. Assim, produtos finais têm demanda independente - embora possam ter demanda com outros produtos finais.

Quando a demanda é de responsabilidade da área de planejamento, pode ter problemas com falta de conhecimento sobre o mercado e previsões são feitas apenas a partir de dados históricos com antecedência. (CORRÊA e GIANESI, 2001).

A demanda ocorre também, por causa de efeitos sazonais, que se refere ao que é temporário, exemplo: Natal. Apesar da ansiedade que antecede o período, um planejamento ruim por parte da oferta pode significar desde a perda de clientes, até o comprometimento do fluxo de caixa, em razão do baixo giro dos estoques. Isto se modifica, com a sazonalidade ou concentração das vendas em um determinado período. Esses períodos sazonais onde a receita se concentra e acaba aumentando a demanda, deve se planejar como:

Enfim, os lojistas, comerciantes e fabricantes que souberem se planejar com antecedência, ajustando suas curvas de oferta e demanda, ajeitando suas operações e mão de obra, assim como entregando conforme prometido, poderão ter bons lucros enquanto fidelizem a conquista de novos clientes. Aos que não estiver pensando em um planejamento, terá perda de clientes ou estoques altos serão problemas a serem digeridos no próximo ano.

A empresa deve colocar com objetivo aonde quer chegar, por meio de metas. A partir do momento em que se houve a previsão de demanda, pode-se planejar as vendas futuras e o ponto de partida para estimar o potencial do mercado.

6. METODOLOGIA

Para as pesquisas, alguns critérios podem ser utilizados para classificá-las e considerando o objetivo maior de pesquisa como o estudo do processo de planejamento, programação e controle da produção realizou-se uma pesquisa, quanto à sua natureza, a pesquisa utilizada para a realização deste trabalho pode ser definida como pesquisa básica, pois, gera conhecimento mas, não tem aplicação prática.

Pode ser classificada com base em seus objetivos gerais, e para esse caso, é uma pesquisa exploratória em que proporciona uma maior familiaridade com o problema, tornando-o mais explícito ou construindo hipóteses. Quanto ao tipo de

pesquisa, baseado no procedimento utilizado, neste trabalho é classificado como pesquisa documental e bibliográfica e podem ser elaborados a partir de materiais já publicados como livros, artigos e a internet (GIL,1991).

O levantamento bibliográfico utilizado nessas bases ficou especificamente teses, dissertações, livros, artigos e periódicos, separadamente. As pesquisas nessas bases de dados foram realizadas com as seguintes palavras-chave: demanda, estoque e planejamento e com os termos equivalentes na língua inglesa.

7. ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA

O USDA (Departamento de Agricultura dos Estados Unidos) divulgou um relatório com o balanço de oferta e demanda global dos produtos agrícolas, dentre os quais está o milho.

Em relação à edição anterior (março/17), o relatório trouxe um incremento de 2,30 milhões de toneladas no estoque final mundial da temporada 2017/2017, passando 220,68 para 222,98 milhões de toneladas.

Nas estimativas para o Brasil, o órgão também apresentou alterações em alguns indicadores. Para a safra 2016/2017, as projeções para a safra de milho foram elevadas de 91,5 para 93,5 milhões de toneladas, ou seja, um aumento de 2 milhões de toneladas, o que equivale a um acréscimo de 2,19%. Com isso, os estoques finais da temporada no Brasil foram elevados de 7,84 para 8,57 milhões de toneladas, ou seja, 1,8 milhões de toneladas a mais que na temporada anterior. Para as exportações, o volume foi projetado em 32 milhões de toneladas, número ligeiramente superior ao verificado em março, 31 milhões de toneladas.

A CONAB (Cia Nacional de Abastecimento) também divulgou suas estimativas trazendo uma elevação na produção brasileira de milho, a qual foi apontada em 91,46 milhões de toneladas. Para o órgão, o Brasil encerrará a temporada com os estoques finais acumulando um volume 19,86 milhões de toneladas, ante 7,99 do ano anterior, ou seja, um aumento de 148,56%.

Este cenário de abundância na oferta local e global de milho vem pressionando as cotações do grão na BM&FBovespa . O contrato com vencimento em SET/17, que é a principal referência de preços para a segunda safra brasileira, já acumula perdas em torno de 15% neste ano.



Fonte: <https://milhao.net/com-previsao-de-safrinha-cheia-milho-opera-em-baixa-no-mercado-brasileiro/>

Com o bom desenvolvimento da segunda safra do milho no Brasil, a qual segue sem problemas até o momento, a atenção dos agentes do mercado do milho se voltará, nos próximos meses, para as projeções da próxima safra americana que começa a ser semeada em breve.

Caso não haja mudanças substanciais nos números apresentados até o momento, os preços deverão continuar enfrentando fortes dificuldades para uma possível recuperação, configurando assim a manutenção do cenário baixista.

Tabela 1 - Oferta e Demanda de Milho - Brasil

Safra	Estoque Inicial	Produção	Importação	Suprimento	Consumo	Exportação	Estoque Final
2010/11	5.586,10	57.406,90	764,40	63.757,40	49.985,90	9.311,90	4.459,60
2011/12	4.459,60	72.979,50	774,00	78.213,10	51.903,00	22.313,70	3.996,40
2012/13	3.996,40	81.505,70	911,40	86.413,50	53.287,90	26.174,10	6.951,50
2013/14	6.951,50	80.051,70	790,70	87.793,90	54.541,60	20.924,80	12.327,50
2014/15	12.327,50	84.672,40	316,10	97.316,00	56.742,40	30.172,30	10.401,30
2015/16	10.401,30	66.530,60	3.100,00	80.031,90	53.387,80	18.895,90	7.748,20
2016/17	7.999,00	91.468,40	500,00	99.967,40	56.100,00	24.000,00	19.867,40

Fonte: CONAB

*Em mil toneladas

Tabela 2 - Oferta e Demanda de Milho - Mundo

Safra	Estoque Inicial	Produção	Importação	Suprimento	Exportação	Consumo	Estoque Final
2011/2012	123,44	889,70	100,29	1.113,43	116,92	868,42	128,08
2012/2013	128,08	869,64	99,66	1.097,37	95,33	868,89	133,15
2013/2014	133,15	990,38	125,11	1.248,64	131,58	942,29	174,77
2014/2015	174,77	1.015,57	125,17	1.315,51	142,17	963,57	209,77
2015/2016	209,77	960,73	139,91	1.310,41	121,07	977,51	211,83
2016/2017	211,83	1.053,76	137,04	1.402,63	154,41	1.042,61	222,98

Fonte: USDA

*Em milhões toneladas

Fonte: <https://milhao.net/projecoes-para-a-safra-de-milho-foram-elevadas-de-915-para-935-milhoes-de-toneladas/>

Assim no ano de 2016, certamente ficará por muito tempo na lembrança de produtores e consumidores de milho. Os preços oscilaram e atingiram níveis recordes até então, fazendo com que os consumidores do cereal adotassem medidas urgentes para conter a pressão pela qual estavam passando. Com isso, alternativas começaram a surgir e dentre estas merecem destaque a redução da demanda e também as importações.

Dados da Cia Nacional de Abastecimento – CONAB divulgados neste mês de fevereiro, apontam uma redução no consumo interno da ordem de 5,91%, passando de 56,742 em 2015 para 53,387 milhões de toneladas em 2016.

No tocante às importações, o órgão aponta um volume estimado em 3,1 milhões de toneladas importadas pelo país em 2016, número este 880,7% acima do ano anterior, quando o Brasil importou apenas 316,1 mil toneladas. A maior importação realizada na história recente havia ocorrido em 2013, onde o volume alcançou 911,4 mil toneladas, ou seja, apenas 29,40% do volume importado em 2016.

Tabela 1 - Oferta e Demanda de Milho - Brasil

Safra	Estoque Inicial	Produção	Importação	Suprimento	Consumo	Exportação	Estoque Final
2010/11	5.586,1	57.406,9	764,4	63.757,4	49.985,9	9.311,9	4.459,6
2011/12	4.459,6	72.979,5	774,0	78.213,1	51.903,0	22.313,7	3.996,4
2012/13	3.996,4	81.505,7	911,4	86.413,5	53.287,9	26.174,1	6.951,5
2013/14	6.951,5	80.051,7	790,7	87.793,9	54.541,6	20.924,8	12.327,5
2014/15	12.327,5	84.672,4	316,1	97.316,0	56.742,4	30.172,3	10.401,3
2015/16	10.401,3	66.530,6	3.100,0	80.031,9	53.387,8	18.895,9	7.748,2
2016/17	7.748,2	87.408,5	500,0	95.656,7	56.100,0	24.000,0	15.556,7

Fonte: CONAB

*Em mil toneladas

Fonte: <https://milhao.net/producao-total-de-milho-em-2017-devera-alcancar-a-marca-87-milhoes-de-toneladas/>

Para este ano de 2017, os dados da CONAB e outros órgãos apontam para uma recomposição da produção, e por consequência também dos níveis de estoque. Os números divulgados pela estatal, indicam que a produção total de milho neste ano deverá alcançar a marca 87,408 milhões de toneladas, ou seja, 31,38% superior à safra passada.

Do lado da demanda, a CONAB estima que os volumes deverão ser recompostos e atingir a marca de 56,1 milhões de toneladas. Já as exportações

também deverão subir um pouco em relação ao exercício anterior, e assim atingir um volume estimado em 24 milhões de toneladas em 2017.

Confirmando-se os volumes esperados para a produção, importação, consumo e exportação, o estoque final da temporada deverá ficar em torno de 15,556 milhões de toneladas, o que representa uma elevação de 100% em relação ao ano anterior (2016). Com isso, é esperado uma situação bastante tranquila no mercado do milho nesta temporada pois, a relação “oferta x demanda” estará favorável ao consumidor, com uma boa disponibilidade de milho no mercado interno no decorrer do ano.

Em nível mundial, o cenário foi um pouco diferente daquele verificado no mercado interno em que, apesar de uma pequena redução na produção, os estoques finais apresentaram uma leve alta de 0,29%. Para esta temporada estima-se uma recuperação na produção da ordem 80 milhões de toneladas, e do consumo em 41 milhões de toneladas.

Esta conjunção de fatores aponta, segundo o USDA, para uma nova elevação dos estoques de passagem em nível Global, passando de 210,4 para 217,6 milhões de toneladas, ou seja, uma alta de 3,42%.

Tabela 2 - Oferta e Demanda de Milho - Mundo

Safra	Estoque Inicial	Produção	Importação	Suprimento	Exportação	Consumo	Estoque Final
2011/2012	123,4	889,7	100,3	1.113,4	116,9	868,4	128,1
2012/2013	128,1	869,6	99,7	1.097,4	95,3	868,9	133,1
2013/2014	133,1	990,4	125,1	1.248,6	131,6	942,3	174,8
2014/2015	174,8	1.015,6	125,2	1.315,5	142,2	963,6	209,8
2015/2016	209,8	960,7	139,9	1.310,4	121,1	979,0	210,4
2016/2017	210,4	1.040,2	136,8	1.387,4	149,0	1.020,8	217,6

Fonte: USDA

*Em milhões toneladas

Fonte: <https://milhao.net/producao-total-de-milho-em-2017-devera-alcancar-a-marca-87-milhoes-de-toneladas/>

A calma deverá prevalecer no mercado do milho em 2017, tanto no Brasil como em nível mundial. Este cenário já pode ser visto nas cotações da commodity na BM&FBovespa, onde o vencimento Novembro/17 recuou de R\$ 31,76/saca em 03/10/2016 para os atuais R\$ 25,62/saca, ou seja, uma queda de 19,33%.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As empresas estão se preparando para competir no mercado, e se adequando para as mudanças do mercado e de tecnologia que ocorrem com maior velocidade, para que isso ocorra é fundamental a empresa adotar o planejamento em suas necessidades futuras.

O PCP atua de forma a reduzir os conflitos potenciais, entre as funções organizacionais de finanças, produção e vendas/marketing, além de garantir que os processos da produção ocorram de forma eficaz. Planejar os materiais comprados é ter os custos com determinada programação futura evitando desperdícios de materiais.

A análise mostrou que o PCP, facilitou o entendimento das características de cada sistema produtivo e sua relação com e atividades de planejamento e controle destes sistemas. Os objetivos propostos nesta pesquisa foram alcançados, ou seja, foi feito o estudo sobre as principais funções do PCP, focando nas gestões de demanda e níveis de estoques que são pontos de grande importância para um planejamento.

A previsão de demanda é necessária em qualquer tipo de empresa, sendo aquelas que produzem seus produtos antes de vendê-los, e também que produzem sob encomenda, porém é necessário reunir o maior número de informações para que a previsão de demanda seja coerente. Podendo assim, programar as atividades de acordo com a produção da empresa.

Cada setor de produção tem a comunicação alinhada, ao informar a situação dos recursos ali usados durante o processo. A capacidade de se programar prazos menores, torna-se capaz de comprometer de forma eficaz a entrega do produto, garantindo satisfação para os envolvidos no processo.

REFERÊNCIAS

ANTONIO, Marsio. **Acompanhe o mercado do milho – Março 2017**. Disponível em: <https://milhao.net/com-previsao-de-safrinha-cheia-milho-opera-em-baixa-no-mercado-brasileiro/>. Acesso em: 05 out. 2020.

ANTONIO, Marsio. **Acompanhe o mercado do milho - Abril 2017**. Disponível em: <https://milhao.net/projecoes-para-a-safra-de-milho-foram-elevadas-de-915-para-935-milhoes-de-toneladas/>. Acesso em: 22 nov. 2020.

ANTONIO, Marsio. **Acompanhe o mercado do milho - Fevereiro 2017**. Disponível em: <https://milhao.net/producao-total-de-milho-em-2017-devera-alcancar-a-marca-87-milhoes-de-toneladas/>. Acesso em: 23 nov. 2020.

CORRÊA; H; CORRÊA, C. **Administração de produção e operação e razão: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. São Paulo: Atlas, 2004.

CORRÊA; Henrique L., **Programação e Controle de produção: MRP-II/ERP – conceitos, uso e implantação**. São Paulo, Editora: Atlas, 1999.

CORRÊA; Henrique L. Planejamento; **Programação e controle de Produção**. São Paulo, Editora: Atlas, 2001.

CORRÊA; Henrique L., CORRÊA, GIANE, I. G. N. CAON, M. **Planejamento, programação e controle da produção: MRP/ ERP conceitos, uso e implantação**. São Paulo, Editora: Atlas, 2001.

Equipe milhão Ingredients. **Mercado do milho**. Disponível em: <https://milhao.net/por-que-fazer-programacoes-de-compra-vai-te-livrar-da-alta-do-mercado/>. Acesso em: 22 julho 2020.

ESCOBAR, Sebastiana. **PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO**.

Disponível em:

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fslideplayer.com.br%2Fslide%2F7005770%2F&psig=AOvVaw08mX4RrveyWCXNwo7gQ1yF&ust=1605839396895000&source=images&cd=vfe&ved=0CA0QjhxqFwoTCMjyha3lje0CFQAAAAAdAA>

[AAABA](#). Acesso em: 21 nov. 2020.

FERNANDES; Flávio César Faria; **Identificação dos principais autores em planejamento e controle da produção por meio de um survey mundial com pesquisadores da área**. Disponível em: www.scielo.br/pdf. Acesso em: 30 ago. 2020.

Gestão de estoques. Disponível em: <https://slideplayer.com.br/amp/33769> 1.

Acesso em: 05 set. 2020.

GESTÃO DE ESTOQUE: Um estudo de caso em uma empresa de pequeno porte de Jaguaré. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/tn_sto_206_221_27945.pdf. Acesso em: 19 nov. 2020.

LIZ, Irlene; **Planejamento e controle de produção.** Disponível em: <https://administradores.com.br/artigos/planejamento-e-controle-de-produção>. Acesso em: 10 ago. 2020.

LOPES, R. A.; Lima, J.;F.;G.; **Planejamento e Controle da Produção: um estudo de caso no setor de artigos esportivos de uma indústria manufatureira: XXVIII Encontro Nacional de Produção, (ENEGEP).** Rio de Janeiro, 2008.

NASCIMENTO, Carla; SANTANA, Gabriela. **EVOLUÇÃO HISTÓRICA DOS SISTEMAS DE PLANEJAMENTO E CONTROLE DE PRODUÇÃO: UM ESTUDO**

BIBLIOGRÁFICO. Disponível em:

<http://www.unirv.edu.br/conteudos/fckfiles/files/EVOLU%C3%87%C3%83O%20HIST%C3%93RICA%20DOS%20SISTEMAS%20DE%20PLANEJAMENTO%20E%20CONTROLE%20DE%20PRODU%C3%87%C3%83O%20UM%20ESTUDO%20BIBLIOGR%C3%81FICO.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2020.

Pcp. Disponível em: <https://www.dicionarioinformal.com.br/significado/pcp/18377/>. Acesso em: 19 nov. 2020.

SLACK, N., JONHSTON, R.,CHAMBERS, S.; **Administradores da produção.**2 .ed.

TUBINO; D.F. **Manual de planejamento e controle da produção.**5 .ed. São Paulo: Atlas, 2000.