



## GESTÃO DE OPERAÇÕES: A ÁREA MESTRA DO ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO A PARTIR DE TRÊS TÓPICOS

**Alcina M.C. de Lima** – [alcinamercia@gmail.com](mailto:alcinamercia@gmail.com)

**Higor V.O. Barbosa** - [higorvbarbosa@gmail.com](mailto:higorvbarbosa@gmail.com)

**Nathaly S. de Santana** – [nathalysilvaa@gmail.com](mailto:nathalysilvaa@gmail.com)

**Tânia M. G. V. Carnaúba** – [taniavoronkoff@gmail.com](mailto:taniavoronkoff@gmail.com)

Universidade Federal de Alagoas, Campus do Sertão, Rodovia AL 145, Km 3, nº 3849, Bairro Cidade

Universitária, 57480000 - Delmiro Gouveia - AL

***Resumo:** Este mostra a Gestão de Operações, área mestra do Engenheiro de Produção, a partir de seus três grandes tópicos: a gestão da demanda, o planejamento operacional e, finalmente, o controle da produção. O sucesso da área é associado claramente à veia estratégica, à medida que fica cada vez mais claro o seu potencial de contribuição para o desempenho competitivo das organizações em que se inserem é decisiva.*

***Palavras-chave:** Operações, Controle, Planejamento e Demanda.*

### I. INTRODUÇÃO

A gestão de operações ocorre, prioritariamente, a partir de três tópicos: a gestão de demanda, o planejamento operacional e o controle da produção. A demanda não gerenciada de forma eficiente causa incerteza e constitui uma fonte de risco para o provedor de produto ou de serviços. Ao conjunto de atividades desenvolvidas, usualmente, pelo Engenheiro de Produção com o intuito de organizar a operação propriamente dita destacamos a importância aos questionamentos: O que? De que forma? Em qual tempo? Em qual lugar? Questionamentos que orientam a ação da equipe de trabalho e seu gestor.

Sob a ótica do planejamento estratégico, a **Gestão de Operações** é uma estratégia funcional, que podem envolver conceitos como:

- Planejamento e Controle de Produção (PCP),
- Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos (SCM),
- Estratégias de Marketing,
- Relacionamento com Clientes (CRM),



- Planejamento de Recursos (ERP),
- Planejamento e Aquisição de Materiais ou Serviços (MRP) e
- Gestão de Recursos Humanos.

Ou seja, a **Gestão de Operações** deve promover sustentação à **Estratégia Competitiva** da empresa e não deve se limitar à abordagem de aspectos isolados da gestão de operações, como o planejamento da produção, por exemplo.

Quando falamos de objetivos e políticas estratégicas, nos referimos à escola de planejamento estratégico, processo *top-down* abrangendo os planejamentos **estratégico, tático e operacional**.

Neste trabalho destacaremos a gestão de demanda, o planejamento operacional e o controle da produção.

## II. GESTÃO DA DEMANDA

Gestão da demanda é o conjunto de atividades de pesquisa que tende a guiar a empresa no seu processo de planejamento (operacional e de negócio), ou seja, é através da mesma que se tem a noção do caminho a seguir, esse estudo é complexo e vital para evitar problemas futuros, começando com o reconhecimento do mercado na área a ser exploradas, ações dos eventuais concorrentes e etc., conhecer bem o produto/serviço com que irá trabalhar, posteriormente consiste em saber como esse mercado se comporta e se é vantajoso investir no mesmo. É válido lembrar que esse estudo é único em cada empresa, uma vez que as mesmas são diferentes no que se refere ao seu processo interno.

Auxilia ainda a evitar que a empresa eventualmente seja pega de surpresa no que se refere ao modo com que o mercado interage com a mesma, de modo que o foco inicial que é a lucratividade seja mantido, usando estudos estatísticos e tendo como base a análise do mercado em relação ao tempo. Esse estudo tem de ser feito cuidadosamente, pois guiará o comportamento futuro da empresa e através da percepção das variações tentam corrigir eventuais problemas. A relação empresa-cliente é um canal direto para a obtenção dessas informações que nem sempre é considerada de grande valor. Segundo Caon et al. (2010, p.237):” Normalmente o pessoal que tem contato com os clientes (vendedores e representantes de vendas) está preocupado somente em vender, desprezando uma função uma função extremamente importante: trazer informações dos clientes e do mercado para a empresa em base contínua e permanente”.



Por mais detalhado que seja feito esse estudo, essa demanda é incerta, mas é certo que ela dependa de outros fatores, como por exemplo: um vendedor de cachorro quente nunca saberá ao certo quantos clientes terá em uma determinada noite, vários fatores podem influenciar o movimento, que pode ter aumentado ou diminuído daquele usual, o fato é que a demanda de cachorros-quentes é incerta, porém o mecanismo utilizado para se fazer o produto é o mesmo, ou seja, a demanda é incerta, mas através da sua previsão determina-se a preparação daquilo que podemos chamar de base, nesse caso, a quantidade de pães, carne, purê e os demais ingredientes, é o que se chama de Assembly-to-order, ou em tradução livre, montagem mediante a ordem, ou seja, as partes do produto final já estão fabricadas, mas o produto final em si só é feito mediante ao pedido do cliente.

A gestão da demanda também guiará a empresa no modo em que aquele produto é passado ao cliente. “A função gestão de demanda também participa da definição de política de preços e de promoção de produtos, procurando tornar a demanda da empresa mais estável, barata e fácil de ser produzida. Por exemplo, uma empresa pode manter sua produção mais estável se mantiver sua demanda mais estável, estimulando a compra do produto em épocas de baixa, através de promoções e descontos, ou inibindo a compra em época de alta, elevando o preço do produto ou aumentando o prazo de entrega para o cliente”. (BATALHA et al, 2008, pag.42).

Interferindo diretamente no quesito preço, uma vez que estudado o mercado esse produto terá de ser colocado a chamar a atenção do cliente, indicando quando necessário promoções a modo que a empresa tenha uma rentabilidade estável e sem desperdícios entre outras informações.

Algumas ferramentas podem ser usadas para que a gestão da demanda leve a empresa a alcançar seu objetivo, como por exemplo: a indução da demanda, que consiste em influenciar a demanda de modo a utilizar o seu produto/serviço seja por meio da demanda já existente para que a mesma se mantenha fiel ao produto/serviço ou ao tentar trazê-la, por isso é crucial que o responsável pela gestão de demanda esteja sempre atento aos chamados stakeholders, expressão que significa parte interessada, uma vez que o mercado está cada vez mais amplo e a facilidade do consumidor usufruir do mercado internacional também aumentou, é de extrema importância manter/trazer os clientes.

Uma previsão de demanda ineficiente pode causar vários transtornos à empresa, como: excesso ou falta de estoque, por exemplo, se em uma empresa de serviço, em um determinado dia o movimento varia absurdamente e ela não contava com isso, poderá haver



falta dos suprimentos necessários para a fabricação do produto de venda/serviço ou também um excesso, causando assim desperdício na sua matéria prima, também pode acontecer uma falta de mão-de-obra para exercer aquele serviço, como por exemplo se em uma determinada sorveteria se tem um aumento significativo no seu movimento nos dias de domingo, no horário da tarde, esse estudo vem a guiar para que esse aumento na demanda seja suprido de modo que seus clientes, que são peças chaves para seu bom funcionamento não saiam insatisfeitos e com isso afetem sua lucratividade.

### **III. PLANEJAMENTO OPERACIONAL**

"A gestão de operações corresponde ao conjunto das ações de planejamento, gerenciamento e controle das atividades operacionais necessárias à obtenção de produtos e serviços oferecidos ao mercado consumidor". (Introdução à Engenharia de Produção. Batalha, Mário Otávio; Pág. 41).

A gestão tem como finalidade assegurar a execução de objetivos da empresa através da utilização integrada de recursos. Esta define e aplica os procedimentos necessários à transformação de materiais, informação e conhecimento em produtos e serviços, acrescentando-lhes valor, utilizando os recursos disponíveis num horizonte temporal pré-determinado.

O planejamento e a gerência da produção de manufatura e da produção dos bens de consumo é o pilar principal da gestão de operação. Em um sistema seja ele comercial ou industrial um planejamento executado de maneira coerente, articulada e sem grandes falhas é de inúmera importância para o desejado sucesso do chamando bens de serviço, ou seja, todas as etapas estão interligadas.

A revolução tecnológica proporcionou uma homogeneização dos processos de gestão de operação. Em uma fábrica de celulares podemos observar o exemplo em que a empresa não só se preocupa como apenas a fabricação de um celular, abrange outras infinitas aéreas como as de marketing e publicidade, testes de qualidade e avaliação de possível aceitação de mercado, atendimento de qualidade no pré e pós-venda, garantia estendida entre outros. Essas funções diversificadas são pré-requisitos para um produto de sucesso. A gestão de operação está subdivida em gestão de demanda; planejamento de negócios, planejamento operacional e controle de produção.



Gestão de demanda é uma operação muito importante para o mercado em si, porque ela analisa em primeiro plano o consumidor que é seu alvo principal, previsões de vendas são feitas por épocas em base de anteriores, definindo assim a política de preços, custos, investimentos, propagandas, promoções e por fim o lucro. No planejamento estratégico toda essa análise da gestão de procura e demanda o principal da matéria-prima porque no planejamento ocorre toda a definição do processo produtivo, é nessa etapa onde é especificado cada material a ser utilizado e qual o melhor tipo de processo produtivo que se adequa ao produto como um todo esse planejamento é feito com o intuito de melhor administração do investimento a ser feito.

O mercado consumidor impulsionado pelo capitalismo gerou um aumento exponencial do consumo, com esse aumento a competitividade entre as empresas cresceu igualmente. A gestão de operação se destaca nessa área de competitividade também porque quem possui os melhores atributos para otimizar o tempo, os custos, o danos do meio ambiente, e a qualidade para o mercado consumidor.

A organização de um negócio depende de um capital livre quando ele é disponibilizado e se planeja obter uma renda através desse capital, ao analisar todas as possibilidades do investimento para a tomada de decisão em que exatamente em que se quer investir. Depois da decisão tomada a infraestrutura do local e o modo de produção são analisados e colocados em prática; a disponibilidade das máquinas para a otimização gerando rapidez qualificada na produção; o próximo passo é o produto em si outra análise é feita para reajustar priorizando sua qualidade e disponibilidade da matéria-prima para a fabricação, o preço de custeio dessa produção irá influenciar diretamente no preço que se repassará para o consumidor a questão da demanda e da procura para taxaço do produto; A produção da propaganda é um ponto de grande importância para sucesso do produto o investimento de uma boa propaganda é algo que se pode ter um retorno garantido ; o próximo passo é a distribuição dessa mercadoria e o modo como ela irá ser feita, podendo ser através da venda direta, ou através de novos métodos como venda pela internet ou telefone ou vendas consignadas.

“Esses são elementos bem característicos do modelo de produção enxuta, e essa é uma situação altamente desejável para qualquer tipo de manufatura”. (Introdução à Engenharia de Produção. Batalha, Mário Otávio; Pág. 43). O consumidor recebe o produto e o *feedback* que ele transmite é ponto final de todo o processo de avaliação se o investimento do capital foi feito de maneira correta ou não.



#### IV. CONTROLE DA PRODUÇÃO

A partir do momento que ocorre produção e a entrega, as atividades devem ser acompanhadas para garantir que o cliente receba o que esperava, no tempo determinado, e com qualidade, e para que o sistema produtivo aconteça com ênfase, cada etapa é planejada, a longo e curto prazo, havendo um planejamento e controle da produção para que as metas sejam alcançadas.

As atividades de Planejamento e controle de produção, estão entrelaçados que as vezes é até difícil distinguir onde termina e inicia o outro, envolve uma série de decisões com o objetivo de definir o que, quanto, e quando produzir e comprar, além dos recursos a serem utilizados. O planejamento da Produção envolve decisões de o que, quando e quanto comprar e entregar, são decisões tomadas antecipadamente para que não haja erro no sistema de produção.

O controle de produção é a atividade responsável por planejar, coordenar, dirigir e controlar o fluxo de materiais em um sistema de produção, em curto prazo. Possuindo funções similares do planejamento da produção, portanto, é definir o que, quando, quanto, produzir comprar e entregar e a quem, onde e como produzir. Entretanto se diferencia do Planejamento de Produção, em relação ao tempo para tomar decisão, pois as decisões tomadas no controle de Produção são decisões em curto prazo, detalhadas e cada elemento é tratado de forma desagregada.

O controle da produção tem dentre outras funções, algumas que se destacam e que compõem um sistema de produção: programa de produção, coordenação de produção e compra, e programação de operações.

Programa de Produção é um plano de curto prazo que determina o que e a quantidade que será produzida.

Coordenação de Produção e Compra é um sistema de informação que analisa e relaciona a necessidades de componentes e materiais e controla o momento da disponibilização de compra e produção. Fornecendo informações de reposição de estoques de matéria-prima e se os valores planejados de consumo de matéria-prima se concretizam. É importante as informações serem atualizadas constantemente, para que a partir da demanda de consumo as quantidades necessárias sejam redimensionadas para manter estoque suficiente de matéria-prima.



Programação de operações é a sistematização das operações, ordenando o início até o fim, com o intuito de aumentar a eficiência da produção.

A partir deste programa, acompanha-se o sistema de produção identificando quais áreas merecem mais atenção e o nível de estoque, que o ideal é que se mantenha de forma mediana, pois nível de estoque alto é sinônimo de capital parado, e ao mesmo tempo não deve ser baixo pois corre o risco da produção não atender a demanda.

“É necessário que haja um indicador de desempenho para o processo.” (BATALHA et al, 2008, pág. 48). Esse indicador de desempenho auxilia na detecção de erros, facilitando a correção de problemas. Existem atividades dentro da gestão de controle de produção como o de serviço de inteligência empresarial e Balanced Scorecard (BSC), que fazem a relação da análise de informações com a tomada de decisões.

O serviço de inteligência empresarial utiliza informações de qualidade e de confiança no processo de avaliação, para que norteiem as decisões.

O Balanced Scorecard (BSC) corresponde a um sistema de avaliação de desempenho organizacional que leva em consideração os indicadores financeiros, e as metas estabelecidas.

O BSC tem quatro perspectivas:

- A financeira, através dos indicadores se a implementação e execução das estratégias estão favorecendo a melhoria dos resultados.
- A do Cliente mostra como a organização é vista pelo cliente.
- Processos internos, os indicadores irão mostrar se os processos estão alinhados e se tem excelência.
- Inovação e aprendizagem, os indicadores irão mostrar como a organização pode aprender para garantir o crescimento, ou seja, é a capacidade da empresa de se preparar para o futuro.

Então, este controle tem a função de analisar se os objetivos traçados pelo planejamento da produção foram alcançados.

Caso os objetivos foram alcançados o programa de controle permanece para o período ou sofre alterações em busca da melhoria contínua, caso contrario tem que haver uma reprogramação, corrigindo problemas observados no sistema.

“Um controle eficiente proporciona aos gerentes de produção um sistema de informação de qualidade para a tomada de decisões.” (KWASNICKA, E.L. Introdução á administração. 6 ed. São Paulo:Atlas,2006)



## V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Gestão de Operações é uma área estimulante e que tem demudado bastante nas últimas décadas em três principais conhecimentos:

- Tornou-se mais estratégica, à medida que fica cada vez mais claro o seu potencial de contribuição para o desempenho competitivo das organizações em que se inserem;
- Ampliou seu escopo de atuação, de exclusivamente fabril, para um escopo que inclui a gestão dos tão importantes serviços - não só em relação às empresas tradicionalmente consideradas "prestadoras de serviços", como os hospitais e as companhias aéreas, mas também em relação às parcelas crescentes de serviços que as empresas manufatureiras têm oferecido aos seus clientes como forma de se diferenciarem da concorrência;
- Mais recentemente, estendeu seu horizonte de preocupações, da gestão apenas de unidades operacionais (as fábricas individuais, as unidades individuais de prestação de serviços) para a gestão de redes de unidades operacionais interativas, as chamadas "redes de suprimentos".

Este trabalho pretendeu trazer alguns conceitos e técnicas da área de Engenharia de Produção e Operações, transitando sempre na fronteira entre a brandura conceitual e a noção aplicabilidade prática. Para isso apresentou algumas informações julgadas pertinentes pelos autores.

## VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Batalha, M.O. (org.); **Introdução à Engenharia de Produção**. São Paulo: Editora Campus/Elseiver, 2008

Caon, M.; Corrêa, H.L.; Giansi, I.G.N.; **Planejamento, Programação e Controle da Produção**. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

Kwasnicka.L. **Introdução à administração**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2006.