



UNIFEOB
CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO
OCTÁVIO BASTOS
ESCOLA DE NEGÓCIOS ONLINE
LOGÍSTICA

PROJETO INTEGRADO
CADEIA DE SUPRIMENTOS
TOYOTA DO BRASIL LTDA

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

NOVEMBRO, 2021

UNIFEOB
CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO
OCTÁVIO BASTOS
ESCOLA DE NEGÓCIOS ONLINE
LOGÍSTICA

PROJETO INTEGRADO
CADEIA DE SUPRIMENTOS
TOYOTA DO BRASIL LTDA

MÓDULO GESTÃO LOGÍSTICA

GESTÃO LOGÍSTICA DA CADEIA DE SUPRIMENTOS – PROF^a
ELAINA CRISTINA PAINA VENÂNCIO

GESTÃO DE PROCESSOS – PROF^a ELAINA CRISTINA PAINA
VENÂNCIO

ESTUDANTES:

LUÍS FERNANDO DA SILVA, 1012020100124
MARCOS ANTONIO PAULINO, 1012021200065
GABRIEL VAZ DOS SANTOS, 1012021100502
ANA CAROLINE DE MATOS, 10120200213

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

NOVEMBRO, 2021

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
2. DESCRIÇÃO DA EMPRESA	4
3. PROJETO INTEGRADO	6
3.1 GESTÃO LOGÍSTICA DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	6
3.1.1 A ÁREA DE SUPRIMENTOS	6
3.1.2 ETAPAS DO PROCESSO DE SUPRIMENTOS	7
3.2 GESTÃO DE PROCESSOS	9
3.2.1 PROCESSOS ORGANIZACIONAIS	9
3.2.2 PROCESSOS DA ÁREA DE SUPRIMENTOS	11
4. CONCLUSÃO	13
REFERÊNCIAS	14
ANEXOS	15

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo apresentar uma análise detalhada dos processos que compõem a cadeia de suprimentos da empresa Toyota do Brasil Ltda e as principais características de sua gestão logística e de suprimentos.

Por se tratar de uma montadora de veículos, seus processos podem ser complexos, porém, o modelo Toyota (Sistema Toyota de Produção) é tido como referência no setor automobilístico por ser considerado um método abrangente para a gestão de processos que visa à resolução de problemas e a melhoria contínua de seus processos. Para demonstrar isso, serão apresentadas informações e práticas de gestão utilizadas pela empresa, desde seus diversos níveis de fornecedores até o cliente final.

Serão abordados os mecanismos de operação de sua cadeia de suprimentos e as principais características de seus processos organizacionais ligados à área de suprimentos, a fim de demonstrar, detalhadamente, a gestão de cada etapa do processo produtivo.

2. DESCRIÇÃO DA EMPRESA

Informações da empresa Toyota do Brasil Ltda obtidas perante a Receita Federal.

Documento Versão Receita Federal vide anexo A.

Nome Empresarial: Toyota do Brasil LTDA

Porte: Demais

Data de Abertura: 24/06/1961

Número de Inscrição: 59.104.760/0001-91 Matríz

Código e Descrição da Atividade Econômica Principal

29.49-2-99 - Fabricação de outras peças e acessórios para veículos automotores não especificados anteriormente

Código e Descrição da Atividades Econômicas Secundárias

29.10-7-01 - Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários

77.11-0-00 - Locação de automóveis sem condutor

77.19-5-99 - Locação de outros meios de transporte nao especificados anteriormente, sem condutor

74.90-1-04 - Atividades de intermediação e agenciamento de serviços e negócios em geral, exceto imobiliários

Código e Descrição da Natureza Jurídica

206-2 - Sociedade empresaria limitada

Logradouro: R MAX MANGEL S SENIOR

Número: 1024

CEP: 09.895-510

Bairro/Distrito: Planalto

Município: São Bernardo do Campo

UF: SP

Endereço Eletrônico: FISCAL@TOYOTA.COM.BR

Telefone: (11) 4390-5100

Situação Cadastral: Ativa

Data da Situação Cadastral: 03/11/2005

3. PROJETO INTEGRADO

Nesta etapa do PI são apresentados os conteúdos específicos de cada unidade de estudo e como são aplicados no respectivo estudo de caso, utilizando para isso, uma empresa real.

3.1 GESTÃO LOGÍSTICA DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Nesse tópico abordaremos como a Toyota opera a sua cadeia de suprimentos, com o objetivo de mantê-la sincronizada e integrada para desempenhar o seu papel de maneira enxuta, sem deixar de lado a variedade e velocidade exigidas pelos seus clientes.

3.1.1 A ÁREA DE SUPRIMENTOS

A área de suprimentos de uma empresa é uma das principais para a empresa. Um dos propósitos da Logística revela-se igualmente essencial tanto no suprimento, como na transformação dos recursos.

O Sistema Toyota de Produção inclui elementos do *just-in-time (JIT)*, tornando-o mais do que simplesmente o just-in-time. O **JIT** é o modelo genérico de produção puxada que teve início na fábrica da Toyota Motors Company no Japão. O Sistema Toyota, cujo objetivo é permitir que toda e qualquer atividade seja desenvolvida da forma mais eficiente e sincronizada possível, aproveitando ao máximo todos os recursos disponíveis (IMAYAMA, 1997).

Na Toyota, as peças são entregues de duas maneiras. As peças oriundas do Japão são despachadas por via marítima e então por trem até a unidade de montagem. Uma vez que o trem chega ao pátio ferroviário da unidade de montagem, o contêiner é transferido para um caminhão que o levará à doca de montagem. As peças produzidas

na América do Norte são despachadas via caminhão por uma empresa parceira em logística contratada para este fim. A Toyota assume total responsabilidade pela coleta e transporte de peças de seus fornecedores às suas unidades, pois a prática do controle de estoques *just-in-time* da empresa exige um elevado grau de confiabilidade na logística de entrada.

Os fornecedores atuantes no primeiro nível da fabricação de peças, que as expedem diretamente às unidades de montagem. Além disso, em função de os fornecedores estarem localizados em diversas áreas geográficas, o tempo transcorrido de transporte das peças entre cada um dos fornecedores e a unidade de montagem pode variar bastante.

Talvez estejam localizados a apenas um ou dois dias de viagem da unidade de montagem, ao passo que os fornecedores localizados em outros continentes necessitem de diversas semanas para fazer suas peças chegarem à montadora. A logística de entrada após as peças terem sido produzidas pelos fornecedores, são expedidas para as unidades de montagem.

A empresa exige um elevado grau de confiabilidade na logística de entrada, portanto seus fornecedores são organizados em grupos, com base na proximidade geográfica. E as rotas dos caminhões são projetadas para que as peças sejam apanhadas junto a diversos fornecedores e entregues em um centro de cross-dock regional, para que assim possam seguir respectivamente até a fábrica de montagem.

3.1.2 ETAPAS DO PROCESSO DE SUPRIMENTOS

A cadeia de suprimentos da Toyota é formada por Fluxos Físicos, Processos Operacionais e de Planejamento. Ressaltamos que, para objetivos didáticos, vamos nos reter ao Fluxo Físico, pois nele encontram-se as informações relacionadas aos suprimentos da empresa.

O **Fluxo Físico** é relacionado com a movimentação e a produção em si, o que pode ser desmembrado em cinco etapas: Fornecedores, Logística de Entrada, Produção, Logística de Saída e Concessionárias.

Os **Fornecedores** são os responsáveis pela disponibilização das peças e componentes dos veículos, que por sua vez é interligada a uma rede de Logística de Entrada, que conta com os fornecedores que atuam no primeiro nível de produção, justamente nas unidades de montagem. Essa categoria é de extrema complexidade, pois cada fornecedor também tem o(s) seu(s) fornecedor(es), cada um com sua peculiaridade, o que torna todo o processo bastante variável.

A **Logística de Entrada** trata da expedição das peças produzidas pelos fornecedores até as unidades de montagem. Os detalhes de como as peças são entregues podem ser encontrados no tópico anterior. Vale ressaltar que os caminhões com os contêineres de peças podem não ficar mais do que algumas horas no pátio até serem descarregados, graças ao sistema *just in time*.

A **Produção** é onde o veículo é propriamente montado, obedecendo uma subdivisão: carroceria (onde o chassi é montado), pintura, montagem (utilizando as peças dos fornecedores e combustível) e inspeção de qualidade. Após todo esse processo os veículos seguem para a fase de Logística de Saída.

Logística de Saída compreende o transporte dos veículos até as concessionárias, que podem ocorrer através de navio, trem ou cegonheiros, dependendo da localização das unidades de montagem. O objetivo é despachar todos os veículos dentro do prazo de dois dias e para isso, as unidades de montagem devem fornecer estimativas diárias do volume de veículos para cada local.

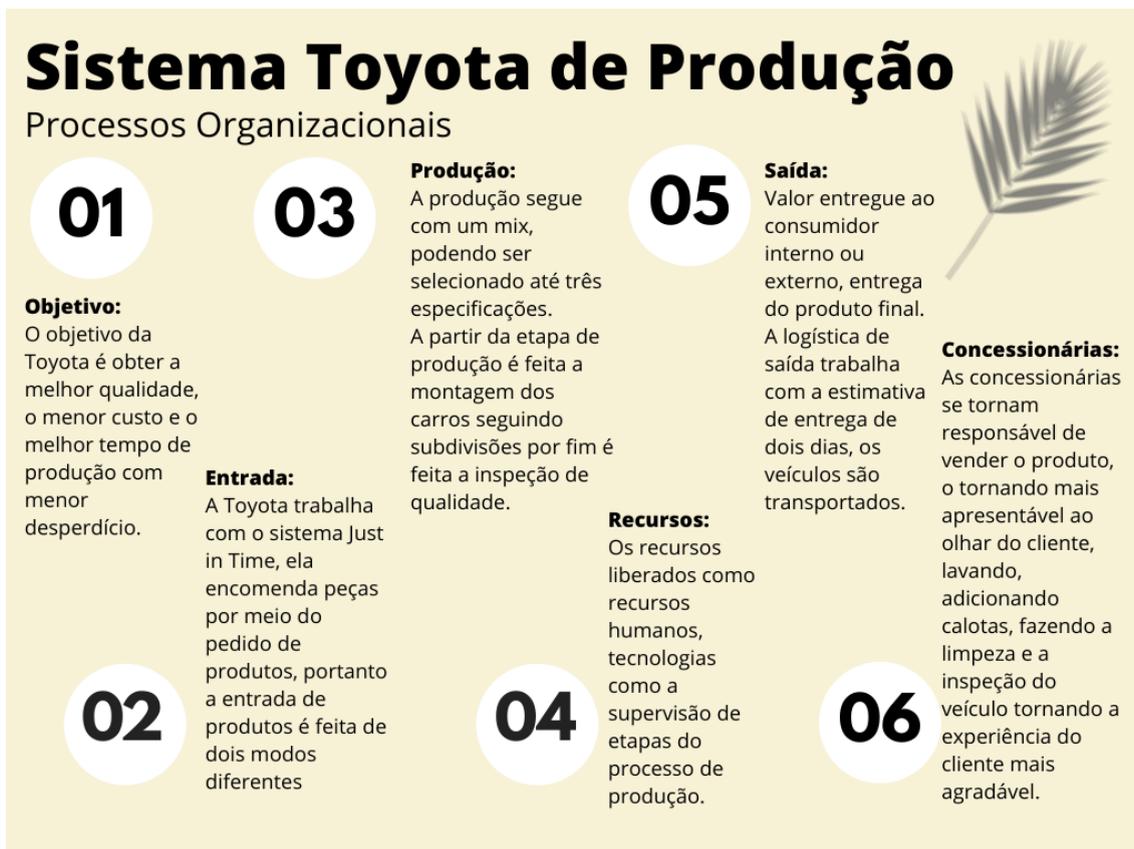
As **Concessionárias** desempenham o papel de venda dos veículos, além de serem responsáveis pela influência na satisfação do cliente. Sua missão é preparar os veículos (instalar calotas, combustível, lavagem, limpeza e inspeção) para garantir que não haja defeitos.

3.2 GESTÃO DE PROCESSOS

Neste tópico abordaremos o modelo organizacional e de gestão utilizado pela Toyota como meio de melhorar e aumentar a eficiência de seus processos.

3.2.1 PROCESSOS ORGANIZACIONAIS

Figura 1 - Infográfico



Fonte: Figura do autor.

O modelo organizacional utilizado pela Toyota é denominado Sistema Toyota de Produção. É uma cultura organizacional que tem por finalidade identificar e resolver problemas, como por exemplo a sobrecarga de equipamentos ou operadores, variações no processo que geram irregularidades e desperdício de tempo, dinheiro e material. Ele é basicamente focado nos processos de trabalho, na relação cliente-fornecedor e nas melhorias que devem ser feitas constantemente.

O Sistema Toyota de Produção possui diversas ferramentas, dentre elas estão:

Just-in-time: Produção sob demanda, ou seja, nada é produzido sem que já haja a necessidade de ser utilizado, e por isso não há a utilização de estoque, por isso deve haver um planejamento bem estruturado da produção.

Gestão de Qualidade Total: É uma estratégia administrativa focada em criar consciência da qualidade em todos os processos organizacionais, buscando continuamente pontos que podem ser desenvolvidos para gerar maior qualidade. Seu objetivo é envolver, também, seus distribuidores e parceiros de negócios, para que a qualidade esteja presente em todas as etapas da cadeia.

5Ss: É a etapa inicial e base para a implementação da Qualidade Total no processo. É uma aplicação que busca a organização em cada etapa a fim de otimizar os processos e manter sempre o padrão de qualidade que se espera.

Lean manufacturing (pontos-chave): Busca qualidade total imediata através da minimização de qualquer desperdício e contínuo aumento na eficiência de cada etapa. A construção e manutenção de uma relação boa e a longo prazo com os fornecedores também é bastante valorizada, uma vez que podem fazer acordos para compartilhar os riscos, custos e informações.

PDCA: Plan, Do, Check, Act ou Adjust (Planejar, executar, verificar e agir). É um método de gestão de quatro passos que basicamente resume as ações que norteiam a busca da empresa pelo constante desenvolvimento e evolução de seus processos e produtos, através do controle de cada etapa.

O grande foco está, principalmente, na busca contínua de aperfeiçoamento, através da identificação e imediata resolução de qualquer anomalia no processo, por menor que pareça, a fim de aumentar, constantemente, a eficiência e eficácia em toda a cadeia produtiva.

A capacidade de inovação da empresa vem de sua capacidade de fundir e gerir diversas fontes de conhecimento, o que resulta em novos produtos, processos, sistemas de gerenciamento e, conseqüentemente, liderança no mercado.

3.2.2 PROCESSOS DA ÁREA DE SUPRIMENTOS

A Toyota possui uma cadeia de suprimentos de alto padrão de competência sempre visando a melhoria dos seus serviços e para isso ela utiliza um sistema chamado V4L que tem como princípios a variedade de produtos e serviços, ter velocidade nos processos, variabilidade da demanda e visibilidade nos processos, todos esses princípios devem trabalhar em conjunto para garantir que haja excelência no serviço e não haja desperdício ou problema no desempenho.

A variedade de produtos é essencial para alcançar as demandas do mercado, para que isso ocorra é necessário que todos os participantes conheçam a cadeia de produção e o impacto que poderiam causar nela e nos custos de produção, é levado em consideração o feedback dos clientes e a opinião de todos que participaram desta etapa, é utilizado a gestão de qualidade total nesse processo.

É sempre importante buscar reduzir o tempo de produção, porém é preciso que seja feito corretamente para evitar falhas e atrasos em outras etapas, por isso é necessário ter a velocidade dos processos.

A variabilidade da demanda faz com que a empresa não trabalhe com um alto nível de estocagem, o que influencia diretamente na redução de custos e desperdício.

A Toyota utiliza indicadores precisos para garantir a visibilidade dos processos, assim é possível reparar rapidamente qualquer falha ou erro que ocorra no processo de produção e todas as decisões são tomadas em conjunto, sempre visando minimizar que qualquer erro atinja a produtividade de forma exacerbada.

Os processos operacionais realizados pela empresa trabalham para que tudo, desde a compra da matéria-prima até a entrega do produto seja feito com total eficiência, esses processos operacionais devem estar funcionando de forma sincronizada aos processos físicos para obter uma cadeia de suprimentos enxuta, os processos realizados são: Planejamento do mix, que é quando limitam o número de especificações do veículo variando com a área do mercado, localização do país ou cidade que estão atendendo.

O pedido e previsões de vendas, quando são feitos uma previsão de pedidos para um trimestre, antes do começo da produção, assim que a previsão e o pedido são feitos se inicia próximo passo do processo organizacional a programação de produção, onde é feito um levantamento e é planejado cada dia da produção do produto utilizando o princípio Heijunka, que significa nivelamento.

Outra etapa é a alocação entre concessionárias onde é levado um carro para a concessionária seguindo suas especificações isso ocorre quatro semanas antes das datas agendadas para as montagens, o pedido e previsão de peças há dois processos distintos de se trabalhar, o primeiro onde as peças são produzidas na região e o segundo onde as peças são fabricadas no exterior, o primeiro exige que os veículos sejam colocados em ordem de linha de montagem e por último o planejamento da logística de entrada, assim que a previsão de peças para o próximo é feito é necessário determinar as melhores rotas para que seja possível buscar todas as peças de todos os fornecedores.

4. CONCLUSÃO

Após as pesquisas e a análise dos dados obtidos, concluímos que a empresa Toyota possui um modelo próprio e único de gestão em todos os níveis, o que a torna referência mundial na gestão organizacional e de processos nos mais diversos setores do mercado. O contínuo aumento na eficiência de seus processos faz com que esse sistema de gestão seja cada vez mais utilizado e aplicado em outras indústrias, uma vez que é possível reduzir custos e aumentar a qualidade e produtividade.

O principal foco durante o processo é evitar qualquer desperdício, seja de tempo, dinheiro ou material e ao mesmo tempo manter o maior nível de qualidade possível, ou seja, fazer o mais rápido possível mas sem perder qualidade. Cada etapa de todos os processos são constantemente analisadas pela empresa a fim de identificar e eliminar possíveis fatores de atraso ou redução de qualidade, gerando melhorias em diversos níveis da cadeia produtiva e de distribuição e conseqüentemente um produto com qualidade superior.

REFERÊNCIAS

TOYOTA, “**Sistema Toyota de Produção**”. Disponível em: <<https://www.toyota.com.br/mundo-toyota/toyota-production-system/>>. Acesso em 17 Nov/2021.

ANEXOS

Anexo A.

 REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA			
NÚMERO DE INSCRIÇÃO 59.104.760/0001-91 MATRIZ	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL		DATA DE ABERTURA 24/03/1961
NOME EMPRESARIAL TOYOTA DO BRASIL LTDA			
TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) *****			PORTE DEMAIS
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 29.49-2-99 - Fabricação de outras peças e acessórios para veículos automotores não especificadas anteriormente			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 29.10-7-01 - Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários 77.11-0-00 - Locação de automóveis sem condutor 77.19-5-99 - Locação de outros meios de transporte não especificados anteriormente, sem condutor 74.90-1-04 - Atividades de intermediação e agenciamento de serviços e negócios em geral, exceto imobiliários			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 206-2 - Sociedade Empresária Limitada			
LOGRADOURO R MAX MANGELS SENIOR		NÚMERO 1024	COMPLEMENTO *****
CEP 09.895-510	BAIRRO/DISTRITO PLANALTO	MUNICÍPIO SÃO BERNARDO DO CAMPO	UF SP
ENDEREÇO ELETRÔNICO FISCAL@TOYOTA.COM.BR		TELEFONE (11) 4390-5100	
ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) *****			
SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA		DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 03/11/2005	
MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL 			
SITUAÇÃO ESPECIAL *****		DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL *****	

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.863, de 27 de dezembro de 2018.

Emitido no dia 11/11/2021 às 16:56:08 (data e hora de Brasília).

Página: 1/1