



CENTRO UNIVERSITÁRIO FUNVIC



Credenciado pela portaria nº. 1.270, de 04/07/2019, D.O.U. nº 128, seção 1, pág. 59, de 05/07/2019

Jéssica Tenório Cavalcante

**PLANEJAMENTO DE DEMANDA: ferramentas para melhoria
da gestão de suprimentos**

Pindamonhangaba – SP

2021



CENTRO UNIVERSITÁRIO FUNVIC

UniFUNVIC
CENTRO
UNIVERSITÁRIO

Credenciado pela portaria nº. 1.270, de 04/07/2019, D.O.U. nº 128, seção 1, pág. 59, de 05/07/2019

Jéssica Tenório Cavalcante

PLANEJAMENTO DE DEMANDA: ferramentas para melhoria da gestão de suprimentos

Projeto apresentado como parte dos requisitos da disciplina de Trabalho para conclusão do Curso de Bacharel em Administração do Centro Universitário FUNVIC
Orientador: Prof. Me. Claiton Lima Marques

Pindamonhangaba – SP

2021

Cavalcante, Jéssica Tenório

Planejamento de demanda: ferramentas para melhoria da gestão de suprimentos /

Jéssica Tenório Cavalcante / Pindamonhangaba- SP : UniFUNVIC, 2021.

39f. : il.

TCC (Graduação em Bacharelado) UniFUNVIC-SP.

Orientador: Prof. Dr. Claiton Lima Marques.

1 Gestão de demanda. 2 Sistemas de informação. 3 Suprimentos.

I Planejamento de demanda: ferramentas para melhoria da gestão de suprimentos

II Jéssica Tenório Cavalcante



JÉSSICA TENÓRIO CAVALCANTE
PLANEJAMENTO DE DEMANDA: FERRAMENTAS PARA MELHORIA DA
GESTÃO DE SUPRIMENTOS

Projeto Científico apresentado como parte dos requisitos para obtenção do Diploma de Graduação pelo Curso de Administração do Centro Universitário UNIFUNVIC.

Data: _____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA:

Prof. _____

Centro Universitário FUNVIC

Assinatura _____

Prof. _____

Centro Universitário FUNVIC

Assinatura _____

Prof. _____

Centro Universitário FUNVIC

Assinatura _____

RESUMO

O avanço tecnológico e a globalização, exige das organizações maior adaptabilidade e flexibilidade de seus processos internos quando se fala das exigências do mercado. Esta nova exigência resulta em novas formas de relacionamento entre parceiros e a cadeia de suprimentos, e para que as cadeias possam se diferenciar de seus concorrentes, torna-se fundamental a agilidade e flexibilidade. Atualmente, o processo de gestão de demanda tem sido muito discutido, pelo fato de ser o responsável pela coordenação entre a produção e o mercado, além disso, a implementação de novos sistemas computacionais tem ocorrido de maneira a suportar o grande número de atividades de negócio. Porém, até o momento, a real aplicabilidade das funcionalidades dos sistemas de informação no que tange suporte ao processo de negócio e gestão de demanda, ainda não está clara. Sendo assim, o presente trabalho tem por objetivo permitir o entendimento de como os sistemas de informação desenvolvidos como parte da função estratégica de um planejamento colaborativo, podem influenciar e cooperar de forma positiva para a gestão de demanda em suprimentos, especialmente quando o assunto é sobre gerir a alta demanda. Possui um papel acadêmico que visa colaborar com informações sobre possíveis sistemas de informação que podem contribuir para o processo de demanda.

Palavra-Chave: Cadeia de Suprimentos. Gestão da Demanda. Tecnologia da Informação.

ABSTRACT

Technological advances and globalization demand from organizations greater adaptability and flexibility of their internal processes when it comes to market requirements. This new requirement results in new forms of relationship between partners and the supply chain, and for chains to differentiate themselves from their competitors, agility and flexibility are essential. Currently, the demand management process has been much discussed, as it is responsible for the coordination between production and the market, in addition, the implementation of new computer systems has occurred in order to support the large number of business activities . However, until now, the real applicability of the information systems functionalities regarding support to the business process and demand management, is still not clear. Therefore, this work aims to allow an understanding of how information systems developed as part of the strategic function of collaborative planning can influence and cooperate in a positive way for the supply demand management, especially when the subject is about manage high demand. It has an academic role that aims to collaborate with information about possible information systems that can contribute to the demand process

Keyword: Supply Chain. Demand Management. Information Technology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Conjunto produto-serviços.....	16
Figura 2: Papéis estratégicos das informações em serviços.....	20
Figura 3: Sistemas de informação.....	21
Figura 4: Etapas da gestão da informação no gerenciamento da cadeia de suprimentos.....	25
Figura 5: Principais desenvolvedores de softwares de planejamento de recursos empresariais.....	26
Figura 6: Configuração cliente/servidor em três camadas.....	27

Sumário

1. INTRODUÇÃO	9
2. REVISÃO DE LITERATURA	10
2.1. Justificativa	10
3. RECURSOS E MÉTODOS	10
4. PROBLEMATIZAÇÃO	11
5. OBJETIVOS	12
6. ADMINISTRAÇÃO	13
7. GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	14
7.1 Surgimento das novas tecnologias de gestão	14
8. GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS	17
8.1 Características distintivas das operações de serviços	18
8.2 Participação do cliente no processo de serviço	18
8.3 Simultaneidade	18
8.4 Percibilidade	19
8.5 Intangibilidade	19
8.6 Heterogeneidade	20
8.7 O papel competitivo das informações nos serviços	20
9. SISTEMA DE INFORMAÇÃO	21
10. OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NO NEGÓCIO	22
11. PLANEJAMENTO DE DEMANDA	23
12. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E PLANEJAMENTO DE DEMANDA	25
12. 1 Tecnologia da Informação na cadeia de suprimentos	25
12. 2 Sistemas ERPs/Supply Chain	26
13. DISCUSSÃO	28
14. CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
15. FLUXO DE TRABALHO	35
17. ORÇAMENTO	35
REFERÊNCIAS	36

TEMA

“Planejamento de Demanda: ferramentas para melhoria da gestão de suprimentos”

1. INTRODUÇÃO

A pesquisa tem por objetivo permitir o entendimento de como os sistemas de informação desenvolvidos como parte da função estratégica de um planejamento colaborativo, podem influenciar e cooperar de forma positiva para a gestão de demanda em *supply chain*, especialmente quando o assunto é sobre gerir a alta demanda.

A tecnologia da informação (TI) está reestruturando os processos de negócios, com o aditamento na capacidade de processamento, comunicação de dados e armazenamento (SHIN, 1999; SILVEIRA, 2001; 2003).

Uma das áreas que mais se beneficiou da automatização e da redução nos custos de coordenação proporcionadas pelos avanços da TI foi o setor da logística (HALEY & KRISHNAN, 1995; PITASSI & BAROS, 2005).

A metodologia utilizada para a tomada de decisão em produção e logística tem se propiciado mediante análises mais detalhadas e completas, devido aos cenários e situações variados e diversos, interpretados e geridos pelos resultados das informações (MOREIRA & PROTIL, 2006).

Sendo assim, esta pesquisa tem por finalidade abordar quais são os principais sistemas de informação que corroboram para uma melhor gestão da demanda, mais estritamente, no que tange ao planejamento colaborativo da demanda.

A formação da cadeia de *supply chain*, consiste diretamente na inserção de informações e de infraestrutura entre fornecedores, clientes e organização; essa interação pode ser alcançada através de práticas como comportamento de demanda, revisões periódicas, fluxos de informação integrada e estoques geridos pelos fornecedores (SOARES & PEREIRA, 2006).

Infere-se por planejamento colaborativo de demanda as distintas maneiras de colaboração interdepartamental entre organizações de *supply chain*, devido a frequente troca de informações que aumentam a eficiência das decisões sobre a demanda e ao processo (JULIANELLI, 2006).

A TI prepara o “alavancar um redesenho das relações Inter organizacionais, permitindo às companhias, (...) estabelecerem parcerias baseadas em meios eletrônicos com seus clientes” (ALBERTIN, 2001, p. 44).

Contribuem também para a melhoria do desempenho organizacional e da eficiência operacional (MORAES, BOBSIN & LANA, 2006).

Feldens e Maçada (2005) afirmam que a TI contribui na mitigação de incertezas que atingem as *supply chain*, possibilitando que fornecedores e consumidores se entendam como parceiros, através de ganhos de gestão entre os componentes, que quando mal geridos podem acarretar em conflitos entre ambos.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Justificativa

Com esta nova exigibilidade, a gestão de demanda emerge no campo de conhecimento da gestão de *marketing* e da cadeia de suprimentos, buscando estrategicamente alinhar a demanda com a capacidade de entrega aos clientes.

O objetivo da revisão da literatura é permitir ao pesquisador uma análise e um mapeamento sobre determinado tema, buscando desenvolver um campo de conhecimento mais profundo.

Para (DENYER; TRANFIELD, 2009). A revisão sistemática é uma metodologia que utiliza como fonte de dados a literatura sobre determinado tema, seleciona e avalia contribuições, analisa e sintetiza dados. Descreve as evidências de forma a permitir conclusões claras a serem alcançadas sobre o que já se conhece, e sobre o que não se conhece sobre o assunto em questão.

A aplicação da gestão da demanda é ainda um tema muito recente, necessitando de mais pesquisas que abordem sobre.

3. RECURSOS E MÉTODOS

A metodologia é a maneira em que o pesquisador elabora uma pesquisa. Pode-se considerar como método, o conjunto de atividades sistemáticas e racionais que traz com segurança e economia o alcance do objetivo pelo pesquisador.

Com o método, é possível o alcance de verdadeiros e importantes conhecimentos, norteando para o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista (MARCONI; LAKATOS, 2003).

A revisão de literatura tem por objetivo permitir ao pesquisador um mapeamento e análise do território sobre determinado tema e um desenvolvimento mais profundo de um campo do conhecimento. A revisão sistemática é uma alternativa para essa revisão (TRANFIELD; DENYER; SMART, 2003).

A revisão sistêmica é uma metodologia que busca como fonte de dados a literatura sobre aquele tema, analisa e sintetiza dados, seleciona e avalia informações. Desenvolver indicativos que permitam claras conclusões sobre o que já se conhece e sobre o que ainda não, sobre o tema em questão (DENYER; TRANFIELD, 2009).

O enquadramento desta pesquisa, segundo os elementos a saber sobre o enfoque, a presente pesquisa é aplicada devido ao tema ser direcionado ao um norteamento de uma resolução de um problema/necessidade de uma aplicabilidade imediata. Já sobre sua abordagem, trata-se de uma pesquisa qualitativa pois não utiliza somente o método subjetivo e aspectos rotineiros como o uso de dados qualitativos.

Referente a uma pesquisa não experimental e sobre o tipo ela é exploratória e descritiva.

4. PROBLEMATIZAÇÃO

O planejamento de demanda é utilizado para previsões de demandas confiáveis alinhadas com a capacidade de produção da organização. Um bom planejamento pode colaborar para precisões mais assertivas de receita, alinha os níveis de estoques e permite um melhor retorno para um determinado produto ou canal.

As principais dificuldades enfrentadas, geralmente ocorrem por falta de planejamento das áreas, manutenções não bem planejadas ou mal realizadas, paradas não previstas de maquinários, gerando assim, uma alta demanda ou solicitações esporádicas de contratações, dificultando os processos por partes de suprimentos devido às altas demandas de atendimento.

Essas necessidades, impactam muitas vezes no tempo de entrega ou atendimento a área solicitante quando se trata de fornecedores, qualidade do serviço realizado, mão de obra sem

know how e materiais aplicados nessas manutenções, pois nas maiorias das vezes os valores se tornam mais expressivos.

A utilização de ferramentas para nortear essas demandas é de suma importância para qualquer organização de qualquer tipo de segmento, porém existe a necessidade de identificar quais são os sistemas de informação necessários e adequados que melhor as atendam.

Sendo assim, o problema que norteia esse trabalho é: **quais são os principais sistemas de informação que podem contribuir para o planejamento de demandas?**

5. OBJETIVOS

Este trabalho tem por objetivo o mapeamento por meio de uma pesquisa bibliográfica, quais são os principais sistemas de informação que podem contribuir com um melhor planejamento de demanda: pesquisar os principais sistemas de informação sobre planejamento de demanda; elaborar um mapa comparativo entre os sistemas pesquisados e identificar as principais variáveis para a efetivo planejamento de demanda.

A demanda está diretamente ligada aos consumidores e é definida através da quantidade de bens ou serviços que desejam adquirir. Essa necessidade depende de variáveis que influenciam na decisão do consumidor, sejam elas o preço do produto ou serviço, a renda, gosto ou preferência de cada indivíduo.

Para analisar essas variáveis, existe uma relação entre a proporção e a quantidade de procura e o preço do bem ofertado, chamada de lei geral da demanda, podendo ser representada por uma escala ou curva de procura ou função demanda.

Parte do princípio sobre a lei da demanda que, quanto mais expressivo o valor do produto, menos unidades serão adquiridos pelo consumidor, haja vista de que isso aumenta o custo do consumo e o custo de oportunidade, ou seja, o indivíduo deixa de pagar o aumento, levando a não ter renda suficiente para adquirir o produto mais caro, fazendo com que compre outros bens que substituam o produto que procura.

De maneira geral, a quantidade demandada de um bem ou serviço é variável decorrente ao seu preço e a disposição financeira de seus consumidores, sendo assim, toda vez que o preço de um bem sobe, a quantidade demandada cai, e vice e versa, tornando a demanda dependente de variáveis que influenciam na escolha dos consumidores, sendo consideradas as mais

relevantes

e

gerais.

Sobre a gestão da demanda em cadeias de suprimentos há poucas informações disponíveis, (ADEBANJO, 2009; TAYLOR, 2006; TAYLOR; FEARNE, 2006).

Segundo Hilletofth, Ericsson e Christopher (2009), uma maneira para que as organizações alcancem um benefício substancial focado no cliente, se dá por meio da gestão da demanda, pois enfatiza a necessidade de colaboração entre Marketing e SCM para criação de valor. Os autores enfatizam que essa gestão ainda se trata de um tema considerado recente, e que se necessita de mais pesquisas sobre o tema.

O presente trabalho está orientado por meio de um mapeamento e de uma pesquisa bibliográfica, referente a quais são os principais sistemas de informação que podem contribuir com um melhor planejamento de demanda.

6. ADMINISTRAÇÃO

É essencial compreender a importância da administração para uma organização, Ferreira (1969, p.873) a define como “organismo; empresa; instituição e em organismo”, em sua mesma obra define também como constituição; combinação; ordem. Afirma que todos os processos organizacionais estão ligados à administração e que devem seguir determinado objetivo.

Para Drucker (1977, p.31), “a administração é o órgão da entidade que não tem função em si mesma, e na verdade, não tem existência em si. A administração divorciada da entidade a que serve, não é administração”. Deste modo, percebemos que toda organização necessita de uma administração, e que ela não existe sem uma organização.

Deve-se considerar, a importância da administração nas organizações, e que para que elas existam necessita-se de uma administração. Em alguns casos, quem realiza essa gestão são os próprios donos, porém sem nenhuma competência, tornando-se imprescindível a presença de um profissional qualificado.

Porém, o que merece destaque agora é o tipo de administração que estas organizações possuem.

Druker (1977, p.3) relata que:

Em 1950, Howard Hughes foi obrigado pelo governo norte americano a renunciar ao controle da *Hughes Aircraft Company* que lhe pertencia por

inteiro, produzindo componentes eletrônicos de decisiva importância para a segurança do país. Os administradores foram introduzidos porque ele teimou em dirigir sua própria empresa como proprietário.

Drucker (1977, p.31) afirma ainda que: empresas privadas, assim como as entidades públicas de prestação de serviços são órgãos da sociedade. Existem com uma finalidade e necessidade social específica, de uma comunidade ou de uma pessoa. Não constituem fins em si mesmas, apenas meios.

Já para DuBrin (1996, p.2) “o termo administração também é usado para designar uma disciplina específica, para pessoas que administram, e para a escolha de uma profissão”. A administração não é apenas uma disciplina, mas sim uma profissão, que se não for vista dessa forma, não terá sua devida credibilidade e o administrador não terá sua visibilidade.

Não se deve considerar o fato de que, uma organização do qual quem a dirige possa ser classificado como CEO ou diretor, seja um administrador.

Daft (1988, p.10) afirma que, “administradores de primeiro escalão (top managers) estão no topo da hierarquia e são responsáveis por toda a organização. Eles têm a denominação de presidente, CEO, diretor-executivo e vice-presidente executivo”, porém, é vago a clareza de que estes são profissionais capacitados de administração para tal.

Drucker (1977, p.17) afirma que “a administração não representa a aplicação do bom senso, ou da liderança, menos ainda da manipulação financeira. Seu exercício baseia-se no conhecimento e na responsabilidade”.

Uma boa administração não deve se basear nos representantes legais da organização, que se julgam capazes de administrar, mas sim ser reflexo de um administrador capacitado para tal. Não há percepções que favoreçam essa responsabilidade, tornando o papel dos administradores de suma importância.

7. GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

7.1 Surgimento das novas tecnologias de gestão

Com a evolução dos estudos que compõem a Teoria Geral da Administração e de seus desdobramentos, notou-se que o envolvimento do ser humano em todos os ambientes tornou-

se sistêmico e com olhares diferentes do mundo presente e futuro. Com isso os avanços tecnológicos começaram a ocorrer com mais rapidez, identificando-se a necessidade de integração da área de Organização e Métodos (que sugere às organizações um estudo de suas atividades, com a finalidade de criar procedimentos que as interligam sistemicamente).

Com a área de sistemas de informação (que são conjuntos de sistemas eventos alternados, que visam automatizar e mecanizar estratégias através de sistemas de informações), juntas alcançam ganhos qualitativos, tornando-se ferramentas importantíssimas para o enfrentamento do dessa nova fase moderna.

Na década de 1970, momento em que as organizações começaram a investir em meios de otimizar o trabalho por meio da tecnologia que se mostraram promissoras, necessitava-se de pessoas especializadas para sua gestão e utilização. Além disso, as organizações não estavam capacitadas para utilizarem de maneira eficaz as funções que os computadores colocam à disposição delas.

As máquinas serviam apenas como processadoras de dados, o que nos leva a entender a empregabilidade da tecnologia da informação em quatro fases até os dias de hoje, evidenciando o desenvolvimento dessa tecnologia nas organizações. São elas:

Primeira fase, processamento de dados: conhecida como era do papel, pois na época o único meio de comunicação com um computador era por meio de papel; Segunda fase, sistemas de informação: conhecida como era do suporte eletrônico, no qual se deu o surgimento dos discos magnéticos e disquetes que começaram a substituir o papel da comunicação com o computador; Terceira fase, tecnologia da informação: conhecida como era da globalização, cujo símbolo era a ideia do mundo sem fronteira, a rede mundial de computadores, a internet, que tornou a comunicação mais eficaz e veloz considerando um marco para a tecnologia da informação e principalmente para o meio corporativo.

A necessidade de encontrar soluções, agilidade, concorrência e velocidade para o encontro de respostas, levou as organizações a buscar novas maneiras de lutar por melhores posições no mercado, e isso foi feito com o apoio das novas tecnologias que se tornaram propulsoras da evolução contínua.

Com as novas tecnologias e seu avanço competitivo para as empresas, vemos o quanto os Sistemas de Informação agregou em mudanças para as organizações modernas quando evidenciamos as mudanças que ocorreram em seus novos processos e seus valores, criando um

novo ritmo e inovação com a informática, computadores, comportamento e gestão organizacional.

Para Michael Porter, durante os anos de 1970 e 1980, ele fundamenta sua visão sobre a construção da nova cadeia de valores que surge, expondo como fornecedores e clientes interagem entre si e influenciam no valor final do bem ou serviço e nas estratégias a serem utilizadas; quais os graus de concorrência que as organizações enfrentam e quais poderiam se destacar no mercado.

Porter, acreditava que embora fosse importante controlar o processo internamente o que contava era a cadeia produtiva ser eficiente e possuir cautela, para que a qualidade e os custos tivessem a mesma importância no decorrer da geração do produto.

O avanço da tecnologia trouxe vantagem competitiva, e para Porter as estratégias competitivas, a cadeia de valor e suas 5 forças evidenciam essa ebulição de fatos. As 5 forças de Porter seriam: (PORTER, 1979, tradução nossa):

Ameaça de novos concorrentes, aqueles que estão avançados tecnologicamente para ofertar, entendendo melhor as necessidades de seus clientes; Ameaça de produtos substitutos, produtos com melhor qualidade ou que otimizam o processo produtivo; Poder de negociação dos fornecedores, aqueles que possuem maior *know how* para atendimento agregando valor em sua oferta;

Poder de negociação dos clientes, o cliente consegue exigir mais qualidade de seus fornecedores e rivalidade entre os concorrentes, haja vista que todos buscam meios de melhor ofertar aos seus clientes.

O estudo de Michael Porter é extenso e extremamente rico quando o assunto é estratégia, abordamos aqui apenas uma análise inicial referente ao avanço competitivo dado pela entrada de novas tecnologias na gestão organizacional.

Para esse novo cenário globalizado e competitivo, nota-se que a participação da tecnologia traz mudanças sociais e comportamentais nos quesitos relações intrapessoais, sendo assim o implemento da tecnologia na vida do ser humano é uma ferramenta importante na assimilação de novos recursos que promovem uma nova maneira de trabalhar, proporcionando maior flexibilidade de gerenciamento, organização e descentralização, fazendo com que a transformação tecnológica invada todas as áreas e meios possíveis, acarretando em mudanças perceptíveis e mudando a postura de seus colaboradores e a estratégia de gestão.

Dado a mensuração dos resultados que começaram a surgir após o incremento da tecnologia nas organizações, com a crescente taxa de inovação tecnológica e procedimentos, notou-se o aumento da eficiência, lucro e positivos retornos por parte dos clientes, fazendo com que a tecnologia da informação fosse de suma importância para expansão desse novo perfil profissional e de gestão.

Podemos observar através da alavancagem de performances e conceitos a importância da tecnologia para o desenvolvimento humano e de máquinas até os dias de hoje, fazendo com que a administração possa disseminar novos padrões e práticas, com foco em melhorar o desempenho, esforços e ideias e gerar sinergia entre as diversas formas de inteligência que alavanca o avanço da economia, sociedade e cultura.

8. GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS

Determinar a diferença entre produto e um serviço é difícil, pois a compra de um serviço muitas vezes inclui bens facilitadores (p.ex., comida em um restaurante) e a compra de um produto é acompanhada de um serviço de apoio (p.ex., instalação). Cada compra inclui um conjunto de serviços e bens conforme mostra a figura.

Os exemplos trazem como foco principal ou atividade essencial, um produto ou um serviço. No entanto, os bens e os serviços periféricos incrementam o conjunto ofertado ao cliente.

Figura 1. Conjunto produto-serviços

Elemento	Exemplo de foco em bens	Exemplo de foco em serviços
Negócio	Roupas sob medida	Hotel executivo
Foco	Ternos	Quarto para pernoite
Bens periféricos	Sacola para roupas	Roupão de banho
Serviço periférico	Planos de pagamento em prestações	Restaurante no local
Variante	Cafeteria	Serviço de transporte no aeroporto

Fonte: Administração de serviços. Operações, estratégia e tecnologia da informação. Autor: James A. Fitzsimmons e Mona J. Fitzsimmons, 5ª edição, Cap. 2.

Unir serviços e produtos é uma possibilidade ofertada pelo fabricante, devido à queda na margem de lucro de suas mercadorias, assim, buscam garantir receita a partir dos serviços. Essa estratégia de aumento de receita é chamada de servitização.

Pacote de serviços: Serviços explícitos e implícitos oferecidos dentro de uma instalação de apoio, com a disponibilidade de bens facilitadores e informações. Em diversos setores os serviços podem ser agrupados em categorias que possuem desafios operacionais semelhantes quando o fornecimento é definido pela personalização e intensidade do trabalho.

Serviços são classificados em cinco categorias para que obtenham insights estratégicos.

8.1 Características distintivas das operações de serviços

Deve-se distinguir insumos e recursos em serviço. Para a indústria de serviços, insumos são os seus clientes e recursos são os bens facilitadores, o capital sobre o comando do gestor e a mão de obra dos funcionários. Sendo assim, o sistema de serviços deve interagir com os clientes como se fossem parte do processo.

Já para alguns serviços, como bancos por exemplo, o foco das atividades está no processamento de informações e não nas pessoas. Sendo assim, a tecnologia da informação substitui as operações físicas por digitais, o que dispensa a presença física do cliente.

8.2 Participação do cliente no processo de serviço

A participação de clientes no processo de serviço requer muita atenção quanto às instalações físicas, o que já não se faz necessário nas operações de manufatura tradicional. A presença do cliente no local do serviço requer atenção.

Para o cliente, o serviço é uma experiência que ocorre no front office das empresas, e a qualidade do serviço prestado melhora se as instalações foram projetadas, levando em conta a visão do cliente. Sendo assim, cuidados especiais como com decorações e mobílias influenciam na percepção do serviço pelo cliente, entretanto, alguns serviços tem aberto seus bastidores ao público para passar a confiança no serviço prestado.

8.3 Simultaneidade

Um aspecto crucial da administração de serviços é que esses podem ser estocados, pois são criados e consumidos simultaneamente. Isso não possibilita que se aplique a mesma estratégia da indústria de manufatura tradicional: que confia nos estoques como um

amortecedor para absorver flutuações na demanda. O estoque de produtos funciona como uma conveniente para o fabricante, separando as operações internas de planejamento e controle do ambiente externo. Assim, a indústria pode produzir uma taxa constante e no volume que for necessário.

A fábrica opera como um sistema fechado, no qual os estoques desvinculam o sistema produtivo das demandas dos clientes. Já os serviços, operam como sistemas abertos, sofrendo o impacto das variações na demanda.

O controle de estoque é um grande problema para as operações de manufatura, enquanto nos serviços o problema se dá devido a espera do cliente, ou seja, filas, nos serviços, o produto e consumo eliminam muitas possibilidades de controle de qualidade.

Já um produto pode ser inspecionado antes da entrega, mas os serviços precisam confiar em outros indicadores para assegurar a qualidade da entrega.

8.4 Perecibilidade

Um serviço é uma mercadoria perecível. Como um serviço não pode ser estocado, considera-se perdido para sempre quando não for usado.

Torna-se um desafio de gerenciamento a medida em que a demanda dos clientes sofre variação, e criar um estoque para absorver essas flutuações não é uma boa opção.

Uma contribuição pacífica ao processo, incorre no risco de perder um cliente devido a insatisfação para a concorrência. Ao esperar, o cliente propicia uma maior utilização da capacidade do serviço.

8.5 Intangibilidade

Produtos são objetos e serviços são conceitos e ideias. As empresas devem expandir rapidamente e utilizar a vantagem do pioneirismo para superar seus competidores e assegurar os benefícios de um conceito original de serviço.

Assim, para garantir certas áreas de mercado e estabelecer solidez, as franquias tem sido o veículo utilizado. Elas permitem que as empresas franqueadas vendam suas ideias a um empreendedor local, preservando o capital e mantendo o controle reduzindo os riscos.

O serviço intangível é considerado um problema para os clientes pois, um produto quando escolhido pelo consumidor é capaz de ser visto antes de adquirir, já em serviços o

cliente precisa confiar na reputação da empresa, por isso em muitas áreas o governo tem adotado diretrizes que assegurem um desempenho aceitável.

Conseqüentemente, em alguns aspectos devido a essa "proteção", o governo está dificultando a inovação, erguendo barreiras à entrada no mercado e, de modo geral, reduzindo a competição.

8.6 Heterogeneidade

A natureza intangível dos serviços junto com a participação do cliente no sistema, resulta em uma variação dos serviços de cliente para cliente. Porém, a interação entre cliente e funcionário no serviço, gera a possibilidade de uma experiência de trabalho mais satisfatória e humana, no ramo voltado para as pessoas e não objetos.

Em indústrias de serviços em que o contato com o cliente é mais restrito, percebe-se que com a introdução de tecnologias da informação ocorre uma redução na intensidade do trabalho.

A introdução da automatização fortalece a personalização ao eliminar as tarefas impessoais relativamente rotineiras, permitindo uma atenção maior pessoal para o resto do trabalho. Ao mesmo tempo, essa atenção cria oportunidades para a variabilidade nos serviços prestados.

O desenvolvimento de padrões e de treinamento dos empregados em procedimentos apropriados é a chave para assegurar a coerência no serviço fornecido.

O contato direto entre cliente e empregado também possui implicações como sabotagens nos produtos, por exemplo. Um empregado de serviços insatisfeito, pode causar um dano irreparável a organização por ser o único contato da empresa com os seus clientes, portanto o gerente de serviços tem de se preocupar tanto com as atitudes dos empregados quanto com o seu desempenho.

8.7 O papel competitivo das informações nos serviços

Falando sobre gerenciamento de serviços, a tecnologia da informação vem ajudando as empresas a definir estratégias competitivas. A figura 2 mostra os diferentes papéis assumidos pela tecnologia da informação a fim de apoiar uma empresa em sua estratégia competitiva de serviço.

Figura 2. Papéis estratégicos das informações em serviços

Uso competitivo das informações

	On-line (tempo real)	Off-line (análise)
Externa (Cliente)	<i>Criação de barreiras à entrada:</i> Sistema de reserva Programa do usuário frequente Custos de troca	<i>Ativo de banco de dados:</i> Desenvolvimento de serviços Venda de informações Micromarketing
Interna (Operações)	<i>Geração de receita:</i> Gestão de rendimentos Ponto de vendas Sistemas especializados	<i>Incremento de produtividade:</i> Situação do estoque Análise por envelopamento de dados (DEA)

Fonte: Adaptada de James A. Fitzsimmons "Strategic Role Of Information in Services". Rakesh V. Sairin (ed). Perspectives in Operations Management: Essays in Honor of Elwood S. Buffa, Nonweel, Mass: Kluwer Academic Publisher, 1993.p 103.

9. SISTEMA DE INFORMAÇÃO

Os sistemas e as tecnologias da informação, são componentes indispensáveis para o sucesso dos negócios de forma geral nos dias de hoje. São componentes essenciais de negócio e organização bem-sucedidos.

As tecnologias da informação, possuem um papel vital na administração, pois é capaz de auxiliar todos os tipos de negócios e aprimoramentos das produtividades e eficácia dos processos administrativos, auxilia na tomada de decisões gerenciais e colaboração de grupos de trabalho.

Precisamos estudar sistemas de informação pois se transformou em motivo de debate. Os sistemas de informação tornaram-se parte das atividades empresariais diárias dos setores como: gerenciamento de operações, *marketing*, contabilidade, finanças, administração de recursos humanos ou qualquer outra importante função administrativa.

Um sistema de informação SI por uma definição simples, pode ser qualquer combinação organizada de pessoas, *hardware*, *software*, redes de comunicação, recursos de dados e políticas que restauram, transformam, armazenam e disseminam informações de uma organização.

Conta-se com modernos sistemas de informação para a comunicação entre pessoas, utilizando de diversos dispositivos físicos (*hardware*), processamento de informação (*software*), meios de comunicação (redes) e dados de armazenagem (recursos de dados).

10. OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NO NEGÓCIO

Embora haja várias aplicações de software, há três razões fundamentais comuns a todas as aplicações de tecnologia da informação nas empresas, que são encontradas nos papéis vitais que os sistemas de informação podem exercer:

Suporte de processos e operações de negócios, suporte da tomada de decisões pelos seus empregados de gerentes e suporte das suas estratégias para vantagens competitivas.

A figura 3 ilustra como esses papéis interagem em uma organização normal



Fonte: Administração de Sistemas de Informação James A. OBrien ; George M. Marakas, 15ª edição, pág. 6

Os três papéis fundamentais das aplicações de negócios dos sistemas de informação dão suporte aos processos, às operações, às tomadas de decisão e às estratégias para vantagens competitivas dos negócios de uma organização.

Os sistemas de informação para apoiar processos e operações de negócios, também podem oferecer dados para suporte em processos e operações de negócios, pode fornecer

também dados para o sistema com foco na tomada de decisão de negócios, para alcançar vantagens competitivas ou receber dados do processo.

As empresas atuais constantemente se esforçam para integrar os sistemas de informações em seus sistemas, com intuito de permitir um fluxo livre de dados, adicionando flexibilidade e suporte de negócios dos quais os sistemas individuais possam prever. Isso não só auxilia na tomada de uma decisão dos colaboradores, mas também a procurar modos de obter vantagens sobre a concorrência.

Para se ter vantagens estratégicas sobre os concorrentes, são necessárias inovações nas tecnologias da informação, por exemplo: a gerência de um comércio poderia iniciar as atividades de compras online com conexões ao seu site e-commerce, isso atrairia novos clientes e resultaria em sua fidelização, decorrente a facilidade fornecida por esses sistemas de informação para encontrar e comprar as mercadorias. Assim, os sistemas de informação estratégicos, auxiliam no fornecimento de produtos e serviços que dão aos negócios uma vantagem competitiva sobre seus concorrentes.

11. PLANEJAMENTO DE DEMANDA

As organizações participaram no século passado, de algumas fases bem diferentes ao longo do tempo, no qual o foco era voltado às capacidades das produções internas. No século XX, o foco mudou (principalmente das empresas japonesas), pensando-se na otimização externa, com base em estratégias mais eficientes de movimentação de materiais na cadeia de suprimentos.

Na atualidade, o foco baseia se em análises como sustentabilidade, maneira com que os clientes consomem os produtos/serviços, fazendo com que está fase tenha uma forte competição e pressão por custos cada vez menores com clientes cada vez mais exigentes quando se fala em produto que lhe é oferecido, o que torna a gestão da demanda um tema cada vez mais importante.

Visto que há a necessidade de atender seus clientes na hora certa e com o produto certo, a cadeia de suprimentos vem se preparando cada vez mais sobre os aspectos da demanda, buscando conhecer as principais necessidades de seus clientes e planejando para que possa otimizar o atendimento.

A gestão da demanda é um dos oito processos da cadeia de suprimentos e muito se tem discutido sobre essa gestão, porém ainda evidenciadas algumas dificuldades em sua implantação.

Para Fawcett e Magnan (2002), embora haja benefícios sobre a integração e colaboração entre os membros da cadeia de suprimentos, metade das organizações trabalham com a integração dentro da empresa, e cerca de um terço das empresas focam na integração de seus fornecedores.

Já para Ballou (2006), isto provavelmente acontece devido a barreiras para alcançar colaboração efetiva devido a algumas limitações, tais como, falta de cooperação no compartilhamento das informações.

Um ponto chave para a cadeia de suprimentos, seria um fluxo de informações transparentes com foco na redução das distorções da demanda (BALJKO, 1999; LEE; PADMANABHAN; WHANG, 1997; PAIK; BAGCHI, 2007).

Bailey e Francis (2008) averiguam as práticas de trocas entre os agentes da cadeia de suprimentos e mesmo com um nível de transparência de informações considerável, abertura e confiabilidade entre os agentes, ainda se encontram distorções significativas da demanda. Os autores reforçam que somente o compartilhamento de informações não é o suficiente para mitigar o efeito do aumento da demanda, sendo importante outros fatores como, objetivos e suportes operacionais nos indicadores de desempenho da cadeia de suprimentos, estratégia, resultado e compartilhamento de visão. Haja vista, não existe um suporte para feedback e controle que acarretam distorções da demanda, acarretando na necessidade de mensurar a efetividade dos processos de demanda nas organizações. (BAILEY; FRANCIS, 2008).

Para Baljko (1999) o trabalho em conjunto entre os membros da cadeia, determina a possível causa desse efeito do aumento da demanda através dessas parcerias estratégicas, além da empregabilidade da tecnologia de informação que permite o aumento da velocidade de comunicação e mitiga o tempo de resposta *lead time* (tempo de provisionamento ou ainda ciclo, em português europeu, é o período entre o início de uma atividade, produtiva ou não, e o seu término. A definição mais convencional para *Lead Time* em *Supply Chain Management* é o tempo entre o momento do pedido do cliente até a chegada do produto a ele.).

A demanda está diretamente ligada aos consumidores e é definida através da quantidade de bens ou serviços que desejam adquirir. Essa necessidade depende de variáveis que influenciam na decisão do consumidor, sejam elas o preço do produto ou serviço, a renda, gosto ou preferência de cada indivíduo.

Para analisar essas variáveis, existe uma relação entre a proporção e a quantidade de procura e o preço do bem ofertado, chamada de lei geral da demanda, podendo ser representada por uma escala ou curva de procura ou função demanda.

Parte do princípio sobre a lei da demanda que, quanto mais expressivo o valor do produto, menos unidades serão adquiridos pelo consumidor, haja vista de que isso aumenta o custo do consumo e o custo de oportunidade, ou seja, o indivíduo deixa de pagar o aumento, levando a não ter renda suficiente para adquirir o produto mais caro, fazendo com que compre outros bens que substituam o produto que procura.

De maneira geral, a quantidade demandada de um bem ou serviço é variável decorrente ao seu preço e a disposição financeira de seus consumidores, sendo assim, toda vez que o preço de um bem sobe, a quantidade demandada cai, e vice e versa, tornando a demanda dependente de variáveis que influenciam na escolha dos consumidores, sendo consideradas as mais relevantes e gerais.

12. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E PLANEJAMENTO DE DEMANDA

12. 1 Tecnologia da Informação na cadeia de suprimentos

As informações colaboram como destaque no fluxo logístico (FELDENS & MAÇADA, 2005; HALEY & KRISHANAN, 1995). Dentre as maneiras mais conhecidas de informações pela logística, destacam-se os pedidos de clientes e de ressuprimento, as movimentações nos armazéns, levantamento de necessidades de estoque, faturas e documentos de transporte. (NAZÁRIO, 2000).

Com o sistema da informação minimiza-se o risco de transação e evita perda de consumidores (KENG POL, 2006). A respeito de previsão de demanda, o aperfeiçoamento desse processo pela TI, possui um positivo impacto na eficiência dos sistemas de controle de estoques na cadeia logística, entretanto pode ocasionar o efeito do aumento de preços no varejo e limitação de lucro.

Sendo assim, mesmo que o sistema de informação seja genuíno, o fabricante opta por apostar em estoques ao longo da demanda ao invés de designar um canal de distribuição com base em informações (IYER, NARASIMHAN & NIRAJ, 2007).

A TI foi de suma importância para que a gestão isolada da organização pudesse passar para o gerenciamento da cadeia de suprimentos, pois "a TI evoluiu da atuação predominante na

automação e eficiência interna, para um papel fundamental na habilitação de alianças colaborativas (PITASSI & BARROS 2005, p.5).

Para Gaspar, Donaire e Batista (2006), as ferramentas de TI utilizadas de maneira eficaz podem transformar as forças na cadeia de valores em que atua uma organização.

A figura 4, sintetiza as etapas da gestão da informação em *Supply Chain Management (SCM)*.

Figura 4: Etapas da gestão da informação no gerenciamento da cadeia de suprimentos.

Gestão da Informação	Definição	Gestão da Informação na SCM
Definição das exigências	Gestores definem quais são as necessidades de informações; quais as informações são necessárias para a tomada de decisão.	Que informações deverão ser compartilhadas entre os elos da cadeia (informações transacionais e estratégicas, de compra e venda).
Obtenção	Consiste em definir onde as informações serão obtidas, quais as fontes e como organizadas.	Que setores forneceram as informações que precisam ser compartilhadas.
Distribuição	Está relacionado a como elas serão distribuídas e para onde, qual sistema será utilizado.	Como será feito o compartilhamento da informação a partir de um sistema integrado e para quais fornecedores.
Uso	Consiste no uso e interpretação da informação e também avalia se esta está cumprindo o seu propósito, atendendo as necessidades definidas na primeira etapa.	A informação pode ser usada para executar a venda, atender ao pedido do cliente e controlar os estoques.

Fonte: Costa e Maçada, 2005, p.4

A base da gestão da cadeia de suprimentos tem por base o entendimento de que eficácia entre as partes pode ser lapidada através do planejamento em conjunto e do compartilhamento das informações (BANDEIRA, MELLO & MAÇADA, 2006).

12. 2 Sistemas ERPs/Supply Chain

Quando implantado corretamente o ERP (planejamento de recursos empresariais) conecta todas as áreas da organização, fazendo com que a manufatura tenha conhecimento de novos pedidos assim que lançados, o setor de vendas fica ciente sobre os status dos pedidos de seus clientes e o de compras sobre do que o setor de manufatura precisa.

Graças a disponibilidade rápida de informações os benefícios são imensos, como redução no envio das informações, contribuição com a economia de milhares de dólares, maneiras pelo qual a empresa consegue fazer negócio... ou seja, com esse sistema de ERP bem desenvolvido nova maneira de conduzir o negócio se torna possível, porém podem exigir

grandes modificações nos processos. A figura abaixo descreve os principais desenvolvedores de ERP.

Algumas grandes empresas no início da década de 90 notaram a importância de atualizar seus sistemas de informações já existentes para que pudessem tirar maiores vantagens dessas tecnologias. Programas escritos em linguagens como COBOL, PLI, RGP e Assembler tornavam-se cada vez mais caros e inviáveis a serem mantidos comparado ao custo e benefícios de microprocessadores muito mais potentes e baratos. A mudança era inevitável e a SAP ofereceu solução.

Figura 5. Principais desenvolvedores de softwares de planejamento de recursos empresariais.

Fornecedor	Características especiais do software	Site
INFOR/SSA Global	Seleção abrangente de software para manufatura discreta e de processo	http://www.infor.com/solutions/erp
i2 Technologies	Previsão; manufatura em fluxo	http://www.jda.com
JDA	Suite especializada em indústria da cadeia de suprimentos e demanda	http://www.jda.com/solutions
Oracle	Sistema abrangente; principal fornecedor de banco de dados	http://www.oracle.com
SAP	Sistema integrado cliente/servidor	http://www.sap.com
SCLogix	Otimização da função logística	http://www.scllogix.com

Fonte: Administração de Operações e da Cadeia de Suprimentos, Autores: Jacobs, F. Robert ; Chase, Richard B. EAN: 9788580551341, Editorial: McGraw-Hill/Bookman, Edição: 13, pag 442.

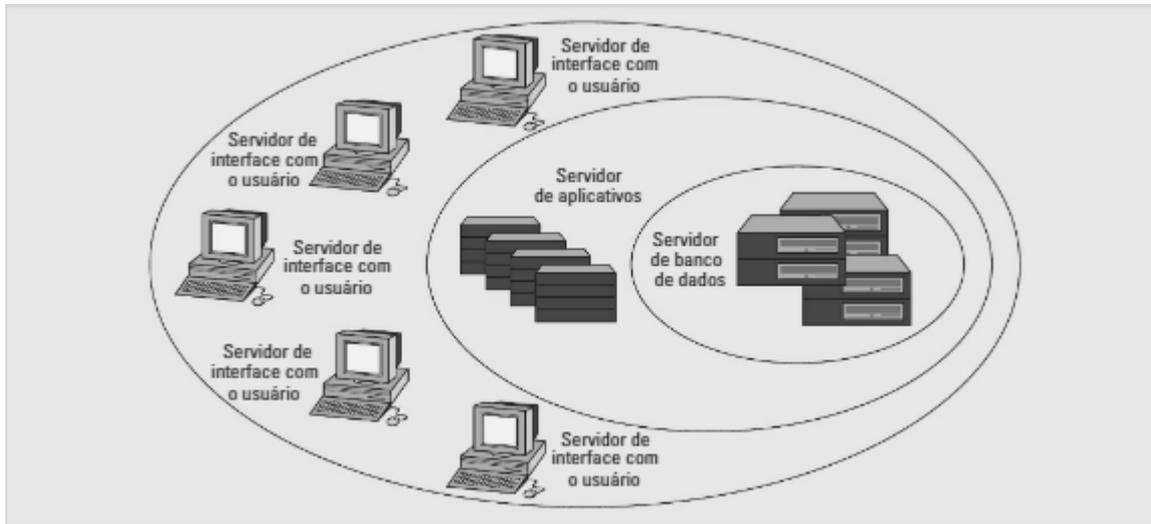
A empresa SAP é líder mundial no fornecimento de software de ERP, sendo seu carro chefe conhecido com R/3 que foi desenvolvido para ser configurado para operar uma operação de 3 camadas cliente/servidor.

Conforme vemos na figura 14.2 o núcleo do sistema é uma rede de alta velocidade de servidores de banco de dados, os quais designam computadores especiais desenvolvidos para controlar com eficiência, uma grande base de dados.

Os aplicativos são módulos de software que podem ser executados em computadores distintos. Os aplicativos são ligados por rede em torno do banco de dados e os usuários se comunicam com os aplicativos através dos servidores de interface.

Os aplicativos são totalmente integrados, sendo assim, as informações ficam disponíveis e se um dado é lançado no sistema a transação torna-se imediatamente disponível para outros setores que precisam dessas informações.

Figura 6. Configuração cliente/servidor em três camadas



Fonte: Administração de Operações e da Cadeia de Suprimentos, Autores: Jacobs, F. Robert ; Chase, Richard B. EAN: 9788580551341, Editorial: McGraw-Hill/Bookman, Edição: 13, pag. 443.

Atualmente temos o serviço integrado em todos os níveis da empresa, algo que não era possível em todas as áreas a alguns anos atrás. As empresas podem considerar a automação desses processos como um negócio de serviço de utilidade pública, como água encanada ou eletricidade.

Existem possíveis problemas, como a não adaptação à forma com que algumas empresas operam. Em muitos casos, isso significa que a empresa que deseja utilizar o SAP precisa alterar suas práticas para as que precisam ser implementadas pelo programa.

13. DISCUSSÃO

Neste tópico são reapresentados os objetivos deste trabalho e assim será realizado um confronto entre o objeto pesquisado e os objetivos traçados. A partir daqui, apresentam-se os confrontos entre as principais características dos sistemas pesquisados, conforme apresentado no objetivo e que traduz o mapa comparativo.

Pesquisar os principais sistemas de informação sobre planejamento de demanda: elaborar um mapa comparativo entre os sistemas pesquisados e identificar as principais variáveis para o efetivo planejamento de demanda.

Observou-se por meio do mapa por meio do mapa comparativo alguns sistemas mais utilizados pelas empresas para realizar a gestão de informações/gestão de demanda: SAP, TOTVS, ORACLE, MICROSOFT DYNAMICS E GTPLAN, cuja a principal ferramenta dessas plataformas é a ERP (*Enterprise Resources Planning*), como uma das mais importantes ferramentas que proporcionam a integração de todos os departamentos e funções dentro de uma organização por meio de uma ferramenta única, com a capacidade de atender as necessidades dos departamentos.

Esta ferramenta auxilia e contribui com soluções integradas suficientemente capazes de suportar as necessidades de informação para todos os processos internos da empresa, fazendo com que o setor de suprimentos tenha acesso a todas as informações e necessidades de todos os setores.

O sistema SAP possui como seu portfólio uma plataforma de gestão empresarial ERP que compila e armazena as informações realizando um processamento interno de transações. O armazenamento dos dados, ficam localizados em ambientes híbridos e multi-nuvem.

Os módulos disponíveis dentro dessa plataforma, abrangem todos os setores e atende a todos os segmentos do mercado. Possui também, outros produtos inclusos em sua gama de atendimento como: SAP S/HANA, *Concur Expense*, *SAP Ariba Strategic Sourcing Suite*, *SAP Business Objects Business Intelligence Suite*, *SAP Commerce Cloud*, *SAP Success Factors Employee Central*.

Já para o setor específico de suprimentos no que se referente a gestão de demanda, a plataforma contribui com otimização de estoque, planejamento de vendas e operações, planejamento de suprimentos e respostas, colaboração de parceiros e fornecedores, *dashboards* para monitoramento de status, funcionalidade de integração rápida e *compliance* aprimorado, leilões ...

Para a utilização, o sistema não requer muito conhecimento técnico dos profissionais da empresa e também contempla uma grande flexibilidade, permitindo que as empresas criem suas

próprias regras no sistema, basta apenas o usuário realizar o *login* e senha em uma máquina do qual o sistema esteja instalado para a utilização da plataforma.

A plataforma TOTVS, possui um portfólio completo de sistemas para a gestão de empresas ERP, com recursos de *CRM E-commerce*, inteligência de dados e *omnicanalidade* disponíveis como outros módulos. Sua usabilidade é de fácil compreensão pelos usuários da plataforma.

Atende vários tipos de segmentos de mercado, tais como: agropecuária, construção, educação, distribuição, financeira *services*, jurídico, logística, manufatura, saúde, hospitalar, varejo e prestadores de serviço.

Para o módulo de gestão de demanda, a plataforma auxilia na solicitação de compras, cotação, pedido e alçadas de aprovação de compras, conferência física e nota fiscal de entrada e saída, movimentação, gestão de inventário, rastreabilidade, custo médio, consulta de estoque entre outras ações.

Possui em sua plataforma também os produtos: RH; BI; *Fluig*; *Cloud*; Assinatura eletrônica; Inteligência artificial; Consultoria de Gestão; *Business Agility*; *Delivery Center* e treinamentos

A Oracle, é especializada em softwares de gestão e banco de dados, possui a opção de ERP híbrido e solução de nuvem unificada que atende a todas as necessidades de finanças e operações, melhorando a eficiência operacional, aumentando a agilidade dos negócios minimizando o custo de propriedade, eliminando a personalização e à complexidade da manutenção.

Está incluso em seu pacote de atendimento também, os recursos de gerenciamento de desempenho empresarial (EPM), manufatura e cadeia de suprimentos (SCM), publicidade e experiência do cliente (CX), marketing, vendas e serviços.

Possui os recursos de armazenamento rede, análise avançada, desenvolvimento de aplicativos, serviços de banco de dados em nuvem, gerenciamento de conteúdo, integração, observabilidade e gerenciamento, segurança, identidade e conformidade e *cloud marketplace*.

Sua plataforma atende os segmentos automotivo, comunicação, construção e engenharia, bens de consumo, educação e pesquisa, serviços financeiros, alimentos e bebidas,

assistência médica, alta tecnologia, hospitalidade, manufatura, ciências biológicas, mídia e entretenimento.

No que se refere a plataforma da gestão de demanda, auxilia nos seguintes departamentos: inventário, manufatura, manutenção, gerenciamento de pedidos, logística, gerenciamento do ciclo de vida do produto, compras e *IoT e blockchain*. Fazendo-se necessário um baixo nível de aprendizagem, para a utilização da ferramenta.

Já a Microsoft Dynamics, é um sistema integrado com completa interação com as ferramentas da Microsoft. Possui a funcionalidades do *Dynamics 365 Supply Chain Management*, otimizador de planejamento, produção, estoque, depósito e transporte, maximizador de eficiência operacional e produtiva dos ativos.

Possui como recursos também a Dynamics 365, documentação, tópicos de aplicativos de negócios, disponibilidade geográfica, treinamento, histórico de clientes, atualizações de produtos, relatórios de analistas, roteiro, blog, migração de nuvem, eventos, boletim informativo e atende os segmentos automotivo, educação, serviços financeiros, governo, saúde, fabricação, mídia e telecomunicações e varejo.

No que tange a gestão da demanda, a plataforma contribui para o gerenciamento central de informações de produtos, simplificação dos processos de configuração para pedidos de compras, resolução de problemas com agilidade e gerenciamento com qualidade sobre o produto.

A utilização da plataforma é fácil e possui em sua gama de produtos disponíveis aplicativos, empresas e organizações, desenvolvedor de TI, dispositivos e mais, office, *windows* e populares (*Teams*, office, excel...).

A plataforma GTPLAN, atende apenas o setor de *Supply Chain*, composta por módulos que auxiliam desde a identificação do comportamento de demanda, previsão estatística, parametrização automática dos estoques, geração dos planos otimizados de compras até a execução completa da rotina operacional com suporte de muita inteligência, velocidade e indicadores de performance da plataforma.

Abrange como ramo de atendimento setores de petróleo e gás, hospitalar, indústrias e saúde, com fácil acessibilidade de compressão por parte de seus usuários, abrangendo também

em suas categorias de produtos ofertados, sistemas para estoque, compras, recebimento e distribuição.

No que se refere a gestão de demanda, a plataforma corrobora na redução do excesso de inventário entre 20% a 60%, redução de 50% do tempo gasto na atividade de planejamento, redução de compras emergenciais e rupturas com incremento do nível de serviço de 2% a 10, equilíbrio maior sobre estoque, aumento da performance negocial, melhorias nos controles logísticos, maior sincronia com a demanda.

A demanda está diretamente ligada aos consumidores e é definida através da quantidade de bens ou serviços que desejam adquirir. Essa necessidade depende de variáveis que influenciam na decisão do consumidor, sejam elas o preço do produto ou serviço, renda do consumidor, gosto ou preferência de cada indivíduo.

Para analisar essas variáveis, existe uma relação entre a proporção, a quantidade de procura e o preço do bem ofertado, chamada de lei geral da demanda, podendo ser representada por uma escala ou curva de procura ou função demanda.

Parte do princípio sobre a lei da demanda que, quanto mais expressivo o valor do produto, menos unidades serão adquiridos pelo consumidor, haja vista de que isso aumenta o custo do consumo e o custo de oportunidade, ou seja, o indivíduo deixa de pagar o aumento, levando a não ter renda suficiente para adquirir o produto mais caro, fazendo com que compre outros bens que substituam o produto que procura.

De maneira geral, a quantidade demandada de um bem ou serviço é variável decorrente ao seu preço e a disposição financeira de seus consumidores, sendo assim, toda vez que o preço de um bem sobe, a quantidade demandada cai, e vice e versa, tornando a demanda dependente de variáveis que influenciam na escolha dos consumidores, sendo consideradas as mais relevantes e gerais.

Segundo Hilletoft, Ericsson e Christopher (2009), uma maneira para que as organizações alcancem um benefício substancial focado no cliente, se dá através da gestão da demanda, pois enfatiza a necessidade de colaboração entre *Marketing* e *SCM* para criação de valor. Os autores enfatizam que essa gestão ainda se trata de um tema considerado recente, e que se necessita de mais pesquisas sobre o tema.

Para Baljko (1999) o trabalho em conjunto entre os membros da cadeia, determina a possível causa desse efeito do aumento da demanda através dessas parcerias estratégicas, além da empregabilidade da tecnologia de informação que permite o aumento da velocidade de comunicação e mitiga o tempo de resposta (lead time).

A gestão da demanda é um dos oito processos da cadeia de suprimentos e muito se tem discutido sobre essa gestão, porém ainda evidenciadas algumas dificuldades em sua implantação. Para prever precisamente a necessidade da demanda de uma organização, ainda não há um sistema específico que possa colaborar com esse aspecto, fazendo com que as empresas criem meios para se organizar, como através de planilhas e controles manuais.

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido às mudanças econômicas e a globalização, o mercado é impulsionado pelo desenvolvimento constante, fazendo com que as empresas tenham cada vez mais variedade de produtos, customização e melhor níveis de serviços prestados.

Estas mudanças criam novos desafios para as empresas, fazendo com que estas identifiquem as percepções de valor do consumidor e como as percepções podem ser transformadas em ofertas de produtos.

A gestão da demanda deve equilibrar as necessidades dos clientes com as capacidades da empresa, reduzindo incertezas e fornecendo fluxos eficientes na cadeia de suprimentos, portanto, a gestão da demanda é um componente importante para o sucesso da gestão da cadeia de suprimentos. Neste novo contexto, a gestão da previsão da demanda emerge no campo de conhecimento no que se tange a sistemas de informação que contribuem com essa gestão.

Um sistema de informação bem implantado, pode colaborar no nível de serviço prestado ao cliente, e gerar benefícios substanciais para os resultados financeiros da empresa como, melhoria na disponibilidade do produto, redução dos níveis de estoque, melhoria da utilização dos ativos e conseqüentemente uma melhor gestão de demanda.

A realização deste TCC permitiu evidenciar os principais sistemas de informação mais utilizados hoje pelas empresas no que tange às técnicas que corroboram com informações

para a previsão de demanda, e apesar de sua evidente importância, observou-se também que, no que referente a gerir um grande volume de demanda, ainda não existe uma ferramenta específica apenas para prever essa necessidade.

A revisão bibliográfica apresentou de forma genérica, os principais sistemas de informação para a gestão da demanda e através do mapa comparativo apontar sobre seu portfólio, recursos e módulos disponíveis, segmento de atendimento, portfólio sobre o módulo de planejamento de demanda, o que é necessário para a instalação do sistema, produtos inclusos em sua plataforma, usabilidade dos usuários ao sistema e seu processamento.

Conclui-se que, todas as plataformas apresentadas no mapa comparativo, utilizam a ferramenta ERP (planejamento de recursos empresariais), uma plataforma desenvolvida para interligar os diversos departamentos de uma empresa, possibilitando a automação e armazenamento de todas as informações do negócio, passando a ser fornecida de maneira instantânea e precisa, assegurando as tomadas de decisões e contribuindo com o levantamento de dados de todos os setores.

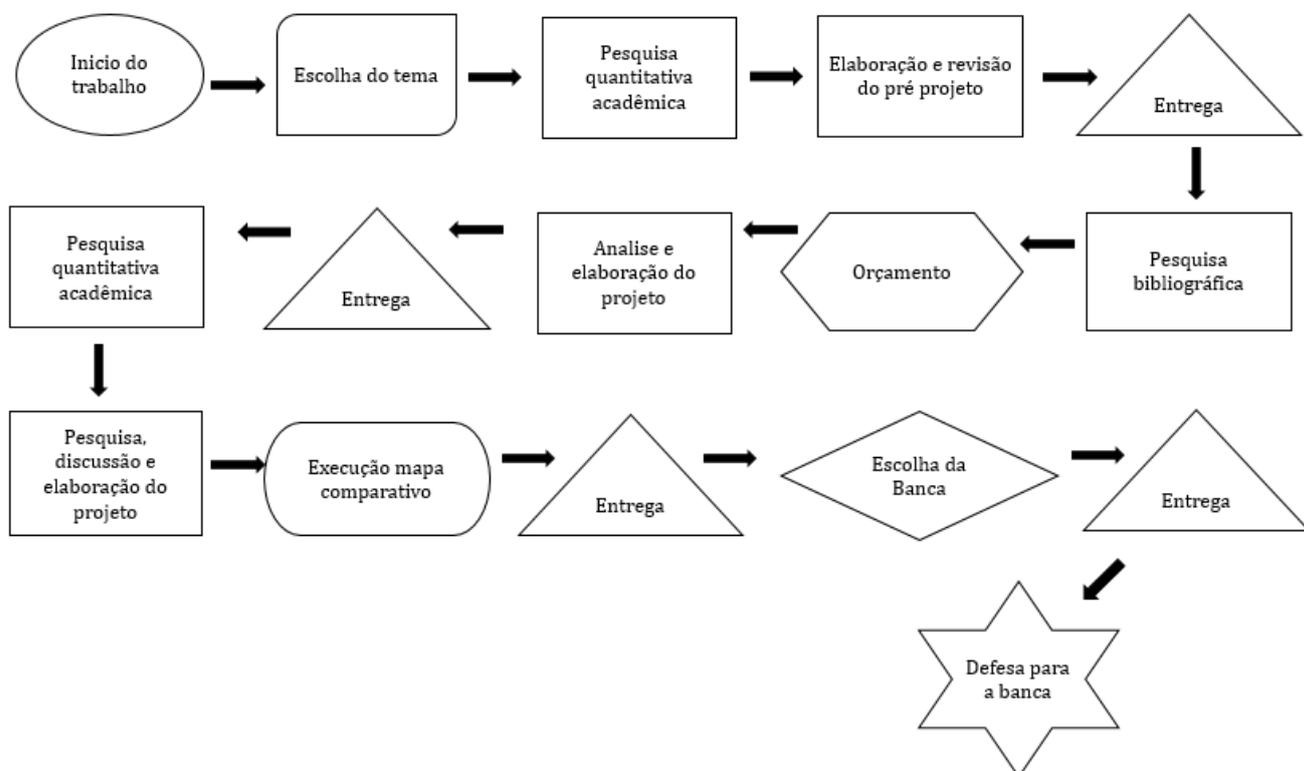
Além disso, o presente trabalho buscou contribuir com a literatura, pois ainda há poucas informações disponíveis sobre sistemas de informação para gestão de demanda, trata-se de um tema muito recente, necessitando de mais pesquisas sobre sua abordagem.

A presente pesquisa trouxe o resultado dos objetivos previstos, tais como abordar as principais ferramentas utilizadas, seu portfólio, recursos, segmentos, sua instalação, produtos, usabilidade e processamento presente no mapa comparativo. Estas informações podem contribuir com novas empresas que buscam esse direcionamento para gerir a demanda de seu negócio ou com empresas que ainda não possuem uma ferramenta para essa gestão.

Não contribuiu com algumas informações tais como valores de aquisição dos sistemas, pois os mesmos só podem ser informados de acordo com a necessidade e aquisição de pacotes que cada empresa deseja adquirir.

O presente trabalho está limitado, sem abrangência de qualquer conceito ou experiência citada, para obtenção de informações mais plausíveis, deve ser estudada de forma mais ampla. Além disso, a amostra deste estudo pode ser considerada limitada, pois foi pesquisado apenas sistemas de informações mais conhecidos e utilizados pelas organizações.

15. FLUXO DE TRABALHO



17. ORÇAMENTO

Este projeto se terá por base exclusivamente pesquisas bibliográficas e artigos de sites digitais, sendo dispensável o planejamento orçamentário visto que, não há custos significativos para sua realização.

REFERÊNCIAS

- ALBERTIN, A. Valor estratégico dos projetos de tecnologia de informação. *Revista de Administração de Empresas*, v. 41, n. 3, jul.-set. 2001, p. 42-50.
- BANDEIRA, R.; MELLO, L.; MAÇADA, A. Relacionamento na cadeia de suprimentos: relações de cooperação ou dominação? In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 26, 2006. Anais... Fortaleza: ABEPRO, 2006.
- BAILEY, K.; FRANCIS, M. Managing information flows for improved value chain performance. *International Journal of Production Economics*, v. 111, n. 1, 2008.
- BALJKO, J. L. Expert warns of ‘bullwhip effect’. *Electronic Buyers’ News*, n. 1170, July, 1999.
- BALLOU, R. H. The evolution and future of logistics and supply chain management. *Produção*, v. 16, n. 3, set/dez, 2006.
- COSTA, J.; MAÇADA, A. Gestão da informação nos elos da cadeia de suprimentos metalmeccânica. In: CONGRESSO ANUAL DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO, 2, 2005. Anais... São Paulo: EAESP/FGV, 2005.
- DENYER, D.; TRANFIELD, D. Producing a systematic review. In BUCHANAN, D.A.; BRYMAN, A. (Eds.). *The sage handbook of Organizational research Methods*. London: Sage Publications, 2009, p. 671-689.
- FELDENS, L.; MAÇADA, A. Impacto da tecnologia da informação na gestão da cadeia de suprimentos. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 29, 2005. Anais... Brasília: Anpad, 2005.
- HALEY, G.; KRISHNAN, R. It’s time for CALM: computer-aided logistics management. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, v. 25, n. 4, 1995, p.46.
- HILLETOTH, P.; ERICSSON, D.; CHRISTOPHER, M. Demand chain management: a Swedish industrial case study. *Industrial Management & Data Systems*, v. 109, n. 9, 2009. <http://dx.doi.org/10.1108/02635570911002261> HOLWEG, M. et al. Supply chain collaboration: making sense of the strategy continuum. *European Management Journal*, v. 23, n. 2, 2005.

IYER, G.; NARASIMHAN, C.; NIRAJ, R. Information and inventory in distribution channels. *Management science*, v. 53, n. 10, oct. 2007, p. 1551-1561.

JULIANELLI, L.. Motivadores para implementação de iniciativas de colaboração no processo de planejamento de demanda. *Tecnológica*, ano XI, n. 124, mar. 2006.

KANGPOL, A. Using information quality techniques to improve production planning and control. *International Journal of Management*, v. 23, n.1, March 2006, p. 53- 60.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Fundamentos da Metodologia Científica*. São Paulo: Atlas, 2003.

MOREIRA, V. PROTIL, R. Levantamento de requisitos na definição de sistemas de informações logísticas: estudo de caso da Santa Casa de Misericórdia de Curitiba / Aliança Saúde. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 30, 2006. Anais... Salvador: Anpad, 2006.

NAZÁRIO, P. Importância de sistemas de informação para a competitividade logística. In: FLEURY, P.; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K. (Orgs.). *Logística empresarial: a perspectiva brasileira*. São Paulo: Atlas, 2000. p. 285-295.

PITASSI, C.; BARROS, M. Tecnologia e gestão estratégica: o caso da Vale Logística. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓSGRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 29, 2005. Anais... Brasília: Anpad, 2005.

SOARES, H.; PEREIRA, N. Da gestão de demanda ao planejamento de operações: uma revisão da literatura. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 26, 2006. Anais... Fortaleza: ABEPRO, 2006.

SHIN, N. Does information technology improve coordination? An empirical analysis. *Logistics Information Management*, v.12, n.1/2, 1999, p.138-144.

<https://administradores.com.br/artigos/teoria-da-oferta-e-demanda> 17/10/2021 as 13:24

<https://ajuda.contaazul.com/hc/pt-br/articles/360020760231-Compra-de-Servi%C3%A7os-ou-servi%C3%A7os-tomados-O-que-%C3%A9-> 01/11/2020 as 16h18

<https://www.acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/67552/CLEBER%20LUIZ%20BOLOGNESI.pdf?sequence=1&isAllowed=y> 27.10.2021 as 21h05

Administração de Serviços - Operações, Estratégia e Tecnologia da Informação Fitzsimmons, James A.; Fitzsimmons, Mona J. capítulos 16 ao 20

http://www.anpad.org.br/diversos/down_zips/58/GOL749.pdf

http://www.anpad.org.br/diversos/down_zips/63/2012_GOL633.pdf 02.03.2021 às 17h44

<https://www.ilos.com.br/web/tag/etapas-do-processo-de-planejamento-da-demanda/#:~:text=O%20planejamento%20da%20demanda%20%C3%A9,produ%C3%A7%C3%A3o%20e%20nas%20opera%C3%A7%C3%B5es%20log%C3%ADsticas.> 20.03.14h00

https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/18828/18828_4.PDF Microsoft Word - ADI-A1315.doc (anpad.org.br) 04.04.2021 às 10h30

<https://viewer.bibliotecaa.binpar.com/viewer/9788580551341/442> 15.04.2021 às 19h20

<https://viewer.bibliotecaa.binpar.com/viewer/9788580553291/46> 15.04.2021 às 22h00

<https://viewer.bibliotecaa.binpar.com/viewer/9788595024496/124> a 130 01/06/2021 às 18h30

<https://viewer.bibliotecaa.binpar.com/viewer/9788595024496/122> 08.06.2021 às 13h50

<https://viewer.bibliotecaa.binpar.com/viewer/9788580551112/30> 11.07.2021 às 16h40

<https://viewer.bibliotecaa.binpar.com/viewer/9788580553291/255> 12.07.2021 às 9h00

<https://viewer.bibliotecaa.binpar.com/viewer/9788595028487/97> 24.09.2021 às 19h49

APÊNDICE A- MAPA COMPARATIVO DOS PRINCIPAIS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA A GESTÃO DA DEMANDA

Sistema	Portfólio sobre o sistema	Recursos disponíveis / módulos	Segmento	Portfólio sobre o módulo de planejamento de demanda	Para a instalação do sistema	Produtos incluídos em sua plataforma	Usabilidade (grau de facilidade para utilização da plataforma)	Processamento
SAP	Principal produto é o sistema integrado de gestão empresarial (SAP ERP, tecn. de suporte, módulos integrados de software que realiza processamento interno de transações)	Financeiro, contabil, planejamento, contas a pagar, segurança, vendas, compras, serviços, marketing, gestão de fornecedores.....	Cosmetico, indústrias (química, siderurgia, energia, petróleo e gás, mineração...) serviços públicos, agropecuária, automotiva, aeroespacial, naval...	Gestão e previsão de demanda; Otimização de estoque; Planejamento de vendas e operações; Planejamento de suprimentos e respostas; Colaboração de parceiros e fornecedores; Dashboards para monitoramento de status; Funcionalidade de integração rápida; Compliance aprimorado	Necessário apenas servidor para executá-lo em computadores no qual apenas a interface de usuário esteja instalado, PCs e laptops que executam o windows com um cerca de 512 Mb de RAM e processador de média.	SAP S/HANA, Concur Expense, SAP Ariba Strategic Sourcing Suite, SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite, SAP Commerce Cloud, SAP SuccessFactors Employee Central	O sistema não requer muito conhecimento técnico dos profissionais da empresa, e também contempla uma grande flexibilidade, permitindo que as empresas criem suas próprias regras no sistema.	Ambientes híbridos e multivrem.
TOTVS	Líder em sistemas de gestão empresarial ERP com um portfólio completo de sistemas e plataformas para gestão de empresas, serviços financeiros e soluções de business performance	CRM E-commerce; Inteligência de Dados e Omnicanalidade	Agropecuária, construção, educação, distribuição, financial services, jurídico, logística, manufatura, saúde, hospitalar, varejo e prestadores de serviço	Solicitação de compras; Cotação; Pedido de compra; Alçadas de aprovação de compras; Conferência física e Nota fiscal de entrada; Movimentação; Gestão de inventário; Rastreabilidade; Custo médio; Consulta de estoque	Necessários os seguintes sistemas operacionais Windows 32 e de 64 bits e Linux 32 bits	RH; BI; Flux; Cloud; Assinatura eletrônica; Inteligência artificial; Consultoria de Gestão; Business Agility; Delivery Center; treinamentos	Facil acesso e utilização pelos usuarios, não requer conhecimentos específicos	Armazenamento em Pools (grupos lógicos para armazenamento de objetos)
ORACLE	Possui softwares de gestão e banco de dados, ERP híbrido, atende a todas as necessidades de finanças e operações aumentando a agilidade dos negócios, minimizando custos e complexidade da manutenção	Oracle Cloud; Computação; Armazenamento; Rede; Análise avançada; Desenvolvimento de Aplicativos; Serviços de Banco de Dados em Nuvem; Gerenciamento de Conteúdo; Integração; Observabilidade e Gerenciamento; Segurança, Identidade e Conformidade e Cloud Marketplace	Automotivo; Comunicação; Construção e Engenharia; Bens de Consumo; Educação e Pesquisa; Serviços Financeiros; Alimentos e Bebidas; Assistência Médica; Alta Tecnologia; Hospitalidade; Manufatura; Ciências Biológicas; Mídia e Entretenimento; Serviços Profissionais ; Setor Público; Varejo; Serviço e Publicidade	Supply chain planning; Inventário; Manufatura; Manutenção; Gerenciamento de pedidos; Logística; Gerenciamento do ciclo de vida do produto; Compras e IoT e blockchain	Uma dessas ferramentas: Windows; Linux ; UNIX ; Chrome ou explore	Gerenciamento de Desempenho Empresarial (EPM), Manufatura e Cadeia de Suprimentos (SCM), Publicidade e Experiência do Cliente (CX), Marketing, Vendas e Serviços	Tem baixa curva de aprendizado, ou seja, em pouquíssimo tempo já é possível desenvolver aplicações comerciais. Necessário treinamento básico de apenas uma semana	Tablespace SYSTEM (tablespace de sistema), local de armazenagem de todas as informações necessárias para o seu próprio gerenciamento.
MICROSOFT DYNAMICS	Sistema integrado com completa interação com ferramentas da Microsoft. Possui Dynamics 365 Supply Chain Management, Otimizador de planejamento, produção, estoque, depósito e transporte, maximizador de eficiência operacional e produtivo dos ativos.	Dynamics 365; Documentação; Tópicos de aplicativos de negócios; Disponibilidade geográfica; Treinamento; Histórias de clientes; Atualizações de produtos; Relatórios de; analistas; Roteiro; Blog; Migração de nuvem; Eventos; Boletim informativo; AppSource	Setor Automotivo; Educação; Serviços financeiros; Governo; Saúde; Fabricação; Mídia e telecomunicações e Varejo	Gerenciamento central de informações de produtos; Simplificação dos processos de configuração para pedidos de compras; Resolução de problemas com agilidade e gerenciamento com qualidade sobre o produto	Necessária uma versão de 64 bits do Microsoft Office	Aplicativos; Empresas e organizações; Desenvolvedor e TI; Dispositivos e mais; Office; Windows e Populares (Teams, office, excel...)	Facil utilização, não demanda treinamento para manuseio	Armazenamento das nuvens
GTPLAN	Composta por módulos que auxiliam o comportamento de demanda, previsão estatística, parametrização automática dos estoques, geração dos planos otimizados de compras até execução completa da rotina operacional com suporte de muita inteligência, velocidade e indicadores de performance	Atende apenas o setor de Supply Chain	Petróleo e gás, hospitalar, indústrias e saúde	Redução do excesso de inventário entre 20% a 60%; Redução de 50% do tempo gasto na atividade de planejamento; Redução de compras emergenciais e rupturas com incremento do nível de serviço de 2% a 10; Equilíbrio maior sobre estoque; Aumento da performance negocial; Melhorias nos controles logísticos; Maior sincronia com a demanda	Hardware do Servidor de Integração (Servidor dedicado ou virtual; Conectividade e Software do servidor de integração	Estoque; Compras; Recebimento e Distribuição	Facil acesso e necessário treinamento basico sobre sua utilização.	Armazenamento das nuvens

Autorizo cópia total ou parcial desta obra, apenas para fins de estudo e pesquisa, sendo expressamente vedado qualquer tipo de reprodução para fins comerciais sem prévia autorização específica do autor. Autorizo também a divulgação do arquivo no formato PDF no banco de monografias da Biblioteca institucional.

Jéssica Tenório Cavalcante

Pindamonhangaba, dezembro de 2021.