

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA  
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE BOTUCATU  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA**

**PRISCILA IAIZ RODRIGUES**

**ANÁLISE DE TENDÊNCIA DA DEMANDA DO SERVIÇO POUPATEMPO EM  
REGIÕES DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Botucatu - SP  
Junho - 2017

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA  
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE BOTUCATU  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA**

**PRISCILA IAIZ RODRIGUES**

**ANÁLISE DE TENDÊNCIA DA DEMANDA DO SERVIÇO POUPEMPO EM  
REGIÕES DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Orientador: Prof. Dr. Paulo André de Oliveira

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
FATEC - Faculdade de Tecnologia de  
Botucatu, para obtenção do título de  
Tecnólogo no Curso Superior de Logística.

Botucatu - SP  
Junho - 2017

## **AGRADECIMENTOS**

Fico sem saber por onde começar, foi tão intenso tudo que presenciei, tantas experiências e a cada instante um novo obstáculo que conseguia conquistar, assim criando momentos que jamais esquecerei.

Agradeço imensamente a todos que estavam ao meu lado, me incentivando a conquistar mais esse objetivo.

Principalmente meus pais que nunca desistiram de mim, minha irmã que sempre esteve ao meu lado, minha sogra que me ajudou muito com seu apoio não deixando eu desanimar e claro não poderia jamais deixar de agradecer ao meu melhor amigo e companheiro pelo grande incentivo em começar uma faculdade e por sempre me mostrar que sou capaz e posso ser melhor a cada dia, e me fazendo ver que o importante é sempre somar trocando experiências que vivenciamos a cada nova etapa.

Meu querido orientador Dr. Paulo André de Oliveira pela paciência, compreensão e comprometimento, onde sempre esteve presente e pronto para me auxiliar. Que se tornou uma pessoa de extrema importância para a conclusão desse objetivo.

Obrigada Deus por tudo ter sido possível.

## RESUMO

O programa Poupatempo foi criado inicialmente no Posto da Sé em 1997, com o intuito de ajudar a população diminuindo o tempo gasto com a burocracia. O Poupatempo tem um modelo padrão que deve ser mantido respeitando os diversos seguimentos adotados. Com o resultado positivo desse programa foram criados ao longo dos anos outros postos de atendimento totalizando hoje 72 unidades fixas e 1 móvel, assim disponibilizando vários serviços ao cidadão. O objetivo desse trabalho é analisar a tendência da demanda pelos serviços do Poupatempo em Regiões Administrativas do Estado de São Paulo. Para conseguir seguir com o nosso trabalho foi feita uma pesquisa através dos dados estatístico obtido através do Portal Poupatempo e assim sendo possível fazer um comparativo entre os modelos de previsão propostos estudo (média móvel simples, média móvel ponderada e suavização exponencial) e a partir dos resultados previstos por estes modelos foi possível encontrar a taxa do DAM (desvio absoluto médio) e por final foi feito o Índice de Atendimento (IA). Assim concluí-se que a implantação dos Poupatempos nas Regiões administrativas atendeu a uma demanda reprimida pelos serviços por ele prestados, ou seja, a população tem a necessidade de utilizar os serviços oferecidos pelo Poupatempo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Atendimento. Demanda. Poupatempo.

## LISTA DE FIGURAS

Figura	Página
Figura 1 - Distribuição dos métodos de demanda em percentual de média móvel.....	29

## LISTA DE TABELA

Tabela	Página
Tabela 1 - Desempenho das Regiões Administrativas.....	28
Tabela 2 - Índice de Atendimento das Regiões Administrativas.....	30

## SUMÁRIO

	Página
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>1.1 Objetivo .....</b>	<b>8</b>
<b>1.2 Justificativa e relevância do tema .....</b>	<b>8</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 Serviço Público.....</b>	<b>9</b>
<b>2.1.1 Terceirização.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2 Atendimento.....</b>	<b>13</b>
<b>2.3 Logística.....</b>	<b>16</b>
<b>2.4 Demanda.....</b>	<b>17</b>
<b>2.4.1 Modelos e métodos de previsão .....</b>	<b>21</b>
<b>2.5 Tendência .....</b>	<b>23</b>
<b>3 MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>24</b>
<b>3.1 Material .....</b>	<b>24</b>
<b>3.2 Métodos e técnicas .....</b>	<b>24</b>
<b>3.3 Estudo de caso.....</b>	<b>26</b>
<b>4 RESULTADOS .....</b>	<b>28</b>
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>32</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>34</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A previsão de demanda nada mais é que uma ciência onde é usado o histórico de dados com variáveis, com a ajuda da matemática e também usufruindo da estatística são coletadas várias informações, assim passando por várias análises, onde é muito importante em qualquer segmento sendo muitas vezes utilizadas para tomada de decisões. Se não for feito da forma correta poderá comprometer o estabelecimento. Pensamos que a logística está apenas voltada a coletar e entregar ao cliente o que ele deseja, mas estamos enganados.

Também é muito importante fazer uma análise de tendência muitas vezes usada para que possamos entender o que está acontecendo em um determinado tempo, onde poderemos ter novas possibilidades. O estudo de tendências agrega um leque de novos desenvolvimentos e junto com os métodos quantitativos e qualitativos torna-se a investigação mais clara onde será possível ter uma identificação, análise e entendimento da tendência mais ágil e fácil.

A logística é uma área de gestão responsável por boa parte dos recursos, equipamentos e informações para a execução de todas as atividades de uma empresa, ela é considerada uma subárea da Administração, envolve diversos recursos da engenharia, economia, contabilidade, estatística, marketing e tecnologia, do transporte e dos recursos humanos, onde o objetivo de tudo isso é o produto certo, na hora certa e com o menor custo possível.

Desde o começo da história da sociedade já se usava a logística a seu favor. Ela foi mesmo nascendo na necessidade que tinha os militares para o abastecimento de armamento, munições e rações conforme eles iam se deslocando. Para que isso ocorresse era preciso ter planejamento e organização na execução de tarefas, assim tornando-as mais otimizada, já que geralmente as guerras eram muito distantes e longas.



Estamos em uma época em que a sociedade está cada vez mais competitiva, dinâmica, interativa, instável e evolutiva, onde a adaptação a essa realidade é uma necessidade para que as empresas busquem o que tanto necessitam, a fidelidade de seus clientes.

Hoje os níveis de atendimento já não bastam mais satisfazer, temos que encantar os nossos clientes pois eles estão cada vez mais exigentes em qualidade, em um serviço rápido, ou seja, um atendimento com excelência.

## **1.1 Objetivo**

O objetivo deste trabalho é analisar a tendência da demanda pelos serviços do Poupatempo em Regiões Administrativas do Estado de São Paulo.

## **1.2 Justificativa e relevância do tema**

O programa Poupatempo é uma implantação por meio do Estado de São Paulo onde são disponibilizado diversos serviços públicos para beneficiar a população. Antigamente os serviços que eram utilizados pela população mas nem sempre aconteciam no mesmo lugar, ou seja, eram espalhados e muitas vezes de difícil acesso, além da burocracia que sempre existia, mas depois que foi implantado o Poupatempo pode-se dizer que isso tomou um rumo diferente para a população.

Além disso, é feita toda uma pesquisa com a população para poder ouvir do próprio cidadão como anda os serviços ali prestados e o atendimento que a ele está sendo fornecido, assim sabendo se está seguindo o padrão Poupatempo.

Para que isso ocorra foram inaugurados diversos postos de atendimentos. Não é um trabalho fácil, existem muitas outras coisas atrás de tudo. Por isso é importante manter tudo seguindo sempre uma mesma sintonia e para que isso ocorra é necessário ter um grande padrão de obediência ao órgão regulador, seguindo sempre os dados estatísticos, de modelos de previsão de demanda, onde com esses recursos vamos ter um serviço de uma forma mais racional e planejada.

Com o intuito de melhorar o entendimento do comportamento da demanda pelo atendimento dos serviços prestados pelo Poupatempo no estado de São Paulo justifica-se o presente trabalho.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 Serviço Público**

A origem do serviço público segundo Negreiros (2014):

No Brasil o serviço público teve sua origem em 1808, com a instalação da Real Família Portuguesa que, diante da necessidade de promoção do desenvolvimento da então colônia, dentro dos parâmetros da diplomacia real, percebe a importância do trabalho administrativo.

Cada vez mais as pessoas que utilizam o serviço público estão reivindicando com o intuito de ter um serviço público com qualidade, com isso as políticas dos órgãos governamentais estão exigindo e a população se manifestando. O setor público está ocorrendo algumas mudanças, não pense que é só a população que está sofrendo com a economia, o que acontece em um local afeta outro (VIEIRA; JUNIOR, 2016).

Vieira e Junior (2016, p. 124) dizem sobre como isso esta afetando o setor público:

[...], pois onde antes se tinha um Estado dominante sobre todas as atividades da economia, ditando regras de consumo e de valor, o que sem tem agora é um Estado quase que dominado pelas regras de mercado, em que o setor econômico influencia bastante a tomada de decisões no setor publico e ate mesmo a luta dos grupos dominantes por conquistas, ou seja, os políticos e os que possuem mais recursos.

O Gestor tem um papel fundamental na sua organização para alcançar o objetivo do gerenciamento, a estrutura, qualidade e gestão pessoal e que mostre a missão e cultura da organização de forma clara, sendo sempre objetiva e autêntica, para isso é necessário que cada

pessoa e cada setor desempenhem sempre com o mesmo objetivo e metas mais que acha uma resposta positiva cada vez mais rápida (LUCAS, 2013).

O sistema de gestão na organização pública segundo Souza e Mello (2017, p.03):

Na Organização Pública, o sistema de gestão possui um componente definido por aspectos de natureza histórica, identificados pelos valores da organização, bem como por elementos culturais de forma geral, além de aspectos de fundo normativo, ou seja, constitucional e legal.

Para que haja eficiência Vieira e Junior (2016) fala que é lógico que o setor público depende de pessoas competentes que sempre estar comprometidas com o seu serviço e que tenha além de tudo isso muita responsabilidade.

Quando a um atendimento ágil e com a satisfação isso irá refletir sempre com um ponto positivo para o reconhecimento público do servidor é necessário fazer com que não só beneficia o cidadão mais sim que traga o desenvolvimento para o órgão, pois isso é algo fundamental para quem atende e gerencia o setor (LUCAS, 2013).

Mais segundo Faria (2007) diz que o serviço público tem que ser de boa qualidade e eficientes, que os materiais de trabalho, ou seja, equipamentos e máquinas dever estar em perfeitas condições de uso e de segurança e que as pessoas que estão empenhadas na prestação de serviço direta ou indiretamente precisam estar treinadas e preparadas para desempenhar a sua função com presteza e eficiência.

A eficiência e a segurança segundo Faria (2007, p.442): “A eficiência é condição importantíssima. Pouco adianta a continuidade, se os meios de prestação do serviço forem deficientes e inadequados para atender à demanda. A segurança é outra exigência indispensável à comodidade dos usuários [...]”.

Na visão de Lucas (2013) a empresa que presta serviço ao público precisa ter muito conhecimento, pois é a partir disso que ela é avaliada, se o atendimento tenha sido claro passado as informações necessárias o ponto será positivo agora se for um atendimento abaixo da expectativa isso será um ponto negativo para isso é preciso ter domínio ao responder todas as expectativas que o cliente esta buscando.

Mais a visão de Souza e Mello (2017, p. 07) fala da função pública o quanto ela é importante para o corpo social, a onde o Código Penal Brasileiro a protege, onde diz sobre o crime de desacato, onde os funcionários públicos são o sujeito passivo havendo desrespeito a função pública na figura de seu agente.

O atendimento dos usuários no setor público Lucas (2013, p.6) fala sobre o conhecimento: “Os usuários dos serviços públicos têm conhecimento e buscam cada vez mais seus direitos, o que os torna também mais exigentes. ”

Por isso, temos a necessidade de respeitar as diferenças e com isso usar a percepção para conseguir entender o que cada um deseja, fazendo o atendimento sempre com as normas do estabelecimento e atendendo todas as necessidades que o usuário necessita, pois, a insatisfação é cada vez mais evidente precisamos ter a percepção da necessita de melhor o desempenho da Gestão Pública (LUCAS, 2013).

Segundo Lucas (2013, p.8) fala da importância em ouvir o usuário: “Medir a qualidade em serviços é ouvir o usuário quanto à avaliação e satisfação de suas exigências. ”

Souza e Mello (2017) falam da importância que o cidadão está cada vez mais, percebendo a eficiência no setor público, mais isso cabe ao Estado mudar a imagem que é passada a população.

Lucas (2013) ele cita a necessidade de um atendimento eficiente segundo Matias e Pereira (2007, p.42) onde indica que: “É preciso procurar a forma como os serviços de atendimento ao público vem sendo prestados, buscando sua realização com maior eficiência, mudando o comportamento da cultura das organizações públicas, tendo o cidadão como foco”

### **2.1.1 Terceirização**

Está havendo uma crescente demanda à procura de serviços terceirizados com qualidade com isso esta havendo certo incentivo na formação de empresas prestadoras desse serviço (RODRIGUES, 2003).

A terceirização do trabalho hoje em dia é comum ver em qualquer setor, podemos também podemos dizer que a terceirização nada mais é que a prestação de serviço ou até mesmo por outras definições pelo motivo dela estar muitas vezes camuflada por isso dizemos que a terceirização ela ainda é inexata (MARCELINO, 2008).

Ter um serviço terceirizado pode ser positivo, pois será benéfico para as duas partes segundo Rodrigues (2003, p. 84): “O processo beneficia a todos pela qualidade e pelos preços menores cobrados em razão da maior escala que pode ser atingida em decorrência da especialização dos terceirizados”.

Como tudo que fazemos ter que haver certo planejamento na terceirização não é diferente e segundo Oliveira (2003) diz que a fase crítica de um projeto de terceirização é o

planejamento, pois nela que vamos conseguir enxergar qual setor da empresa é capacitado para o processo de implantação.

Segundo Oliveira (2003, p.152) tem diversas formas de terceirização vejamos: “[...] formas de terceirização entre empresas no mercado a saber: simples franquia, compra de serviços, nomeação de representantes, concessão, locação de mão de obra e prestação de serviços”.

Lógico que ter o seu próprio negócio, ou seja, o seu serviço sendo monitorado não é nada mal, pois isso permitiria que tenha segurança e o objetivo seja cumprido. Mais para atividades que não são prioridade, a terceirização é uma boa escolha para sua empresa, com isso a empresa pode se empenhar melhor na atividade que faz com que seu negócio seja o diferencial no mercado de trabalho (RODRIGUES, 2003).

Oliveira (2003) a prestação de serviço ela acontece quando a intervenção de um terceiro na atividade-meio do contratante, onde o serviço pode ser feito tanto na sua própria instalação ou onde for implantado.

Sobre a terceirização e o *trade off* veja o que diz Rodrigues (2003, p.83) sobre isto: “A terceirização pode traduzir um trade off positivo, com reduções de custos fixos, as transformações de custos e despesas de mão de obra e outros insumos fixo em custos variáveis”.

Podemos dizer que *trade off* nada mais a compensação de fatores, ou seja, quando as variáveis estão sendo afetadas será utilizado um ponto para poder minimizar as alterações existentes, com o *trade off* na terceirização ocorrerá a minimização de custo.

A terceirização ou *trade off* onde Rodrigues (2003) fala que com isso irá ocorrer a minimização de custos e que as despesas fixas serão superiores aos incrementos de custos variáveis o processo ganhará um ganho líquido e com a redução de custos e despesas fixas com a terceirização, ocorrerá uma otimização nos gastos com quadro de funcionários e indenizações trabalhistas no caso com os empregados da folha de pagamento.

Os serviços terceirizados se encontram em vários meios, podemos ver o que diz Rodrigues (2003, p.84): “[...] na logística, na produção, finanças, administração, marketing, comunicação social e outros afins.”

Na logística e na produção ocorrem os serviços de transportes internos e externos, despachantes, manutenção de veículos e máquinas. Já na Administração é comum serem os serviços de segurança, limpeza e manutenção de computadores e na área financeira, os bancos oferecem o serviço da gestão da folha de pagamentos e impostos (RODRIGUES, 2003).

## 2.2 Atendimento

Hoje em dia na prática e no nosso dia a dia é muito comum haver muitas reclamações ligadas no atendimento ao cliente e com isso é difícil chegar a um nível bom de atendimento, assim, fica cada vez mais difícil chegar com excelência (FERNANDES, 2010).

Para Dantas (2004) o grande empenho de qualquer organização deve estar em fazer bem o serviço desde a primeira vez, oferecer um serviço com qualidade e que cumpra o prometido, o que significa construir uma imagem de “defeito zero”. Serviços prestados de qualquer maneira, sem preocupação da parte da prestadora de serviços, certamente não serão solicitados uma segunda vez a mesma organização.

Fernandes (2010, p.135) fala para desenvolver práticas de melhoria contínua para obter melhor resultado na organização: “Outra técnica e conceito muito bom é sempre exigir que a equipe esteja numa rota de crescimento, que pratiquem e apontem onde conseguir melhores resultados. Nas reuniões periódicas sempre é bom abrir um espaço para desafiar a equipe, fazendo com que eles apontem onde podem fazer mais e melhor.”

Villas Boas (2008) diz que o atendimento ao cliente é uma grande preocupação das empresas e ganhou significativa importância com a chegada das tecnologias de informação, tornando-se mais um desafio para a logística. O autor explica que o atendimento ao cliente pode iniciar-se de inúmeras formas: o recebimento de uma ficha de inscrição, uma solicitação de serviço ou mesmo uma pessoa que liga ou vai até determinado local buscando informações, produtos ou serviços. Deve ser feito com clareza, dedicação, simpatia, agilidade, eficiência, ou seja, da melhor maneira possível visando o atendimento da necessidade, bem-estar e satisfação do solicitante.

As reclamações captadas em pesquisas são: abordagem malfeita, atendente mal-humorados, demora, não saber ouvir, postura inadequada, não resolver o que está pedindo, passar o problema para frente e não saber se despedir (FERNANDES, 2010).

E veja o que Fernandes (2010, p. 19) diz sobre essas características no atendimento: Um atendimento com essas características cria uma distância entre clientes e fornecedores, entre clientes e prestadores de serviços.

Pantuza (2003) defende que a tecnologia também é uma estratégia que pode ser usada a favor da gestão de serviços. Novos métodos e modelos de gerenciamento são disponibilizados por meio de sistemas de produção, atendimento, entrega rastreamento entre outras atividades, as idéias que esses sistemas disponibilizam são estratégias que grandes

empresas têm hoje em dia, buscam a excelência operacional melhorando a eficiência de suas operações a fim de obter cada vez mais lucratividade.

Hoje percebemos que as empresas investem muito na tecnologia, não quer dizer que isso está errado, é necessário, mas, não basta somente investir em tecnologia temos que olhar para o outro lado, ou seja, atrás do balcão ou aquela pessoa que visita os clientes (FERNANDES, 2010).

Hargreaves (2005) compreende que a empresa deve gerenciar seus serviços com foco na satisfação do cliente. Ao buscar a qualidade em seus serviços, a empresa precisa dar atenção aos funcionários, tendo em vista a produtividade e como resultado o lucro. Qualidade e produtividade devem estar sempre ligadas para o sucesso de uma organização.

Os clientes não podem ser tratados por iguais, pois todos somos diferentes, não fazem atendimentos generalizados, pois estaremos cometendo um erro, as pessoas gostam de ser sentir únicas e generalizando faz com que se sintam iguais. Tem sempre o cuidado para que cada cliente se sinta com um toque especial (SILVA, 2015).

Onde podemos observar que qualquer pessoa com um bom treinamento, contendo o bom senso e uma boa percepção de entender o que significa cliente e do que nada mais é uma prestação de serviços onde será capaz de oferecer um atendimento adequado (FERNANDES, 2010).

As empresas que treinam seus funcionários logo na contratação, na primeira semana, e com isso permanecem sempre reciclando, ao longo de todo o trajeto da carreira. É muito importante porque ninguém lembra tudo o tempo todo. Ninguém é tão inteligente que não tenha necessidade de aprender e reciclar os temas abordados no atendimento, sempre investir nos profissionais ligados ao atendimento (FERNANDES, 2010).

A missão da empresa inteligente segundo Fernandes (2010, p. 22): “Atender com excelência os clientes é a missão do profissional de atendimento, é a missão dos departamentos de relações. É a missão da empresa inteligente, moderna e voltada para o mercado”.

Alvarez (2010) define que a qualidade é um sistema eficaz que combina desenvolvimento, manutenção e melhoria da qualidade dos vários grupos de uma organização, ou seja, não é apenas sanar a necessidade do cliente, mas a busca de uma forma geral pela “melhoria contínua” desse produto ou processos; métodos de produção que reduzam o tempo de fabricação de um produto ou serviço prestado; novas marcas de matérias prima; processos operacionais e idéias que minimizem o custo final; busca por inovações das maneiras de

atendimento, com objetivo de “encantar” os clientes. O mundo está em constante inovação, e a qualidade se tornou questão de sobrevivência para as organizações.

Segundo Fernandes (2010, p. 09) as pessoas consideram a excelência como algo muito difícil, vejamos o que ele diz: “Às vezes tenho a impressão de que algumas pessoas consideram excelência como algo difícil de atingir ou, até mesmo, como um conceito tão nobre quanto uma dissertação de mestrado na maior universidade do país.”

A amizade entre organização e o cliente é uma ferramenta de grande importância. Em um tempo onde atendimento se tornou serviço, executá-lo de maneira cada vez melhor conquista a confiança do cliente, garante créditos à empresa. O atendimento ao cliente é um diferencial estratégico das grandes empresas no mercado, que envolve desde o bem-estar do cliente ao entrar no sistema, passando pelo tempo de espera até ser atendido, cumprimento dos prazos e volumes negociados até a qualidade do produto e a manutenção oferecida para o mesmo (DONATO; ROSSI; BEZERRA, 2007).

O cliente com o fornecedor sempre saber-se de coisa muito importantes para que com isso facilitar a vida do outro, mais muitas vezes esse comportamento não é produtivo, muitas vezes é absurdo e sórdido. Com os avanços tecnológicos, na inovação que está ocorrendo com os produtos e nos mercados mundiais mesmo assim a maioria não está progredindo (RIZZI; SITA, 2012).

O cliente não precisa saber do que anda acontecendo no momento do seu atendimento, olha o que diz Silva (2015, p. 13):

O cliente não precisa saber que o sistema está lento, que a empresa passa por dificuldades ou que você e seu chefe não se falam. Isto não diz respeito a ele e a ética diz que assuntos assim não devem ser levados aos outros. Então se mantenha calado e evite conversas deste tipo que só tem a denegrir a sua imagem e a da empresa.

Hargreaves (2005) revela outro fator como importante no atendimento ao cliente, a satisfação do próprio colaborador com a empresa. Muitos estudiosos já provaram que 19 funcionários motivados rendem mais e apresentam melhor produtividade. Esta motivação não é somente em compensações materiais, mas também está relacionada a um bom relacionamento com chefes, líderes, colegas de setor e até mesmo sendo elogiado.

É necessário fazer reuniões periódicas com a equipe, tendo a finalidade de mostrar os caminhos que a organização está tomando o caminho que quer seguir, apontar os pontos negativos e positivos e com isso o que é esperado pela equipe em um todo. O papel do líder é estabelecer metas e usa o conceito desafio que com isso o resultado será proveitoso no atendimento ao cliente (FERNANDES, 2010).



Muitas empresas estão desenvolvendo novas gestões onde o colaborador pode opinar e dar sugestões de melhorias, algumas até contam ambientes que incentivem a criatividade de seus colaboradores, obtendo para a organização novas idéias, pontos de vista, e prováveis soluções para problemas, inovações e diferenciais que superem a concorrência, e ainda motivam os funcionários pela participação nas decisões (HARGREAVES, 2005).

Fernandes (2010, p. 120) diz que as pessoas que evitam esse tipo de reunião: “Muita gente evita fazer isso, dizendo que não tem tempo. Fazer essas reuniões além de economizar tempo, é um dos pilares da excelência no atendimento. Deve-se administrar o tempo e colocar como regra: uma reunião de no mínimo 30 minutos deve acontecer uma vez por semana.”

Assim o funcionário se sentirá à vontade e confiante no que faz, buscando, muitas vezes, melhorar. Funcionários desmotivados não têm compromisso com a empresa, não cumprem suas tarefas da melhor maneira e nem as tentam melhorar. É fundamental que líderes e supervisores sejam bem treinados, tanto para saber lidar com a motivação dos funcionários quanto para saber resolver certas situações perante o cliente, sem comprometer a falha do funcionário (HARGREAVES, 2005).

Para Fernandes (2010, p. 27) ser um profissional do atendimento tem que: “O leitor deve perceber que ser um profissional do atendimento requer muita flexibilidade e percepção, e que não é uma função tão simples, é mais complexo do que imaginamos e por isso requer uma atenção especial e um treinamento voltado para essas habilidades.”

A qualidade no atendimento é o fator chave para assegurar os seus clientes no ramo logísticos das empresas (DONATO; ROSSI; BEZERRA, 2007).

Rizzi e Sita (2012, p.14) sobre o atendimento ao cliente apontam: “O atendimento ao cliente é o elo entre as empresas, entidades e organizações aos seus respectivos públicos, buscando compreensão, simpatia e opinião favorável da sociedade. Visam principalmente a criação, manutenção, fortalecimento e consolidação de sua imagem”

### **2.3 Logística**

Segundo Moura (2006, p. 24) a logística não anda sozinha: A logística não existe isoladamente, pelo contrário, intervêm em toda a cadeia de abastecimento, dentro e fora da organização, estabelecendo rações, alianças e acordos, em ligações operacionais e estratégias.

Veja o que diz Moura (2006, p.19) sobre a influência:

A logística tem influência transversal e multidisciplinar, interagindo com diversas funções organizacionais, em especial o marketing e a gestão de operações, o que lhe confere grande importância em múltiplas dimensões, designadamente na produtividade, nos custos e no serviço ao cliente.

O jeito de ponderar a logística no conceito de Costa; Dias; Godinho (2010) podemos considerar a logística com uma atividade de equilíbrio com as atividades empresariais a onde o objetivo nada mais é que aumentar o lucro, mais com um planejamento distinto e com conflitos com o intuito de contribuir para o objetivo empresarial.

Segundo Bowersox et al. (2013, p. 31) a logística é complexa: “Nenhuma outra área operacional das empresas envolve a complexidade ou abrange a geografia da logística.”

Assim, podemos dizer que a logística com a sua eficiência além de ser importante para as empresas está ligada também aos reflexos de toda a cadeia de valor de que se faz parte, que seria o conjunto de atividades relacionadas e desenvolvidas pela empresa, desde a relação com os fornecedores, ciclos de produção e assim a distribuição e a chegada ao cliente final (MOURA, 2006).

Bowersox et al. (2013) com isso relatam que em todo o planeta o tempo todo, ou seja, sem passar nenhum minuto ou segundo despercebido a logística se preocupa em levar e entregar bens e serviços a onde eles são necessários e no momento exato.

## **2.4 Demanda**

Lima e Oliveira (2016) dizem que a previsão nada mais é que uma ciência, onde é usado o histórico de dados e com isso é relacionado entre variáveis e lógico através de matemática ou estatística onde com isso gera varias informações que iram passar por várias análises, com isso pode ter previsões possível, por exemplo, os próximos 12 meses ou outro período de um tempo escolhido, podendo também verificar outro período como, por exemplo, o mesmo período do ano anterior ou o último período.

Na sociedade o cidadão sempre deve ter a disposição o que ele deseja que por algum motivo, pretende, espera até a superabundância de muitos desses produtos. Muitas vezes isso ocorre por alguns acontecimentos que não está prevista como uma greve dos motoristas, devido a condições metrológicas com isso causando a paralisação, a quebra de equipamentos ou a destruição de um armazém (COSTA; DIAS; GODINHO, 2010).

Gianesi e Corrêa (2010) as previsões de demanda devem ser bem analisadas pois elas são muito importantes para os serviços prestados pois é impossível sempre ter “colchões” nas horas de incertezas e previsões erradas.

Bertaglia (2009, p. 235) veja o que ele fala sobre a gestão da demanda: “A gestão da demanda é a ligação entre o mundo interno da organização e os acontecimentos e as variáveis do mercado”.

As previsões de demanda segundo Ayres (2009, p.144) funcionam assim:

Previsões de demanda comumente são elaboradas através de cálculos estatísticos complementados com dados provenientes do mercado, através de pesquisa e deduções a partir de grande fonte de informações, composta por consumidores, clientes, fornecedores, ações da concorrência, dentre outros.

Onde que o processo de previsão da demanda será importante no planejamento com isso tendo uma organização e direção e o controle de toda operação que irá fazer e com isso visando atender as necessidades dos clientes aonde interfere em todas as atividades ligadas com a gestão de capacidade (AYRES, 2009).

Veja o que Marques (2012, p.84) diz sobre a demanda e a capacidade: “Quando a demanda é maior que a capacidade de produção acaba causando uma fila de espera, quando é estabelecido um fluxo de atendimento, poderá ocorrer de terminada demanda em certos momentos.”

O planejamento também é muito importante, pois quanto maior o grau do acerto nas previsões de demanda será ainda maior a possibilidade de se equilibrar o atendimento de demandas a partir de recursos disponíveis, com isso diminuindo os picos, tanto da capacidade quanto de estoque (AYRES, 2009).

Lima e Oliveira (2016) se a demanda estiver um tanto acima ou abaixo do limite precisara ser feita novamente um análise onde poderão ser explicados os resultados obtidos, o passo seguinte será necessário passar pelos especialistas pois sempre estão vivenciando o cenário e com podendo indicar a melhor saída.

Lima e Oliveira (2016) dizem que a previsão nada mais que um conjunto de números onde está sendo refletido o padrão do passado ou nada mais é que a correlação entre variáveis ou até mesmo ouvir a opinião dos especialistas e com isso poder agregar tudo em um grupo só.

A previsão de demanda é algo vital para as empresas no geral, onde conforme tenha a entrada básica do planejamento e controle de todos os setores que o contem, onde as quais a logística e as demais fazem parte, dependendo como esta os níveis de demanda e com isso o

momento que eles ocorrem iram sofrer um impacto na capacidade, onde a parte financeira e o planejamento ao todo de toda empresa, ou seja, em qualquer negócio que ele está ligado. (BALLOU, 2009)

Lima e Oliveira (2016) dão, por exemplo, no caso duas áreas de uma empresa a Finança e a Produção, onde a finança poderá ter uma redução para que se encaixe na capacidade que a empresa tem no momento ou a Produção pode querer aumentar devido à grande capacidade que tem na sua instalação.

Gianesi e Corrêa (2010) a capacidade ela afeta no geral toda parte do atendimento do cliente onde está ligada no sistema em um todo, ou seja, ela afeta os custos, programação da produção e até mesmo afetam o desempenho que tem no tempo onde entra a velocidade do produto final ao cliente.

Lima e Oliveira (2016) o monitoramento é importante e ele deve ser um hábito rotineiro e que acha um controle periodicamente para que possam fazer correções necessárias para que possa alcançar os objetivos ou com isso ter tempo de ser corrigido.

Bertaglia (2009, p. 240) diz que as práticas de negócios estão sendo colocados cada vez mais diferentes nos processos empresas e que não é diferente com a gestão da demanda vejamos:

Algumas dessas práticas deveriam ser utilizadas pelas organizações como alicerces na construção de uma estrutura voltada para a administração da demanda, tais como o acompanhamento do desempenho, as técnicas estatísticas o processo multifuncional de estimativas e o planejamento e estimativa integrados.

Para Ballou (2009) a demanda ocorre a partir de uma grande alta de clientes, onde são individuais e consomem uma fração do volume total.

Fitzsimmons (2014) afirma que alguns grupos de serviços tem uma ampla lista de serviços a oferecer, com isso onde um determinado serviço está ocupado o outro poderá estar ocioso, para isso algumas empresas devem usufruir dos seus funcionários multifuncionais, com isso quando ocorrer picos na demanda poderá ajudar e tornar a demanda flexível.

Gianesi e Corrêa (2010, p. 156) afirmam que “Capacidade é o potencial produtivo de um sistema. Em geral, capacidade é expressa em tornos de volume de saídas do sistema por unidade de tempo. ”

Fitzsimmons (2014) aponta que as demandas são colocadas dependendo de ocorrências, como, por exemplo, em um fila de clientes comerciais a espera tem um índice regular e aproximadamente sempre no mesmo horário, mais pelo outro lado temos os clientes pessoais onde irá ocorrer um fluxo aleatório.

O gargalo do processo veja a política segundo Giansesi e Corrêa (2010, p. 158):

Normalmente, políticas de alteração de capacidade necessitam, antes de mais nada, que se identifiquem aqueles setores cuja alteração de capacidade vai proporcionar o maior benefício em termos do aumento da capacidade do sistema como um todo: os gargalos do processo.

Conforme Giansesi e Corrêa (2010) as variações do tipo de demanda podem ocorrer na semana ou mesmo em um determinado horário do dia onde é exigida ela seja estudada onde terá uma previsão melhor de cada etapa do serviço a ser oferecido.

Bertaglia (2009) defende que para que possamos responder melhor o que a demanda está pedindo temos que ter a inovação e a tecnologia ou o mais importante seria a excelência operacional e velocidade que sem com a resposta, para responder isso não é muito difícil pois as duas propostas precisam se combinar ela tem que sempre andar juntas ou seja a eficiência e a inovação precisam caminhar juntas.

Giansesi e Corrêa (2010) opinam que as demanda no curto prazo contribuem para as alternativas para poder alterar algo. Digamos assim, que elas são restritas para isso temos algumas alternativas que podem ser muito positivas dentro da empresa alguns exemplos são: uso de horas-extras, usarem serviços terceirizados ou até mesmo ter um quadro de funcionários temporários.

Mais veja o que diz Giansesi e Corrêa (2010, p. 160) sobre os empregados temporários: “Não se deve esquecer, por exemplo, que não é tarefa fácil imbuir um trabalho temporário do mesmo espírito e da mesma cultura dos trabalhadores permanentes”.

Giansesi e Corrêa (2010) defendem que atender com funcionários temporários muitas vezes ajuda em um tempo no ganho da empresa mais devemos também considerar que um cliente tendo um atendimento malsucedido isso poderá acarretar em problemas futuros no negócio.

Para Giansesi e Corrêa (2010) a demanda no médio e longo prazo o segmento dela é ter maior liberdade onde terá um valor a mais nas alternativas onde com isso poderá mudar o seu nível de capacidade com mais flexibilidade.

Mas veja o que devemos observar nas demandas de médio e longo prazo Giansesi e Corrêa (2010, p. 160): “Não se pode esquecer, entretanto, o princípio geral das previsões, que diz que quanto mais distante no futuro está o período previsto, maiores as incertezas da previsão”.

Giansesi e Corrêa (2010) em todo ramo de serviço é necessário sempre ter uma noção o mais aproximado que seja é o que vai fazer isso dar certo tendo isso poderá saber melhor

como a demanda irá ocorrer no futuro para que possa garantir que o que se tem é o bastante para comportar a demanda e assim também podendo ter uma providência necessária na quantidade que está sendo produzida.

Bertaglia (2009) como o mercado sempre muda as suas características mais mesmo assim o foco maior será sempre no cliente com isso a cadeia de demanda é muito importante hoje em dia na relação que tem com a cadeia de abastecimento.

As demandas passadas são importantes segundo Giansesi e Corrêa (2010, p. 176): “Frequentemente, as únicas ou as melhores informações disponíveis para os sistemas de operações basearem suas previsões de demanda são informações sobre a demanda passada”.

Bertaglia (2009) podemos observar que ultimamente a economia mundial sofre com grandes dificuldades onde fica difícil ocorrer uma previsão com isso as organizações estão cada vez mais focadas na cadeia da demanda.

Segundo Bertaglia (2009, p.233) administrar apenas a cadeia de abastecimento não tem um grau muito significativo: “Administrar apenas a cadeia de abastecimento pode não significar nada, pois produzir contra estimativas desatualizadas não ira contemplar aspectos recessivos que o mercado tem imposto neste momento”.

Bertaglia (2009) com isso ocorrendo temos que dar uma atenção a mais na cadeia de demanda, temos que sempre estar atualizados para conseguir enxergar o que ira ocorrer e assim prever as demandas.

Ayres (2009, p. 145) diz sobre o temo SKU muito importante nas previsões:

É usual encontrarmos nas empresas previsões por SKU dispostas conforme as necessidades ao longo do tempo. Tais previsões são geralmente, apresentadas, por período, em um número único referente a cada SKU, embora tais números sejam compostas por seis fatores [...].

Bertaglia (2009) afirma que as demandas tanto externas como internas agregam ao ecossistema grande benefícios onde ela abrange na gestão a estimativa de vendas, a entrada de pedidos, o processo, o serviço ao cliente prestado e a distribuição física.

#### **2.4.1 Modelos e métodos de previsão**

Lutosa et al. (2008) um processo normal de previsão de demanda inicia-se com a definição que está associada à necessidade da previsão de demanda. Um exemplo disso seria para a reposição de um estoque ou um planejamento para implantar uma nova linha de serviço.

Segundo Lutosa et al. (2008, p. 53) a partir do objetivo o passo seguinte seria: “[...] consiste na coleta de dados, que incluem dados históricos de vendas e informações sobre eventos, passados e futuros, que podem influenciar o comportamento das vendas.”

Lutosa et al. (2008) apontam que para que se possa implantar o processo de previsão de demanda, temos a base de dados mais também iremos necessitar de recursos computacionais, onde irá necessitar de modelos de previsão de demanda no geral pode classificá-los como qualitativos e quantitativos.

Vejamos o que diz Lutosa et al. (2008, p.53) sobre esses grupos: “No primeiro grupo, estão as técnicas baseadas no consenso de opiniões. Por outro lado, os métodos quantitativos caracterizam-se pelo emprego de técnicas estatísticas para obtenção das previsões”.

Lutosa et al. (2008, p.53) diz que depois que é definido o modelo devemos:

Uma vez definido o modelo, o passo seguinte consiste na realização de testes para sua calibração e avaliação da confiabilidade das previsões geradas. A calibração consiste, a partir da simulação com dados históricos, na determinação dos valores dos parâmetros do modelo em uso que produzem o menor erro de previsão.

Lutosa et al. (2008) validando o modelo que foi escolhido e assim disponibilizado os recursos com as informações necessárias para o processo de previsão, onde poderá ser colocado na rotina do planejamento e controle da produção não podemos esquecer que uma vez implantando este processo deverá ser monitorado e revisto periodicamentecom isso será possível preservar as informações geradas.

Fusco et al (2003) para estabelecer o modelo é preciso ter um objetivo, ou seja, conhecer e entender os motivos que fazem a nossa necessidade em ter informações que sejam concretas para a aplicação do modelo tem que levar em consideração algumas coisas: com o produto ou linha de produto será feito a previsão, qual a margem de erro aceitável, que recursos estarão disponíveis para poder ser executado, [...].

Fusco et al. (2003) analisar os dados coletados, fazendo um histórico do produto, com isso poderá analisar e desenvolver a técnica que mais se encaixa no caso que foi analisado. Temos que ter alguns cuidados para fazer essa coleta como, por exemplo: O resultado é confiável diante da quantidade de dados históricos que obtemos.

Fusco et al. (2003) existem várias técnicas disponíveis, onde cada uma tem a sua própria virtude e defeitos, mais algumas características normalmente, estão presente em quase todas elas.

## 2.5 Tendência

A tendência de crescimento ou de queda é uma variação sistemática de vendas em longo prazo, a onde pode ser positiva, negativa ou neutra, a onde a positiva irá significar um aumento, ao longo do ciclo de vida isso pode ocorrer várias mudanças nessa tendência, como por exemplo, a mudança de hábitos de consumo (AYRES, 2009).

Sobre o índice de tendência, Ayres (2009, p. 147) afirma: “Índice de tendência maior que 1 significa volume de vendas em crescimento ao longo do tempo; quando menor que 1 quer dizer queda sistemática no volume de vendas”



### 3 MATERIAL E MÉTODOS

#### 3.1 Material

Para a inicialização do estudo fez-se um levantamento dos dados de 2012 a 2016 nas regiões administrativas (RA) do estado de São Paulo.

- População dos municípios de cada região administrativa.
- Atendimentos dos poupatempos de cada região administrativa.

Os dados de atendimentos foram obtidos no Portal Poupatempo onde foram analisadas 15 regiões administrativas do Estado de São Paulo, Metropolitana de São Paulo e Distrito de São Paulo.

#### 3.2 Métodos e técnicas

Para a avaliação das regiões administrativas com base nos históricos estatísticos obtido no Portal Poupatempo, para que assim se pode fazer um comparativo entre os modelos de previsão propostos no estudo (média móvel simples, média móvel ponderada e suavização exponencial) e a demanda real dos produtos.

- No modelo de média móvel simples foi utilizado o período de tempo (n) igual há 3 meses. Pode – se escrever a fórmula da seguinte maneira:

$$F_{t+1} = (D_t + D_{t+1} + D_{t+2} + \dots + D_{t+n+1})/n \quad (1)$$

No qual:

$D_t$  = Demanda real no período  $t$ ;

$n$  = Número total de períodos na média; e

$F_{t+1}$  = Previsão para o período  $t+1$ .

- A fórmula da média móvel ponderada foi atribuída pesos de 0.6; 0.3 e 0.1, por serem mais utilizados na literatura, neste caso 0.6 atribuem um peso de 60% para o valor mais antigo, depois 30% e finalmente 10%. Ou seja, neste modelo os valores mais antigos têm maior influência no ajuste, fórmula abaixo:

$$F_{t+1} = (D_t * 0,6) + (D_t * 0,3) + (D_t * 0,1) \quad (2)$$

Onde:

$D_t$  = Demanda real no período  $t$ ;

$F_{t+1}$  = Previsão para o período  $t+1$ .

- A fórmula de suavização exponencial tem o objetivo de verificar o melhor ajuste, atribui-se valores para alfa de (0,05; 0,1; 0,3; 0,4 e 0,5). Para alfas superiores a 0,5, outros modelos devem ser empregados como Holt e Winter. Como nota – se na fórmula a seguir:

$$F_{t+1} = \alpha A_t + (1 \quad (3)$$

No qual:

$t$  = Período de tempo atual

$\alpha$  = Constante da ponderada,

$A_t$  = Demanda no período  $t$

$F_t$  = Previsão para o período  $t$

$F_{t+1}$  = Previsão para o período seguinte  $t$ , ou o próximo período

O fator de ponderação Alfa ( $\alpha$ ) é fixado pelo analista dentro de uma faixa que varia de 0 a 1.

As siglas utilizadas foram:

(MM, MMP, MSUAV 0,1, MSUAV 0,2 e MSUAV 0,3) onde:

MM= Média móvel

MMP= Média móvel ponderada

MSUAV 0,1= Média suavização exponencial 0,1

MSUAV 0,2= Média suavização exponencial 0,2

MSUAV 0,3= Média suavização exponencial 0,3

A partir dos resultados previstos por estes modelos foi possível encontrar a taxa do DAM, que de acordo com Freire (2007), o DAM (desvio absoluto médio) estima a dispersão dos valores. Para avaliar o melhor modelo comparou-se o valor do Desvio Absoluto Médio (DAM) como apresentado por Silva e Oliveira (2012). A fórmula do DAM é a seguinte:

$$DAM = \frac{|\sum e_t|}{n} \quad (4)$$

Sendo que:

$\sum e_t$  = Somatório dos erros absolutos em módulo.

$e_t$  = Valor de consumo do mês anterior ao atual menos a previsão do mês  $t$  correspondente.

$t$  = Momento da previsão: mês de referência.

$n$  = Número de períodos de previsão.

O índice de atendimento (IA) foi calculado com base na quantidade de atendimento nos poupatempos (somatório dos atendimentos de todas as cidades de cada região administrativa) do ano, dividido pelo total da população da região administrativa em todos os anos a partir de 2012.

### 3.3 Estudo de caso

Para realizar esse estudo os municípios foram agrupados em regiões administrativas onde se localizam os Poupatempos. Os serviços prestados no Poupatempo dependem da necessidade da população, pois é feito um estudo prévio e com isso determinam-se os órgãos

que iram atender no determinado Poupatempo, ou seja, o serviço público onde englobando os do estado e da prefeitura da cidade.

Os serviços em sua maioria são feitos por meio através de agendamento que podem ser feitos através da internet, telefone ou pessoalmente, mais devido a tecnologia que nos acerca o sistema de agendamento está seguindo forte através dos meios digitais.

## 4 RESULTADOS

Na Tabela 1 apresenta-se o resultado das previsões de demanda dos Poupatempo de cada região administrativa pelos os métodos de média móvel (MM), média móvel ponderado (MMP), suavização exponencial (MSUAV) com (alfa de 0,1; 0,2 e 0,3) e desvio absoluto médio (DAM) onde o melhor modelo de previsão é aquele que possuir menor DAM%.

Tabela 1 – Desempenho das Regiões Administrativas

Regiões Administrativas	MM		MMP		MSUAV 0,1		MSUAV 0,2		MSUAV 0,3		DAM MÉDIO	
	DAM	%	DAM	%	DAM	%	DAM	%	DAM	%	DAM	%
Araçatuba	737158	27	1102638	40	672737	25	523240	19	373743	14	25,0	
Barretos	431274	27	617814	39	629320	40	600347	38	571375	36	36,1	
Bauru	232110	5	305473	6	300058	6	287699	6	275341	6	5,6	
Campinas	2576381	13	3740396	19	2939060	15	2416851	13	189643	10	14,1	
Central	268715	9	409259	13	224350	7	178167	6	131984	4	8,0	
Franca	36732	3	39784	3	35172	3	34312	3	33454	3	3,0	
Itapeva	170385	31	242328	44	187058	34	167790	30	148522	27	33,0	
Marília	460868	16	604275	21	466239	16	465856	16	1113861	39	21,5	
Presidente Prudente	205034	10	284213	14	222607	11	219998	11	217388	10	11,1	
Registro	105212	30	135744	39	115558	33	113958	32	112358	32	33,2	
Ribeirão Preto	199848	3	84680	1	114242	2	201695	3	289149	5	3,0	
Santos	332862	6	166676	3	287731	5	384060	6	480389	8	5,5	
São José dos campos	254603	4	168080	3	238119	4	211135	3	393031	6	4,1	
São José do Rio Preto	539702	7	673852	9	617378	8	641641	9	665905	9	8,4	
Sorocaba	770246	13	1111591	18	930290	15	874378	14	818466	13	14,7	
Metropolitana São Paulo	3568978	12	2450666	8	2090958	7	4028802	13	4629064	15	11,1	
Distrito São Paulo	393653	1	474879	2	275984	1	282131	1	288278	1	1,1	

Fonte: A autora (2017).

Com a tabela 1 pode-se observar os métodos de previsão de demanda e que melhor se adequou a cada região administrativa. Na sequência as regiões em que os métodos que melhor se adequaram.

No caso da média móvel (MM), as regiões administrativas que melhor se ajustaram com o menor DAM% foram Barretos (27%), Bauru (5%), Marília (16%), Presidente Prudente (10%), Registro (30%), São José do Rio Preto (7%) e Sorocaba (13%). Percebeu-se um grande DAM% em Registro para todos os modelos de previsão.

Observa-se que na média móvel ponderada onde às regiões administrativas com menor DAM% foram Ribeirão Preto (1%), Santos (3%) e São José dos Campos (3%).

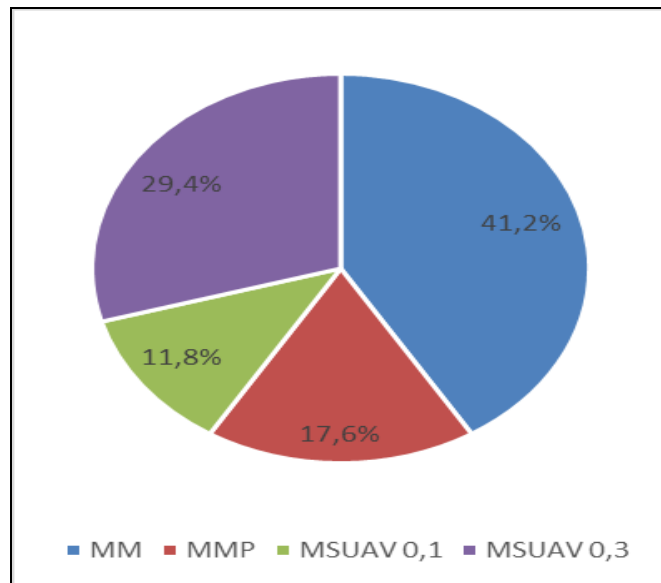
Na média de suavização exponencial observou-se no Alfa (0,1%) a região administrativa Metropolitana São Paulo (7%) e Distrito de São Paulo (1%).

Na media exponencial Alfa (0,3%) as regiões administrativas foram Araçatuba (14%), Campinas (10%), Central (4%), Franca (3%) e Itapeva (27%).

Com isso também podemos observar que a Média Móvel foi o que mais se adequou nas regiões administrativas, pois de 17 regiões, sendo 15 regiões administrativas de interior e mais 1 região Metropolitana e 1 Distrito, pode observar que 7 regiões a utilizaram, já a Média exponencial Alfa (0,2) não foi usada em nenhuma região administrativa.

Com a forma de gráfico fica mais claro perceber, pois estará com o percentual de cada método utilizado, observa-se na Figura 1 o gráfico com os métodos utilizados e qual foi o percentual de cada região administrativa.

Figura 1 – Distribuição dos métodos de demanda em percentual de média móvel



Fonte: A autora (2017).

Verifica-se na Figura 1 que a média móvel é o melhor método de previsão de demanda em 41,2% das regiões administrativas seguido de suavização exponencial com alfa (0,3) em 29,4% das regiões administrativas.

Também se pode verificar que a média móvel ponderada é utilizada pelas regiões administrativas com um percentual de 17,6% e pela suavização exponencial com alfa (0,1), observa-se que 11,8% utilização este método pelas regiões administrativas.

Assim percebe-se que foram utilizados cinco diferentes métodos de previsão de demanda nas regiões administrativas.

Hoje a previsão de demanda é muito importante para as empresas ainda mais quando elas necessitam saber com antecedência a necessidade do seu serviço, tendo a feito a previsão de demanda pode-se planejar a quantidade de recursos, e constatar se o ofertado estará suportando a quantidade que está sendo recebida.

O Índice de Atendimento (IA) foi feito a partir dos dados do ano de 2012, com isso consegue-se ver os resultados de 2013 a 2016 com a sua variação em percentual, demonstrado na Tabela 2:

Tabela 2 - Índice de Atendimento das Regiões Administrativas

<b>Regiões Administrativas</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>(%)</b>	<b>2014</b>	<b>(%)</b>	<b>2015</b>	<b>(%)</b>	<b>2016</b>	<b>(%)</b>
<b>Araçatuba</b>	0,39	0,44	11,81	0,82	85,59	1,33	63,10	1,42	6,54
<b>Barretos</b>	0,00	0,00	-	0,84	-	1,50	79,00	1,34	-10,77
<b>Bauru</b>	1,31	1,26	-4,16	1,44	14,84	1,53	6,43	1,57	2,43
<b>Campinas</b>	0,68	0,71	4,25	0,92	29,64	0,98	5,75	0,96	-1,92
<b>Central</b>	0,69	0,77	11,56	1,01	31,18	1,02	0,80	1,02	0,04
<b>Franca</b>	0,58	0,54	-6,54	0,53	-1,78	0,57	7,22	0,54	-6,06
<b>Itapeva</b>	0,00	0,00	-	0,29	-	0,38	29,51	0,40	5,45
<b>Marília</b>	0,40	0,51	27,83	0,84	65,39	0,99	18,18	1,17	17,88
<b>Presidente Prudente</b>	0,47	0,57	20,82	0,73	28,09	0,83	14,13	0,87	4,99
<b>Registro</b>	0,00	0,00	-	0,30	-	0,43	43,81	0,57	32,19
<b>Ribeirão Preto</b>	1,35	1,37	0,87	1,35	-1,01	1,39	2,87	1,69	21,65
<b>Santos</b>	0,98	1,00	2,20	1,00	0,62	1,13	12,92	1,28	13,20
<b>São José dos campos</b>	0,87	0,86	-1,07	0,91	6,18	0,99	8,64	0,64	-35,64
<b>São José do Rio Preto</b>	1,23	1,27	3,58	1,51	18,79	1,67	10,93	1,83	9,24
<b>Sorocaba</b>	0,43	0,50	15,77	0,75	49,99	0,89	19,35	0,88	-1,16
<b>Metropolitana São Paulo</b>	0,30	0,37	23,60	0,39	6,17	0,52	33,02	0,56	7,55
<b>Distrito São Paulo</b>	4,71	4,84	2,78	4,92	1,55	4,87	-1,06	4,83	-0,77

Fonte: A autora (2017).

Pode-se observar que o Índice de atendimento (IA) analisado a partir de 2012 demonstra vários índices inferiores a 1. Isto significa que houve menos de um atendimento por habitante naquela região para este ano. Somente Bauru (1,31), Ribeirão Preto (1,35), São José do Rio Preto (1,23) e o distrito de São Paulo (4,71) apresentaram valores acima de 1.

Os lugares onde o percentual não existe significa que nesse ano ainda não havia implantado nenhum Poupatempo naquela região administrativa, observa-se que nos anos seguintes o percentual é apresentado e pode-se dizer que havia a necessidade de ser implantando o Poupatempo devido à demanda da região administrativa

As taxas de variação do IA no ano de 2013 em relação a 2012 das regiões administrativas apresentaram valores próximos de zero e também com alguns negativos. Pode-se perceber que as altas taxas de crescimento ocorreram com IA abaixo de 1 como: Araçatuba (11,81%), Central (11,56%), Marília (27,83%), Presidente Prudente (20,82%), Sorocaba (15,77%) e Metropolitana de São Paulo (15,77%). As regiões que não possuíam índice de atendimento como Barretos, Itapeva e Registro ainda não haviam sido implantadas.

No ano de 2014 algumas regiões administrativas como Araçatuba (85,59%), Marília (65,39) e Sorocaba (49,99%) tiveram a variação do IA expressivos com altas taxas de crescimentos. Isto deve pelo serviço estar sendo implantado e a demanda ainda não estava satisfeita

O ano de 2015 foi um ano em que o IA ocorreu em todas as regiões administrativas, pois é possível ver que consta o seu percentual, isso ocorreu pelo fato de que todas as regiões administrativas haviam implantado unidades do Poupatempo. O IA de Barretos (79,99%) foi o de maior crescimento neste ano. Contudo, no ano de 2016 o IA termina em quase todas as regiões administrativas estabilizadas, porém algumas estão com o índice de variação negativo como as regiões de São José dos Campos (- 35,64%) é o valor mais baixo em relação as demais.

Por estar estabilizado podemos observar que a demanda que está sendo recebida está sendo suportada nas regiões administrativas.

Pode-se observar que quando o Poupatempo é implantado os IA são abaixo de 1 com altas taxas de crescimento no índice até sua estabilização entre os índices 1 e 2. Somente o distrito de São Paulo manteve-se com IA acima de 2. Nas regiões de Franca, Itapeva, Presidente Prudente, São José dos Campos, Sorocaba e Metropolitana de São Paulo mantiveram IA abaixo de 1.



## 5 CONCLUSÃO

Com as previsões de demanda dos Poupatempos de cada região administrativa foi possível analisar através dos métodos de previsão de demanda qual mais se adequa ao comportamento específico de cada região.

Pode-se verificar que a média móvel é o melhor método de previsão de demanda utilizados pelas regiões administrativas e que foram utilizados 5 diferentes métodos de previsão de demanda onde as regiões administrativas utilizaram praticamente todas com exceção de apenas uma, que é o caso de suavização exponencial com alfa de 0,2.

A previsão de demanda é muito importante para as empresas ainda mais quando elas necessitam saber a estimativa futura do seu serviço, com a previsão de demanda é possível observar se a quantidade que oferecemos está suportando a quantidade que está sendo recebida.

O Índice de atendimento (IA) permitiu verificar a evolução do Poupatempo na região administrativa analisada. Quando o IA apresenta índices inferiores a 1 onde isto significa que houve menos de um atendimento por habitante naquela região para este ano. Isto ocorreu em início de implantação e pode-se perceber que a taxa de crescimento de atendimento passa a ser expressiva (até 85,59% de crescimento). A estabilidade ocorreu entre IA de 1 a 2 com exceção de Itapeva, registro e Sorocaba que ficaram abaixo de 1 e o Distrito de São Paulo que se estabilizou com IA entre 4 e 5.

Conclui-se que a implantação dos Poupatempos nas regiões administrativas atendeu a uma demanda reprimida. Os Poupatempos que não apresentaram IA superior a 1 poderiam ser melhor estudados visando entender melhor suas características que explicariam estes índices.

A previsão de demanda dos Poupatempos possibilita o planejamento dos recursos destinados aos clientes como o número de atendentes, estrutura física e equipamentos.

## REFERÊNCIAS

ALVAREZ, M. E. B. **Gestão de qualidade, produção e operações**. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2010. 472 p.

AYRES, Antonio de Pádua Salmeron. **Gestão de Logística e Operações**. Curitiba: Iesde Brasil S.a, 2009.

BALLOU, Ronald H.. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Logística Empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman Editora, 2009.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

BOWERSOX, Donald J. et al. **Gestão Logística da Cadeia de Suprimentos**. [s. l.]: Amgh Editora, 2013.

COSTA, João Paulo; DIAS, Joana Matos; GODINHO, Pedro. **Logística**. [s.l]: Coimbra, 2010.

DANTAS, E. B. **Atendimento ao público nas organizações**. Quando o marketing de serviços mostra a cara. Distrito Federal. Senac, 2004.176 p.

DONATO, F. A. S. ROSSI, M. A. M. BEZERRA, E.P.G. Um sistema de Avaliação do desempenho do atendimento aos clientes. In: Encontro nacional de engenharia de produção, 28, 2007, Foz do Iguaçu. **A energia que move a produção: um diálogo sobre integração, projeto e sustentabilidade**. Foz do Iguaçu: Associação Brasileira de Engenharia de Produção, 2007. p.1-2. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2007\\_TR570428\\_9268.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2007_TR570428_9268.pdf)>. Acesso em: 19 nov. 2016.

FARIA, Edimur Ferreira de. **Curso de Direito Administrativo Positivo**. Belo Horizonte: Editora del Rey, 2007.

FERNANDES, Walberto. **Excelência no Atendimento a Cliente**. Salto, Sp: Schobar, 2010.

FITZSIMMONS, James A.; FITZSIMMONS, Mona J..**Administração de Serviços: Operações, Estratégia e Tecnologia da Informação**. 7. ed. São Paulo: Amgh Editora, 2014.

FUSCO, José Paulo Alves et al. **Administração de Operações: Da Formulação Estratégica Ao Controle Operacional**. São Paulo: Arte & Ciência, 2003.

FREIRE, G. **Estudo comparativo de modelos de estoques num ambiente com previsibilidade variável de demanda**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3136/tde-27072007-181506/en.php>>. Acesso em 14 mar. 2017.

GIANESI, Irineu G. N.; CORRÊA, Henrique Luiz. **Administração Estratégica de Serviços: Operações para a satisfação do cliente.** São Paulo: Atlas, 2010.

HARGREAVES, L. et al. **Qualidade em prestação de serviços.** Rio de Janeiro. Senac nacional, 2005.113 p.

LIMA, Vladimir de; OLIVEIRA, Pedro. **Previsão de Demanda: O básico que você precisa saber.** São Paulo: Editora Baraúna, 2016.

LUCAS, Vera Lúcia. **A qualidade do atendimento no setor público.** 2013. 18 f. Monografia (Especialização) - Curso de Gestão Pública, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Minas Gerais, 2013.

LUTOSA, Leonardo et al. **Planejamento e controle de produção.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

MARCELINO, Paula Regina Pereira. **Terceirização e ação sindical: A singularidade da reestruturação do capital no Brasil.** 2008. 373 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências Sociais, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.

MARQUES, Cícero Fernandes. **Estratégia de Gestão da Produção e Operações.** Curitiba: Iesde Brasil, 2012.

MOURA, Benjamim do Carmo. **Logística: Conceitos e Tendências.** Portugal: Centro Atlantico, 2006.

NEGREIROS Regina Coeli Araújo. **Éthos, educação e serviço público: uma tríade basilar na construção de uma sociedade saudável.** João Pessoa: [s.n.], 2014. 51 p. il.

OLIVEIRA, Otavio J. . **Gestão da Qualidade - Tópicos Avançados.**[s. L.]: Cengage Learning Editores, 2003.

PANTUZA, W. B. **Modelo logístico integrado de atendimento a clientes: um estudo da companhia siderúrgica Belga mineira.** 2003. 202f. Dissertação (Mestrado em engenharia de produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/85333/229737.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 20 nov. 2016.

POUPATEMPO. **Dados Estatísticos.** Disponível em: <<https://www.poupatempo.sp.gov.br/>>. Acesso em: 20 fev. 2017.

RIZZI, Márcia; SITA, Mauricio. **Ser + em Excelência no Atendimento ao Cliente**. São Paulo: Editora Ser Mais, 2012.

RODRIGUES, José Antônio. **Dilemas Na Gestão Corporativa**. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2003.

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados. **População das regiões administrativas**. 2008. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br>>. Acesso em: 15 de mar. 2017.

SILVA, André Vinicius da. **100 dicas de ouro - Atendimento**. [s.l]: Editora Dracaena, 2015.

SILVA, D. A. M.; OLIVEIRA, P. A. **Comparação entre métodos de previsão de demanda aplicados a fios cirúrgicos utilizados em um hospital escola do município de Botucatu**. Revista Tekhne e Logos, Botucatu, SP, Vol. 3, n. 3, Novembro, 2012.

SOUZA, Selma Chorro de; MELLO, Mônica Seixas de Oliveira. **A evolução histórica do serviço público e a necessidade da transformação do servidor público**. Disponível em: <[http://www.convibra.org/upload/paper/2013/38/2013\\_38\\_6812.pdf](http://www.convibra.org/upload/paper/2013/38/2013_38_6812.pdf)>. Acesso em: 26 fev. 2017.

VIEIRA, Maria das Graças; MONTENEGRO JUNIOR, Carlos Alberto Assis. **A busca pela eficiência no serviço público, através da lei de acesso à informação e as relações com o aprimoramento da gestão da informação**. Saber Humano: Revista Científica da Faculdade Antonio Meneghetti, [S.l.], v. 6, n. 8, p. 121-135, ago. 2016. ISSN 2446-6298. Disponível em: <<https://saberhumano.emnuvens.com.br/sh/article/view/137>>. Acesso em: 28 maio 2017. doi:<http://dx.doi.org/10.18815/sh.2016v6n8.137>.

VILLAS BOAS, R. **The campus experience** -Marketing para instituições de ensino. São Paulo. CIP. 2008. 408 p.