

Comparação da capacidade produtiva com a demanda esperada: Um estudo de caso em imobiliária.

Camila Gomes¹

Luciano de Godoy Sberse²

Resumo:

Num mundo competitivo a gestão da produtividade, aliada a um ajustamento de custos e sem perder a capacidade de atendimento, torna-se fator crucial para a sobrevivência saudável da empresa e para a manutenção/ampliação de sua estrutura de modo simultâneo. Em serviços o principal custo são as pessoas que o produzem. Desse modo uma comparação da capacidade produtiva, vinculada ao custo gerado para que essa seja disponibilizada deve ser bem equacionado pelas empresas para manter uma posição competitiva no mercado. Esse artigo tem o objetivo de comparar a capacidade de produção, a capacidade efetiva e a capacidade realizada da empresa e a avaliação das perdas planejadas e perdas não planejadas, a fim de adequar os custos do setor com a necessidade de capacidade de atendimento, sem perda de qualidade e de produtividade. Para isso foi usado um método de triagem de tempos in loco para dimensionar a necessidade de tempo disponível no setor de locação de uma imobiliária e avaliação de perdas para dimensionar o potencial de melhorias possível. Como resultado é apresentado uma possibilidade de readequação da capacidade realizada, em função da disponibilidade de tempo para adequar os custos às possibilidades de demanda respeitando os limites esperas apresentados pela teoria das filas.

Palavras chave: capacidade produtiva, gestão de filas, análise de demanda

Abstract:

In a very competitive way, the productivity management, along with budget adjusts and not forgetting the ability of attending, is a crucial aspect for the company's survival e for the keeping/widening of its struncture simultaneously. In the services area, the main cost is the people working in production. So, a comparison of their productive capacity, along with the costs needed so that it can become available should be well solved by the companies in a way to keep a competitive position in the market. This paper aims to compare the company's production capacity, the effective capacity and the capacity realized and the assessment of the planned and non planned loses, in a way to adjust the sector costs with the need of attending capacity, without decreasing its quality and productivity. To do so, a triage method was used in the place to check the need of available time in the location sector in a real estate agency and assess the loses to check the potential of improvements. As a result, a readjustment possibility of the realized capacity is shown, according to the availability of time do adjust the costs to the possibilities of demand, observing the waiting limits shown by the theory of queues.

Key words: productive capacity, queues management, demand analysis.

¹ Graduanda do curso de administração de empresas da Faculdade Ideau – Campus Bagé

² Professor Esp. Do curso de administração de empresas da Faculdade Ideau – Campus Bagé e Mestrando em Administração com ênfase em finanças, controladoria e economia da UFSM.

INTRODUÇÃO

Como demonstra os últimos anos, vivemos um momento de expansão no setor imobiliário, em um ambiente favorável para o desenvolvimento da economia em vários aspectos, inclusive no setor de locação. Este que é um setor de grande importância não só na matriz econômica, mas também por gerar emprego e renda. O mercado imobiliário está diretamente ligado ao crescimento da economia local, atualmente nota-se uma grande aceleração do setor, devido a diversos fatores.

O município de Bagé contém 121,235 habitantes (CENSO 2013 IBGE) no interior do Rio Grande do Sul, com renda média per capita de R\$ 12.523,00. Nesta cidade o mercado de locação expandiu principalmente por pessoas que vieram de outras cidades, tanto para trabalhar em municípios vizinhos, assim como funcionários da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) e o Instituto Federal Sul-riograndense (IFSUL). Em 2012 segundo o jornal Minuano foi o melhor ano de investimentos no setor, pois havia muita gente chegando, o que potencializou o aluguel de imóveis. Pois quem ia para trabalhar ou estudar optava por locar um imóvel pela facilidade de mobilidade.

Nos últimos anos vimos que Bagé passa por modificações e devido à chegada de novas universidades no município o mercado de aluguéis expandiu. Antes a cidade tinha o perfil de construções antigas. Hoje, devido a grande procura de imóveis para alugar, este cenário mudou. Existem novas construções, prédios novos com vários tipos de apartamentos e quitinetes. Esses novos imóveis foram construídos para atender esta demanda, apresentando-se como um reflexo da economia da região. Através da empresa líder de mercado no município, foi possível analisar o mercado de locação de imóveis de Bagé. Esta empresa está no mercado a mais de 15 anos com presença destacada no mercado de aluguéis e vendas, porém foi analisado somente o setor de locação.

Nesse cenário de euforia de investimentos e demanda no setor, a produtividade é uma questão essencial para conquistar e manter a dominância do mercado. Sendo o setor de aluguéis padronizado por um valor de comissão, existe a necessidade da excelência em custos para manter a rentabilidade do negócio. Essa excelência, no entanto não pode comprometer a verba de mídia nem a qualidade da operação, para não perder Market share e qualidade. No entanto a adequação dos recursos humanos às necessidades da empresa, baseado na possibilidade de aumento da produtividade deve ser ponto de avaliação. Isso, em se tratando de serviços, pode ser obtido através da adequação da Capacidade Realizada (CR) no desempenho das atividades de atendimento. A otimização desse recurso possibilita uma redução de custos sem queda de volume de atendimento, maximizando a rentabilidade da empresa. Pois quando há variabilidade e incerteza quanto à capacidade do processo ou incerteza da demanda, existe uma maior probabilidade de ruptura no serviço, ocasionando gargalos e formação de filas.

Em um mês padrão, foi analisado a produtividade da empresa, que conta com 3 funcionários exclusivos para este setor de locação, calculado sua capacidade produtiva e o resultado de suas comissões de 10% em cada locação. Pode-se dizer que a empresa obtém uma receita média de R\$46.730,00 gerado por 582 aluguéis ativos. Assim objetiva-se identificar quanto pode ser reduzido do investimento em capacidade com a resolução dos gargalos sem que seja comprometida a operação da empresa.

Esse capítulo apresentou uma contextualização da importância do tema no cenário empresarial atual, uma breve descrição da empresa, segmento e cidade em que atua e o motivo de esse estudo ser significativo para a empresa, e por consequência, para a sociedade onde ela está inserida.

Referencial teórico

Com o aumento da importância dos serviços na economia, identificou-se a necessidade de elaboração de um modelo, nesse caso aplicado ao setor de atendimento de locações em uma imobiliária, mas que pode ser replicado para outros setores. O objetivo é apresentar um modo simples de diluir as filas através de avaliação de demanda e capacidade agregadas.

Segundo Marques (2012) Em determinados momentos que a demanda é maior que a capacidade de produção, surge à fila de espera. Quando se estabelece um fluxo de atendimento e/ou produção, podem ocorrer concentrações de demanda em certos momentos. Para tratar desse problema, muito comum quando se observa o fluxo de clientes, pois estes não chegam num fluxo contínuo durante o dia, há momentos de maior e menor concentração, gerando momentos de filas e outros de estrutura ociosa. Quando há filas de clientes e pedidos, para manter os clientes e cumprir os prazos de entrega, há necessidade de se estabelecer programas para tratar filas.

Segundo Lovelock e Wright (2002) o conceito de filas é refletido na representação de uma linha de pessoas, veículos, outros objetos físicos ou intangíveis que aguardam sua vez de serem atendidos. Os autores destacam que a formação de filas ocorre quando existem problemas na administração da capacidade, e desta forma o número de pessoas que chegam para serem atendidos acaba excedendo a capacidade de atendimento.

Para isso a adequação da capacidade de atendimento à demanda utiliza os conceitos da teoria das filas, que busca encontrar um ponto de equilíbrio que satisfaça o prestador de serviço e o cliente, podemos encontrar este ponto de equilíbrio através de análises matemáticas e propriedades mensuráveis precisas.

CORREA (2005) ainda afirmam três coisas sobre produção de serviços são elas:

- Serviços teriam que ser produzidos e consumidos simultaneamente.
- Serviços têm a precisão da presença do cliente para ser produzido.
- Serviços seriam intangíveis.

Seguindo ainda pela ideia de CORREA (2005) serviços não são estocáveis, com isso eles precisam da adequação da demanda com a capacidade. Ou seja, o serviço não vai estar pronto, porem vai estar previamente planejado para atender as necessidades de cada cliente.

Confirma, CASAS (2007) o serviço é qualquer atividade ou benefício que uma parte possa oferecer a outra, que seja essencialmente intangível e não resulte na propriedade de qualquer coisa.

KOTLER (1994) afirma que serviço é "qualquer ato ou desempenho que uma parte pode oferecer a outra e que seja essencialmente intangível e não resulta na propriedade de nada. Sua produção pode ou não estar vinculada ao produto físico." Os serviços possuem algumas características básicas - intangibilidade, heterogeneidade, inseparabilidade e

perecibilidade, que permitem melhor compreendê-los e que devem ser levados em consideração pelas empresas, ao elaborarem suas estratégias de atuação no mercado.

Intangibilidade: os serviços são essencialmente performances e "não podem ser vistos, provados, sentidos, ouvidos ou cheirados antes de serem comprados" (Kotler, 1994)

Heterogeneidade: os serviços têm características de heterogeneidade porque a sua performance sofre influência tanto de aspectos técnicos (conhecimentos, habilidades e suporte material), quanto emocionais (condições e características psicológicas), pelo lado do prestador de serviço. Assim, considerando os serviços altamente variáveis, uma vez que dependem de quem os executa e de onde são prestados, Kotler (1994)

Inseparabilidade: outra característica peculiar dos serviços, em relação aos produtos físicos, é a inseparabilidade, isto é, os serviços são inseparáveis de quem os executa ou fornece, de tal forma que o prestador do serviço faz parte do próprio serviço. Kotler E Armstrong, (1993).

Perecibilidade: segundo LAMB, HAIR JR e McDANIEL (2004), conceitua-se por não haver meios de se armazenar os serviços, assim como acontece com os produtos. Este fato se dá porque serviço dispõe de Mão de obra, e essa, quando parada, não gera lucratividade e nem receita.

Para minimizar os impactos desses efeitos deve-se diminuir a variação da demanda no decorrer do tempo para evitar gargalos. Schmenner (1999) cita a relação direta de gargalos com a variabilidade e diz que quanto maior a variabilidade envolvida no lado da demanda ou da oferta do processo, maior a ruptura no processo e maior a probabilidade de ocorrência de um gargalo significativo. Isso altera a capacidade produtiva e Capacidade Realizada da empresa, pois existirão períodos ociosos e períodos de sobre carga de atendimentos, que levarão a um back order. De acordo com Giansi e Corrêa (1994) as operações de alto contato com o cliente, têm um ambiente mais carregado de incerteza e variabilidade, resultando em menor produtividade e controle mais difícil. Este tipo de operações são chamadas de front office (linha de frente). Em referência aos serviços em uma imobiliária gera uma demanda aleatória e inconstante, gerando variabilidade e incerteza no processo de produção do serviço. Schemenner (1999) comenta que os prestadores de serviços podem aumentar a capacidade do processo pela simples descoberta de formas de administrar a variabilidade na demanda ou na oferta à qual o processo está sujeito, sem adicionar equipamentos ou mão-de-obra. O autor comenta que atualmente existem programas que auxiliam a descobrir os tipos de filas formadas e capacidade que pode resultar da variabilidade (incerteza). Desta forma as simulações desses sistemas podem auxiliar o gestor a identificar as variáveis e assim reduzir os custos que a formação de filas pode trazer.



Imagem 1 – Modelo de formação de filas

A Capacidade Produtiva de uma empresa pode variar significativamente, dependendo da forma como ela trabalha. Determinar a capacidade de produção, as perdas planejadas, as não planejadas, a capacidade efetiva e a capacidade Realizada, são fundamentais para a administração da produção.

Segundo SLACK (1996) a produção é a função central das organizações já que é aquela que vai se incumbir de alcançar o objetivo principal da empresa, ou seja, sua razão de existir. A Capacidade Produtiva é o valor máximo que define as saídas do processo produtivo por unidade de tempo. Para as empresas, esse tempo geralmente é o dia. Logo, a capacidade de produção de uma empresa seria o que ela consegue produzir por dia no caso de serviços, o quanto ela conseguiria oferecer os seus serviços.

O desequilíbrio entre a capacidade e a demanda pode ter consequências econômicas desastrosas para a organização. O desafio é harmonizar, em todos os níveis, o grau de capacidade produtiva com o nível de demanda a ser atendida com o menor custo possível. Para isso é fundamental o planejamento e controle da capacidade produtiva. (SEBRAE) Esse controle pode ser também explicado pela gestão das filas, que é um equivalente à gestão de estoques para produtos.

Calcular a capacidade produtiva é muito importante para saber o máximo de serviços que a empresa pode produzir. Determinar o nível de produção para atender a demanda é fundamental para otimizar o tempo e obter melhores resultados, o desequilíbrio entre a capacidade e a demanda pode trazer consequências negativas para a empresa, para isso o planejamento e o controle são fundamentais no controle desta capacidade.

A otimização da produtividade ou seja o planejamento do serviço em um mesmo tempo e com os mesmos recursos, ou então obter os mesmos resultados com uma menor quantidade de recursos (mão de obra, tempo, financeiro, etc), pode ser alcançado, por diversas formas nos serviços, como por exemplo:

1. Tornar os funcionários mais eficientes, contratando funcionários mais especializados ou treinando melhor os atuais assim eles vão produzir mais com os mesmos recursos.
2. Aumentar a qualidade do serviço prestado, tendo uma melhor taxa de conversão de atendimento em resultado.
3. Industrializando os serviços, ou seja padronizar o serviço.

Apesar de suas evidentes vantagens, a excessiva ênfase na produtividade pode comprometer a qualidade dos serviços e deve ser encarada com os devidos cuidados, pois a qualidade é fator primordial de fidelização do cliente, como afirma VAVRA (1993).

Segundo Wilker (2011) A palavra capacidade é comumente associada à ideia de volume máximo, espaço ou quantidade máxima de alguma coisa (capacidade estática) Portanto, a capacidade de uma operação pode ser definida como a quantidade máxima de operações realizadas num espaço de tempo em condições normais de trabalho.

Wilker (2011) também afirma que, a capacidade pode ser classificada em capacidade instalada, de projeto, efetiva ou de carga e realizada.

Capacidade Instalada: É a quantidade máxima que um sistema produtivo pode produzir ininterruptamente desconsiderando as perdas. Portanto, é a capacidade produtiva obtida numa jornada de trabalho de 24 horas ignorando as paradas para manutenção e perdas decorrentes de erros de programação da produção.

Capacidade Disponível ou de projeto: refere-se à capacidade máxima de um sistema produtivo numa jornada de trabalho sem considerar as perdas envolvidas.

Capacidade Efetiva ou de carga: capacidade efetiva nada mais é que a capacidade disponível subtraídas das perdas planejadas dessa capacidade. As perdas planejadas são: setups (tempo de preparação), manutenções preventivas no processo, auditorias da qualidade, trocas de turnos, intervalos de operações, etc.

Capacidade Realizada: é a capacidade real em determinado período. Nada mais é que a capacidade resultante a da subtração das perdas não planejadas da capacidade efetiva. As perdas não planejadas em serviços são: atrasos e faltas de funcionários, energia, máquinas; deficiências de qualidade, manutenção corretiva no processo, ociosidade, etc.

Conforme Wilker (2011) O planejamento e controle da capacidade têm como objetivo determinar a capacidade efetiva capaz de atender a demanda. Naturalmente, o planejamento da capacidade deve ser flexível o suficiente para reagir de forma coerente às flutuações da demanda.

Segundo Wilker (2011) O planejamento e controle da capacidade (PCC) possui objetivos em diversos aspectos de desempenho, em serviços eles são:

1. Reduzir custos pelo equilíbrio entre capacidade e demanda. Sem utilização excessiva ou subutilização da capacidade.
2. Assegurar que toda demanda seja atendida sem perdas de receita.
3. Aumentar a qualidade de serviços e reduzir a probabilidade de ocorrência de erros.
4. Aumentar a velocidade de resposta à demanda do cliente pela acertada previsão da demanda.
5. Flexibilidade: capacidade de responder a aumentos inesperados na demanda.
6. Confiabilidade: fornecer o serviço sem interrupções.

Esse capítulo apresentou a bibliografia que ampara o estudo de caso, no que diz respeito aos serviços e suas características únicas, apresentou as definições de Capacidade realizada, Capacidade Efetiva, Capacidade Disponível e Capacidade Instalada, com suas particularidades, assim como as Perdas Planejadas e as Perdas Não Planejadas, que serão utilizadas na análise dos dados. Também apresentou o conceito de gestão de filas e de análise da demanda para serviços, bem como pontuou as diferenças existentes para os mesmos itens em produção de bens.

Metodologia

Foi feito estudo de caso com validação prática dos valores levantados. Foi avaliado o tempo disponível de atendimento, na forma de capacidade produtiva, capacidade efetiva e capacidade realizada, e comparado com a demanda gerada pela empresa. Para isso fez-se uma triagem com cronômetros in loco para levantamento do tempo de perda com cada tipo de atividade no período de um mês, dividindo-as em perdas planejadas e perdas não planejadas. Desse modo foi usada uma base de dados primária, com abordagem quantitativa. Também foi averiguado o tempo médio de cada atendimento com a mesma metodologia. Isso possibilitou

a avaliação da ociosidade funcional e a proposição de uma nova estrutura para o setor operacional que proporcionasse a redução de custos sem perda significativa de qualidade no atendimento, respeitando a possibilidade de geração de filas e da capacidade de atendimento. A avaliação das capacidades se deu com a aplicação direta das fórmulas presentes na literatura pertinente.

Analise de resultados

A empresa analisada, que é líder de mercado de Bagé, em um mês padrão dispõe regularmente três pessoas executando atendimentos somente no setor de aluguéis, trabalhando oito horas por dia, em seis dias por semana. No mês analisado foram contabilizados 22 dias descontando feriados que tiveram durante o mês. Desse modo foi constatado que a capacidade de produção dessa equipe é a apresentada abaixo.

As perdas planejadas, de 15 minutos para lanche e mais 10 minutos para maquiagem, de cada funcionária e que ao todo as perdas planejadas multiplicadas pelas três funcionárias são de uma hora e 15 minutos por mês. Sabendo desses dados calculamos sua capacidade produtiva da seguinte maneira:

Observação: foi atribuído 15 minutos como tempo médio por cada atendimento, conforme medições in loco, portanto são feitos quatro atendimentos por hora.

Capacidade de produção (CP)

$$CP = N.T$$

Sendo:

N = número de funcionários

T = tempo disponível para a atividade (composto pelo número de dias do mês, número de horas por dia e número de atendimentos por hora)

Então tem-se que:

$$CP = 3 \times (8 \times 22 \times 4)$$

$$CP = 2.112 \text{ (capacidade de atendimento por mês)}$$

Sendo assim podemos afirmar que conforme os cálculos a empresa poderia atender durante o mês 2.112 clientes de modo pleno, porém com os descontos das perdas programadas tem-se a nova realidade, que é apresentada abaixo.

Capacidade Efetiva (CE)

Para apurarmos a CE tem-se que determinar antes o total das perdas planejadas (PP). As perdas, nesse caso, foram dadas pelo total de tempo perdido por cada funcionária, em atividades de organização das condições de trabalho, conforme citadas anteriormente.

$$PP = (TM + TL) \times n \times T$$

Sendo que:

TM= tempo de maquiagem

TL= tempo do lanche

n= número de funcionários

T= dias no mês

Então tem-se:

$$PP = (15+10) \times 3 \times 22$$

$$PP = 1650 \text{ minutos por mês de PP, ou } 27,5 \text{ horas}$$

As perdas planejadas reduzem em 110 atendimentos/mês a CP da empresa. Considerando o tempo médio de cada atendimento sendo de 15 minutos, conforme medição in locu.

Desse modo a Capacidade Efetiva (CE) se dá por:

$$CE = N \times (T - PP)$$

N = número de funcionários

T = tempo disponível para a atividade (composto pelo número de dias do mês, número de horas por dia e número de atendimentos por hora)

PP= perdas planejadas

Sendo assim a CE dessa empresa é de:

$$CE = 3 \times (22 \times 8 \times 4 - 27,5)$$

$$CE = 2029,5 \text{ atendimentos possíveis}$$

A CE representa o valor máximo de atendimentos que poderia ser realizado no mês. Esse valor pode ser atingido e deve ser perseguido pela eficiência da empresa. Porém isso requer uma conciliação da demanda com a capacidade de atendimento e a diminuição a níveis insignificantes das perdas não planejadas (PNP).

Capacidade Realizada (CR)

Para calcular a Capacidade Realizada (CR) é necessário descontar as PNP do resultado da CE. As PNP, nesse caso, foram apuradas entre os momentos de ociosidade, desvio de funções e atrasos e faltas.

A apuração das PNP foram cronometradas no local de trabalho e totalizaram 217 horas em um mês. Esse valor contempla a totalidade das perdas dos três atendentes desse setor e é caracterizada por desvios de função, ociosidade (não ter clientes), entre outros.

$$CR = N \times (T - PP - PNP)$$

N = número de funcionários

T = tempo disponível para a atividade (composto pelo número de dias do mês, número de horas por dia e número de atendimentos por hora)

PP= perdas planejadas

PNP= perdas não planejadas

CR = 3 x (22 x 8 x 4 - 27,5 - 217)

CR = 1.378,5 atendimentos realizados

De acordo com a diferença entre a CP e a CR temos que 733,5 atendimentos deixaram de ser feitos em virtude de perdas, sejam elas PP ou PNP. Porém as PNP's, que podem ser eliminadas, responderam por 651 atendimentos perdidos, isso representa 32,07% do tempo total disponível para o trabalho. Sabendo que as três atendentes do setor de aluguéis desempenham funções análogas, espera-se que cada uma represente 33,3% do total do trabalho realizado. Sendo assim, percebe-se que poderia ser diminuído um atendente desse setor sem perda de produtividade do processo, e com ligeiro aumento de filas. Pois com a eliminação de um atendente se teria um novo CR de acordo com o cálculo abaixo.

Nova PP:

PP(1)= (15+10) x 2 x 22= 1.100 min ou 18,3 horas

As PNP's também sofrem alteração das 217 horas por mês para 41 horas. Pois entende-se que todo o serviço terá que ser feito pela equipe residual, então a tempo de oito horas por dia durante os vinte e dois dias, que totaliza 176 horas, referente ao tempo total de trabalho de quem sai da equipe, é descontado das PNP, por essas incluírem o tempo sem atividades da empresa.

CR(1)= 2 x (22 x 8 x 4 -18,3-41)

CR(1)= 1.290 atendimentos realizados

Essa capacidade de atendimento de 1290 pessoas/mês indica que existirá filas de espera equivalentes a 88 atendimentos no mês analisado. Isso indica a necessidade de 22 horas extras de atendimento nesse mês. Sendo esse um mês com demasiados feriados, a existência de um dia e meio útil a mais em outros meses já eliminaria a necessidade de horas extras e normalizaria a capacidade de atendimento.

Esse capítulo apresentou a análise dos dados da empresa e calculou as capacidades produtivas, bem como as perdas planejadas e não planejadas. A partir dessa análise foi possível otimizar o custo de pessoal do setor regulando a capacidade produtiva em função da demanda e usando como baliza de limite da estrutura a formação das filas.

Considerações Finais

Através do estudo realizado e validação dos valores levantados, foi possível a realização do objetivo deste artigo, que é adequar a real capacidade de atendimento da imobiliária analisada, otimizando investimento e retorno. Considerando os números apresentados existe a oportunidade real de diminuição de custos com pessoal no setor de atendimento sem o comprometimento da operação e do resultado da empresa. Isso foi

demonstrado através dos cálculos das capacidades de atendimento e das perdas planejadas (PP) e perdas não planejadas (PNP).

Considerando o tempo disponível para realizar os atendimentos, foi possível calcular a capacidade de produção, e podemos afirmar que conforme os cálculos a empresa poderia atender durante o mês 2.112 clientes de modo pleno, com os descontos das perdas planejadas que reduzem 82,5 atendimentos, este número cai para 2029,5 atendimentos possíveis. Porém como este valor só pode ser realizado se existir uma conciliação da demanda e a diminuição de para níveis insignificantes as perdas não planejadas como atrasos e faltas e ociosidade, calculamos a capacidade realizada, descontando as perdas planejadas e não planejadas, e ficamos com um número de 1378,5 atendimentos, ou seja, 733,5 pessoas deixam de serem atendidas neste caso.

Levando em consideração que as perdas não planejadas, que respondem por 651 atendimentos perdidos, podem ser eliminadas e representam um percentual de 32,07% do tempo total, e cada uma das 3 atendentes em percentual representam 33,3% do total de trabalho realizado, concluímos que poderia ser diminuído uma atendente sem perda da produtividade, apenas diminuindo as perdas não planejadas do processo, existindo apenas o aumento de uma pequena fila. Nesse caso teríamos uma nova capacidade realizada (CR) de 1290 atendimentos realizados e existiria uma fila equivalente a 88 atendimentos e uma necessidade de 22 horas extras de atendimento no mês, porém em um mês com feriados a existência de um dia e meio útil a mais que em outros meses já eliminaria esta necessidade de horas extras, desta forma a empresa diminuiria o custo de uma atendente sem perder a produtividade.

Referencial bibliográfico

CASAS, A. L. L., **Marketing de serviços**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2007, 257p

CORRÊA, Henrique L. **Administração de produção e de operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. São Paulo: Atlas, 2005.

GOMIDE, Alexandre J. **Administração de imóveis e locações**: 1 ed. rev. Curitiba, PR: IESDE Brasil, 2012 142p

KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. **Princípios de marketing**. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003

KOTLER, P., ARMSTRONG, G. **Princípios de Marketing**. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1998.

KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. **Princípios de marketing**. Tradução de Alexandre S. Martins. 5. ed. Rio de Janeiro: Prentice/Hall do Brasil, 1993

KOTLER, Philip; FOX, Karen F. A. **Marketing estratégico para instituições educacionais**. São Paulo: Atlas, 1994.

KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. **Princípios de marketing**. 5ª edição. Rio de Janeiro: Editora Prentice-Hall do Brasil Ltda, 1993.

LAMB, C. W.; HAIR JR., J. F.; MCDANIEL, C. **Princípios de marketing**. São Paulo: Thomson,

2004.

SLACK, N. et all. Administração de produção. 1 ed. São Paulo: Atlas, 1996.

VAVRA, Terry G. Marketing de relacionamento (aftermarketing). São Paulo: Atlas, 1993

JORNAL MINUANO. **Mercado imobiliário: tendências e possibilidades** Disponível em <<http://www.jornalminuano.com.br/VisualizarNoticia/8831/mercado-imobiliario-tendencias-e-possibilidades.aspx>>. Acesso em 7 de junho de 2014

PINTO, Ricardo Lopes **Estudo de Caso.** Disponível em: <http://www.focca.com.br/cac/textocac/Estudo_Caso.htm>. Acesso em 7 de junho de 2014

PREFEITURA MUNICIPAL DE BAGÉ. **Dados Gerais e econômicos de Bagé disponível em** <<http://www.bage.rs.gov.br/economia.php>>. Acesso em 7 de junho de 2014

SEBRAE **Como estabelecer a capacidade produtiva da minha empresa?** Disponível em: <<http://www.sebraesp.com.br/index.php/225-produtos-online/administracao/perguntas-frequentes/9732-como-estabelecer-a-capacidade-produtiva-da-minha-empresa>>. Acesso em 7 de junho de 2014

UNIVERSIDADE DO MINHO **Estudo de Caso.** Disponível em: <<http://grupo4te.com.sapo.pt/mie2.html>>. Acesso em 7 de junho de 2014

Bráulio Wilker 2011 **Gerenciamento da capacidade de produção**

DISPONIVEL em: <http://www.administradores.com.br/producao-academica/gerenciamento-da-capacidade-de-producao/4337/> acesso 23/04/2015