



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
NÚCLEO DE GESTÃO
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

DYEGO STONE COSTA DA SILVA

**QUALIDADE SOB A PERSPECTIVA DA TEORIA DA DECISÃO:
UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE SERVIÇOS
ALIMENTÍCIOS**

CARUARU

2017

DYEGO STONE COSTA DA SILVA

**QUALIDADE SOB A PERSPECTIVA DA TEORIA DA DECISÃO:
UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE SERVIÇOS
ALIMENTÍCIOS**

*Monografia apresentada ao Curso de
Administração, da Universidade Federal de
Pernambuco, Centro Acadêmico do
Agreste, como requisito para obtenção
do título de Graduado em Administração.*

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª Alane Alves Silva.

CARUARU

2017

Catálogo na fonte:

Bibliotecária – Paula Silva – CRB/4-1223

S586q Silva, Dyego Stone Costa da.
Qualidade sob a perspectiva da teoria da decisão: um estudo de caso em uma empresa de serviços alimentícios. / Dyego Stone Costa da Silva. – 2017.
73f.; il.: 30 cm.

Orientadora: Alane Alves da Silva.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Administração, 2017.
Inclui Referências.

1. Gestão da qualidade total (Recife-PE). 2. Processo decisório (Recife-PE). 3. Pizzaria - Comércio (Recife-PE). I. Silva, Alane Alves da (Orientadora). II. Título.

658 CDD (23. ed.) UFPE (CAA 2017-178)

DYEGO STONE COSTA DA SILVA

**QUALIDADE SOB A PERSPECTIVA DA TEORIA DA DECISÃO:
UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE SERVIÇOS
ALIMENTÍCIOS**

Este trabalho foi julgado adequado e aprovado para a obtenção do título de graduação em
Administração da Universidade Federal de Pernambuco - Centro Acadêmico do Agreste

Caruaru, 19 de Julho de 2017.

Prof. Dr. Marconi de Freitas Costa
Coordenador do Curso de Administração

BANCA EXAMINADORA:

Prof^a. Dr^a. Alane Alves Silva
Universidade Federal de Pernambuco - Centro Acadêmico do Agreste
Orientadora

Prof. Me. Mário Rodrigues dos Anjos Neto
Universidade Federal de Pernambuco - Centro Acadêmico do Agreste
Banca

Prof. Me. José Cícero de Castro
Universidade Federal de Pernambuco - Centro Acadêmico do Agreste
Banca

DEDICATÓRIA

Deus, dono de toda ciência, sabedoria e poder.

AGRADECIMENTOS

Aos meus avôs Carlos e Isabel que permitiram que eu chegasse até aqui e que possibilitaram o alcance deste sonho.

Aos meus pais Christiano e Andrea que permitiram que eu chegasse até aqui e que possibilitaram o alcance deste sonho.

A professora Alane Alves, minha orientadora, pela disponibilidade, atenção e paciência.

A minha família Carlos Batista Júnior, Cristiane, Maria das Graças, Chrisanny, Cláudio de Freitas, que contribuíram de forma direta para a realização do meu objetivo.

A todos meus amigos que conheci durante esses 4 anos de graduação, pelas amizades e experiências adquiridas.

A Universidade Federal de Pernambuco por toda estrutura necessária para a realização do meu curso e, conseqüentemente, deste trabalho.

Aos professores do curso por todo conhecimento compartilhado.

A minha namorada Karina Carvalho que auxiliou nestas conquistas.

A meu amigo Rômulo Medeiros que sempre me ajudou quando precisei.

As minhas amigas de curso Jéssica, Letícia, Augusta e Renata.

Aos meus amigos Anthonny e Pedro que me ajudaram no decorrer no curso.

Aos meus queridos amigos Vivaldo Cezar e Nathan Santos.

A todos que contribuíram de forma direta ou indireta para a realização deste estudo.

A banca que avaliou o trabalho submetido para obtenção do título de Administrador.

EPÍGRAFE

Aquele que é capaz de fazer infinitamente mais do que tudo, o que pedimos ou pensamos, de acordo com o seu poder que atua em nós, a ele seja a glória na igreja e em Cristo Jesus, por todas as gerações, para todo o sempre! Amém!

(Efésios 3:20-21)

RESUMO

O atual contexto mundial no qual o Brasil está inserido tem, em certa medida, afetado a economia nacional, trazendo implicações para os pequenos empreendimentos. As consequências disto, muitas vezes, está relacionada a má administração, que é influenciada diretamente pelo cenário econômico, impossibilitando, assim, ao pequeno empreendedor manter-se competitivo em relação aos seus concorrentes. O gerenciamento sob a perspectiva da teoria da decisão, propicia ao decisor, por meio de análises estatísticas, avaliar o grau de certezas nas tomadas de decisão mediante uma criteriosa análise das incertezas do modelo da decisão. A relevância desse trabalho dá-se, primeiramente, pela maneira como será abordado, pois a intenção é elaborar um estudo que explore as diferentes formas como a teoria da decisão se realiza, sendo esta aplicada ao objeto de estudo através da escala Servqual. Além disso, a pesquisa se propõe a trazer como contribuição acadêmica e científica um aporte teórico que agrega maiores conhecimentos científicos sobre o tema trabalhado. Outro ponto relevante é que a pesquisa tem o objetivo de oferecer um modelo estruturado que forneça informações importantes para o decisor/empresa nos momentos de tomada de decisão. Para realizar a pesquisa foi utilizado como ferramenta de coleta de dados o questionário, sendo este elaborado de acordo com os parâmetros da escala servqual, abordando para isso as cinco dimensões: tangibilidade, credibilidade, responsividade, segurança e empatia. O objeto de estudo foi uma micro-empresa situada na cidade de Recife-PE. A aplicação do modelo propôs ao decisor um curso de ação de menor risco, levando em consideração, suas preferências, as informações a respeito do problema e a quantificação das incertezas inerentes ao processo decisório.

Palavras-Chaves: Qualidade. Teoria da decisão. Serviços. Escala servqual. Pizzaria.

ABSTRACT

The current world context in which Brazil is inserted has, to some extent, affected the national economy, bringing implications for small enterprises. The consequences of this are often related to maladministration, which is directly influenced by the economic scenario, making it impossible for the small entrepreneur to remain competitive in relation to its competitors. Management from the perspective of decision theory, allows the decision maker, through statistical analysis, to assess the degree of certainty in decision making through a careful analysis of the uncertainties of the decision model. The relevance of this work is firstly due to the way in which it will be approached, since the intention is to elaborate a study that explores the different ways in which decision theory is carried out, being applied to the object of study through the SERVQUAL scale. In addition, the research proposes to bring as an academic and scientific contribution a theoretical contribution that adds more scientific knowledge about the topic studied. Another relevant point is that the research has the objective of offering a structured model that provides important information for the decision maker/complaine in the moments of decision making. In order to carry out the research, the questionnaire was used as a tool to collect data, which was elaborated according to the parameters of the SERVQUAL scale, addressing the five dimensions: tangibility, credibility, responsiveness, security and empathy. The object of study was a micro-enterprise located in the city of Recife-PE. The application of the model proposed to the decision maker a course of action of lower risk, taking into account, his preferences, the information about the problem and the quantification of the uncertainties inherent to the decision making process.

Key Words: Quality. Decision Theory. Services. Scale SERVQUAL. Pizzeria.

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.3 – Casa da qualidade	25
Figura 2.4.1 – Diferenciação entre produtos e serviços	26
Figura 2.4.2 – Lacuna entre perspectiva e percepções dos consumidores de serviços	30
Figura 2.6 – Modelo Gap's	31
Figura 4.1.1 – Sexo dos respondentes	45
Figura 4.1.2 – Faixa etária dos respondentes	46
Figura 4.1.3 – Grau de instrução dos respondentes	46
Figura 4.1.4 – Renda Mensal dos respondentes	47
Figura 4.1.5 – Disponibilidade de pagar por pizzas	47
Figura 4.1.6 – Disponibilidade de pedido	48

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1 – Eras da qualidade	21
Quadro 2.6 – Modelo reestruturado das 5 dimensões	31
Quadro 3.1 – Considerações sobre a qualidade	33
Quadro 4.4 – Bairros Atendidos	44
Quadro 5.2.1 – Ações a serem tomadas pelo decisor	50
Quadro 5.2.2 – Função Utilidade	53
Quadro 5.2.7 – Função Perda	55

LISTA DE TABELAS

Tabela 5.2.3 – Função Consequência $P(p \theta, a)$	52
Tabela 5.2.5.1 – Conhecimento <i>a priori</i> nível alto	54
Tabela 5.2.5.2 – Conhecimento <i>a priori</i> nível baixo	54
Tabela 5.2.6 – Utilidade da Função Consequência	55
Tabela 5.2.8 – Função Verossimilhança nível alto.....	55
Tabela 5.2.9 – Função Risco	58
Tabela 5.2.9.1 – Função Risco	59
Tabela 5.2.9.2 – Regra de Bayes Nível de exigência alto	59
Tabela 5.2.9.3 – Regra de Bayes Nível de exigência baixo	60

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1 Pergunta de Pesquisa.....	15
1.2 Objetivos.....	15
1.2.1 Objetivo Geral.....	15
1.2.2 Objetivos Específicos	15
1.3 Justificativa	16
1.4 Organização da Monografia	16
2. REFERENCIAIS TEÓRICOS	18
2.1 Prolegômenos	18
2.2 Abordagens da Qualidade.....	21
2.3 Qualidade Total	24
2.4 Qualidades em Serviços.....	25
2.5 Escala Servqual.....	30
3. TEORIA DA DECISÃO	33
3.1 Estrutura Matemática.....	34
3.2 Mecanismos Probabilísticos.....	35
3.3 Relações de Preferências	36
3.4 Conceito de Ordem.....	37
3.5 Regra de Decisão.....	37
4. METODOLOGIA.....	40
4.1 Caracterização do Estudo	40
4.2 Amostra	40
4.3 Questionário	41
4.4 Objeto de Estudo	43
5. RESULTADOS	45

5.1 Perfil Socioeconômico.....	45
5.1.1 Sexo	45
5.1.2 Faixa Etária.....	46
5.1.3 Grau de Instrução.....	46
5.1.4 Renda Mensal.....	47
5.1.5 Disponibilidade a pagar por pizzas	47
5.1.6 Disponibilidade de pedidos de pizzas por mês	48
5.2 Proposições de um modelo de decisão.....	48
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	62
6.1 Limitações da Pesquisa	62
6.2 Sugestões.....	63
REFERÊNCIAS.....	64
ANEXOS.....	68

1. INTRODUÇÃO

É de fundamental importância a busca por melhorias em todos os aspectos da vida, a prova disso, é que desde antigamente já se observava indícios nas descobertas realizadas pelo ser humano de sua procura por aprimorar o padrão de vida, melhorando-o nos diversos aspectos sociais com o passar dos anos. Nesse ínterim, os inúmeros pressupostos compreendidos de organização, planejamento e decisões sofreram grandes mudanças para chegar no nível em que se apresentam hoje, desempenhando, assim, um papel fundamental para a geração do conhecimento.

As descobertas que proporcionavam o aperfeiçoamento de alguma técnica ou pensamento através das épocas foram denominadas de melhorias da qualidade, sendo analisadas por diversos estudiosos, conhecidos como gurus da qualidade, que buscaram compreender a complexibilidade do tema exposto.

Diante das diversas perspectivas e princípios abordados pelos teóricos a qualidade sofre alterações envolvendo as suas diversas visões. Nesse sentido, a qualidade por ser um tema bastante explorado no contexto acadêmico e organizacional, as vezes acaba apenas sendo alvo de pesquisas com o caráter qualitativo sem quaisquer indícios que ofereçam veracidade às informações contidas. Para Carvalho e Paladini (2013, p. 51) “Com efeito, o uso de mecanismos subjetivos ou de práticas intuitivas não pode, de modo algum, ser considerado parte de uma avaliação séria da qualidade”.

Oliveira (2004) pontua que “a avaliação de empresas é um processo estruturado que analisa todos os fatores internos e externos da organização”, essa afirmação evidencia ainda mais a importância da avaliação para as empresas, pois ao mesmo tempo que possibilita um conhecimento mais abrangente sobre os processos realizados, oferece também a oportunidade de, a partir, das análises, melhorar os serviços oferecidos. O objeto da pesquisa é uma empresa que atua no segmento alimentício, que busca obter qualidade para tentar promover maiores benefícios aos clientes e, conseqüentemente, seu crescimento no mercado, tendo em vista, que a oferta de serviços satisfatórios possibilita seu reconhecimento e a ampliação dos negócios. Dessa forma, por se tratar de uma empresa que atua em um segmento de mercado com características competitivas, dado a grande quantidade de produtos substitutos ofertados por diversos competidores e uma enorme quantidade de clientes que desejam esses produtos, análises que possibilitem a competitividade é extremamente importante para a sobrevivência da organização.

Para Queiroz (2011, p. 8) a avaliação da empresa é considerada “Como o instrumento que provocará um olhar reflexivo da instituição sobre si mesma, em suas múltiplas dimensões.” O intuito é que ao se tratar de serviços, é importante que as empresas, se auto avaliem com um olhar criterioso, para que possam sempre evoluir, apreciando as informações que seus consumidores fornecem.

É a partir desse olhar criterioso e na busca por melhorias que a tomada de decisão nas empresas se fazem presentes constantemente, se efetivando como um processo complexo, pois, pode-se tomar diversos caminhos para se guiar onde se deseja chegar na busca por evoluções significativas. Para isso, a tomada de decisão passa por uma linha tênue de impulsos repentinos a análises completas, associadas a tentativas de compromisso e comprometimento com os clientes. Nesse ínterim, a teoria da decisão se apresenta como uma análise de cunho quantitativo, que propicia ao decisor, por meio de análises estatísticas, avaliar o grau de certezas na sua tomada de decisão, por meio de uma criteriosa análise das incertezas e do modelo da decisão.

Diante do exposto, o problema de pesquisa objetiva se propõe a auxiliar a empresa, para que a partir daí possam alcançar os resultados desejados.

1.1 Pergunta de Pesquisa

Considerando a relevância da pesquisa, este trabalho tem como a seguinte pergunta: Como a teoria da decisão pode ajudar o decisor a melhorar a qualidade em uma empresa do ramo alimentício em Recife – PE?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Desenvolver um modelo estruturado que forneça informações importantes para o decisor/empresa nos momentos cruciais de tomada de decisão, dando suporte à gestão da qualidade dos serviços prestados pela instituição.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Definir as variáveis dos modelos de decisão
- Construir um modelo de decisão tendo como decisor: a empresa.

1.3 Justificativa

O tema qualidade é bastante estudado no mundo acadêmico, pois suas contribuições são de significativa relevância para a empresa que objetiva crescer. A relevância desse trabalho dá-se, primeiramente, pela maneira como será abordado, pois a intenção é elaborar um estudo que explore as diferentes formas como a teoria da decisão se realiza, sendo esta, também, aplicada ao objeto de estudo através da escala Servqual. Além disso, a pesquisa se propõe a trazer como contribuição acadêmica e científica o aporte teórico muito significativo, o que agrega maiores conhecimentos científicos sobre o tema trabalhado. Outro ponto relevante é que a pesquisa tem o objetivo de proporcionar um modelo estruturado que forneça informações importantes para o decisor/empresa nos momentos cruciais de tomada de decisão.

Com a implantação do sistema de gestão de qualidade, toda e qualquer empresa, aprimorará seus produtos e serviços a fim de satisfazer o cliente. Pois, devido à alta competitividade ter qualidade já não é mais um diferencial, mas, uma medida que estar presente no mercado. Dessa forma, deve-se ter a consciência que ao prestar um serviço de maneira inadequada ou de forma mal atendida, não suprimindo a expectativa do consumidor, o mesmo tende a buscar, na concorrência, o mesmo tipo de serviço com o atendimento ou serviço superior.

A criação de uma relação custo-benefício é essencial para que empresas sobrevivam no negócio. “Um cliente insatisfeito pode resultar na má reputação dificultando pedidos, decaindo faturamento e permanência no mercado” (CARPINETTI, 2010).

Neste sentido, a pesquisa se propõe a auxiliar na compreensão de quais riscos e incertezas estão envolvidos nos processos de tomada de decisão das empresas, para que se possam ajudar nas futuras decisões, além de informar aos sócios como está sua gestão por meio dos dados analisados. Diante disso, estas informações tornam-se relevantes a fim de proporcionar uma ferramenta de análise, transformando riscos e incertezas em oportunidades de negócios.

1.4 Organização da Monografia

O trabalho está dividido em seis capítulos, sendo estes apresentados da seguinte maneira:

Primeiro capítulo – Introdução: Discorre sobre o conceito de qualidade, como uma teoria de carácter multidisciplinar, o suporte da teoria da decisão na pesquisa, a importância de se ter avaliação sobre a qualidade inserida na organização e, os objetivos e justificativas da pesquisa.

Segundo Capítulo – Fundamentação Teórica: Expõe através da visão dos principais teóricos as mudanças na qualidade, mostrando a sua evolução com o passar das eras e outros conhecimentos que dão suporte ao tema.

Terceiro Capítulo – Teoria da Decisão: É apresentado o conceito de Teoria da Decisão e seus principais mecanismos probabilísticos.

Quarto Capítulo – Metodologia: Apresenta os procedimentos metodológicos utilizados, de forma a esclarecer como foi realizada a pesquisa até que se alcance os resultados pretendidos.

Quinto capítulo – Proposição de um Modelo de Decisão: Contempla a construção do modelo de decisão aplicado. Usa as informações expressas no questionário e constructos da teoria da decisão, como fonte de dados para a definição dos conjuntos básicos. Apresenta a análise feita pelo autor afim de esclarecer o uso da Teoria da Decisão diante do modelo proposto.

Sexto Capítulo – Considerações Finais: Expõe as considerações, sugestões, limitações e análises finais do autor sobre o trabalho realizado.

Sétimo Capítulo – Referencias: Indica os autores que deram subsídios necessários para a elaboração da pesquisa

2. REFERENCIAIS TEÓRICOS

Neste capítulo serão apresentadas as principais teorias que fundamentam esta pesquisa, tais como: Prolegômenos, Abordagem da Qualidade, Qualidade Total, Qualidade em Serviços e Escala Servqual. A seguir, estes temas são explorados com o objetivo de possibilitar a compreensão sobre o tema da pesquisa.

2.1 Prolegômenos

Para Gomes (2004), a qualidade é fácil de reconhecer, mas difícil explicar. Porém, a concepção da qualidade emerge em períodos longínquos da sociedade. Não há data que possa estipular a sua criação, mas, para entender o seu contexto é necessária uma retrospectiva no tempo.

A problemática da qualidade já se apresentava mesmo em períodos remotos, a prova disto é que o Código de Hamurabi, constituído em 2.150 A.C, apresentava uma preocupação com a durabilidade e funcionamento das moradias que eram produzidas na época (Oliveira *et al.*, 2006). Além disso, em períodos ainda mais remotos, já era possível encontrar indícios de planejamento de qualidade, onde os homens primitivos se utilizavam da agricultura, extraindo o seu sustento da natureza, cuidando, selecionando e fabricando suas primitivas ferramentas de trabalho (FERNANDES, 2011).

A Revolução Industrial possibilitou ao mercado mundial a oportunidade de crescimento acelerado e desenvolvimento dos países, porém, para que isso pudesse acontecer, era necessário manter um padrão de qualidade pré-estabelecido, sobretudo, na fabricação dos produtos e serviços relativos que escoava toda a produção no mercado internacional (FISCHER *et al.*, 2009).

Nesse sentido, Lobo (2010, p. 15) salienta que “[...] a produção era orientada para uma sociedade monopolista, em que a procura era muito superior à oferta”. Mediante esse panorama, fez-se necessário manter uma abordagem mais racional, prática e aplicada deste assunto, surgindo, então, as primeiras concepções sobre a qualidade.

No século XX uma importante linha de pensamento surge, conhecida por alguns teóricos como Administração Científica. Nesse período havia largas escalas de produção associadas a altas demandas pelos produtos fabris, a partir disso, são introduzidas concepções mais racionais de produção dentro do ambiente produtivo, denominadas de ORT. Estas, por sua vez, buscaram promover reformas em toda a organização através da padronização dos métodos de trabalho.

Com base nesse cenário Chiavenato (2003, p. 54) pontua que desde o princípio “a preocupação original foi eliminar os fantasmas do desperdício e das perdas sofridas pelas indústrias e elevar os níveis de produtividade por meio de aplicação de métodos e técnicas de engenharia industrial”. Nessa perspectiva, já era possível visualizar a “embrionalização” de uma gestão da qualidade, situação esta que fez surgir as primeiras avaliações sobre o assunto, porém, vale ressaltar que a qualidade não era o foco principal da administração científica. Lobo (2010, p.15) é categórico ao afirmar que “predominava a falta de interesse às necessidades do mercado e que isso foi sendo substituído em virtude da maior exigência no mercado com relação a qualidade do produto”.

Esta conjuntura não se faz presente nos dias atuais, tendo em vista que a qualidade passou a ser um fator determinante de existência no mercado, pois, os clientes exigem padrões de forma consciente ou subjetiva no produto que adquirem, através de comparações constantes, onde exigem segurança, preços competitivos, qualidade técnica e atendimento diferenciado. Nesta linha de pensamento, entende-se que um produto ou serviço de qualidade é aquele que atende, de forma confiável, de forma acessível, de forma segura e no tempo as necessidades dos clientes (SILVA; BARBOSA; 2016, p.63).

Para Martins e Neto (1998, *apud* GARVIN, 1992) o conhecimento adquirido no decorrer histórico da humanidade, foi transmitido através de quatro grandes fases: (1) **era da inspeção**; (2) **era do controle estatístico**; (3) **garantia da qualidade**; (4) **gestão estratégica da qualidade**.

Na era da inspeção, todo produto fabricado era avaliado pelo próprio produtor e pelo consumidor final. Este período é datado pouco antes da revolução industrial, onde os principais atuantes dessas inspeções eram os próprios artesões. Seu foco principal era a detecção de eventuais defeitos de fabricação, sem haver sequer, qualquer sistema estruturado de análise (OLIVEIRA *et al*, 2006).

Na inspeção, se observam algumas particularidades inerentes à época, nessa fase, o artesão desenvolvia todas as atividades: concepção, escolhas de materiais e comercialização para manter a fidelização dos seus clientes (CARPINETTI, 2012, p. 14). As peças eram vistoriadas uma a uma e o produto tinha uma uniformidade muito forte.

Posteriormente, na Revolução Industrial iniciou-se uma era denominada de controle estatístico, onde foram adicionadas novas ferramentas para aferir a qualidade no produto. Nesse novo sistema, que obedecia a cálculos estatísticos, certo número de produtos era selecionado

aleatoriamente para ser inspecionado, de forma que representasse todo o grupo e, a partir deles, verifica-se a qualidade de todo o lote (OLIVEIRA *et al*, 2006).

A era da garantia da qualidade foi marcada por aproveitar-se de postulados das eras passadas, mas acrescenta particularidades da sua era. De acordo com Garvin (2002, p. 13) “a prevenção de problemas continuou sendo seu objetivo fundamental, mas os instrumentos da profissão se expandiram para muito além da estatística”.

Havia quatro elementos distintos: quantificação dos custos da qualidade, controle total da qualidade, engenharia da confiabilidade e zero defeito. De forma geral, os custos de qualidade englobam os custos decorrentes das falhas por falta de qualidade e custos para se obter qualidade.

Estes custos podem ser classificados em três tipos de custos: custos por falha interna, custos devidos a falhas externas, custos de avaliação de qualidade. Custos por falhas internas são custos associados à não conformidades do produto, detectados antes do produto chegar ao consumidor final (OLIVEIRA *et al*, 2006).

Custos devidos a falhas externas são custos associados as irregularidades encontradas depois dos produtos serem comercializados. Custos de avaliação de qualidade são custos associados a qualquer representação a fim de se obter qualidade para o produto final.

O objetivo principal da era seria englobar tudo antes visto e incluir todas as atividades do ciclo produtivo do seu desenvolvimento até sua pós-venda, a adequação ao uso se tornou uma premissa principal e seus esforços devem contribuir diretamente para o atendimento das expectativas do cliente e eliminar possíveis defeitos que gerariam custos para organização (CARPINETTI, 2012, p. 15).

Segundo Longo (1996, p. 9):

A gestão estratégica considera como fundamentais as variáveis técnicas, econômicas, informacionais, sociais, psicológicas e políticas que formam um sistema de caracterização técnica, política e cultural das empresas. Tem também, como seu interesse básico, o impacto estratégico da qualidade nos consumidores e no mercado, com vistas à sobrevivência das empresas, levando-se em consideração a sociedade competitiva atual.

O quadro abaixo apresenta as principais variáveis de cada era da qualidade.

Características básicas	Interesse principal	Visão da Qualidade	Ênfase	Métodos	Papel dos profissionais da qualidade	Quem é o responsável pela qualidade
Inspeção	Verificação.	Um problema a ser resolvido.	Uniformidade do produto.	Instrumentos de medição.	Inspeção, classificação, contagem, avaliação e reparo.	O departamento de inspeção.
Controle Estatístico do Processo	Controle.	Um problema a ser resolvido.	Uniformidade do produto, com menos inspeção.	Ferramentas técnicas e estatísticas.	Solução de problemas e a aplicação de métodos estatísticos.	Os departamentos de fabricação e engenharia (o controle de qualidade).
Garantia da Qualidade	Coordenação.	Um problema a ser resolvido, mas que é enfrentado proativamente.	Toda cadeia de fabricação, desde o projeto até o mercado, e a contribuição de todos os grupos funcionais, para impedir falhas de qualidade.	Programas e sistemas.	Planejamento, medição da qualidade e desenvolvimento de programas.	Todos os departamentos, com a alta administração se envolvendo superficialmente no planejamento e na execução das diretrizes da qualidade.
Gestão Total da Qualidade	Impacto estratégico.	Uma oportunidade de diferenciação da concorrência.	As necessidades de mercado e do cliente.	Planejamento estratégico, estabelecimento de objetivos e a mobilização da organização.	Estabelecimento de metas, educação e treinamentos, consultoria a outros departamentos e desenvolvimento de programas.	Todos na empresa, com a alta administração exercendo forte liderança.

Quadro 2.1- Eras da qualidade. Fonte: Carvalho, 2005.

Diante de várias variáveis, surgem então novas abordagens que tentaram definir a qualidade de modo mais eficiente.

2.2 Abordagens da Qualidade

Com o passar dos anos, surgiram pensadores conhecidos como gurus da qualidade. Garvin reuniu os conhecimentos de cada pensador e transformou-os em abordagens que englobam aspectos da qualidade em suas definições, pois ainda há multiplicidade de conceitos para definição do tema.

Segundo Queiroz (1995), David Garvin apresentou cinco abordagens principais para se definir a qualidade: transcendental, baseada no produto, baseada no usuário, baseada na produção, baseada no valor.

A visão transcendental é uma visão que analisa a qualidade como imensurável, dificilmente pode ser vista com precisão. Essa característica torna o produto aceitável pela sua prática universalmente conhecido, podendo ser analisada a partir de experiências adquiridas, pode-se afirmar que é meramente atribuído à visão estética que se tem do produto (CARVALHO, 2003).

Na visão de Mélo (*apud* GARVIN, 2002) a abordagem baseada no produto possuem características mensuráveis e precisas, observadas principalmente nos olhos de quem o veem. A primeira análise do critério de avaliação passa a ser subjetiva, devido a inúmeras variáveis apresentadas e características funcionais do produto ou serviço.

Essa abordagem está totalmente ligada a características físicas, onde no exato momento em que se é produzido, pode se verificar, se os níveis pré-estabelecidos estão conforme o planejado.

Segundo Queiroz (1995, p. 15) a perspectiva baseada no usuário “são produtos que atingiram os chamados pontos ideais, que são a combinação precisa de produtos ou atributos que fornecem a maior satisfação a um consumidor específico”. É nesta visão que se torna claro a qualidade como adequação ao uso do consumidor. Sendo esta, de acordo com Mélo (2007), baseada na produção, e se refere à característica no ambiente produtivo de se ter exatidão diante das especificações, métricas a serem obedecidas, normas e regras para que não haja desvios, sendo gerados mais custos, impossibilitando que a qualidade esteja inerente ao produto. Na visão de Carvalho (2003, p. 15) a abordagem baseada no valor “Essa abordagem agrega qualidade em termos de custo e preço. Enfatiza a necessidade de um alto grau de conformação a um custo aceitável, para que o produto possa ter qualidade”.

A qualidade passa a ser vista como elemento fundamental para as organizações, partindo do pressuposto que haja padrões mínimos de qualidade estabelecidos. Após grandes avanços na humanidade, sucederam-se consideráveis mudanças nos conceitos de qualidade. De uma visão mais simplista, a qualidade passou a se remeter a um conjunto de ações estratégicas voltadas para o aperfeiçoamento empresarial. De simples conjunto de ações operacionais, centradas e localizadas em pequenas melhorias do processo produtivo, a qualidade passou a ser vista como um dos elementos fundamentais do gerenciamento das organizações (CARVALHO *et al*, 2006, p. 26).

Esta nova perspectiva estratégica é fundamentada pela abertura do mercado mundial. Diante disto, todas as organizações que desejam se inserir neste mercado competitivo devem considerar amplos cenários de possibilidades que vão além da própria organização, consumidor, escolha de matérias primas, fornecedores, governo e outros agentes que estão relacionados a eventuais mudanças.

Diante da compreensão que qualidade é um fator determinante, as organizações viram que se fazia necessário ter este investimento, pois, isto se fazia essencial para sua sobrevivência no mercado atual. Conforme Robles (1996, p. 16) “A nova forma de competição global exige que as empresas estejam comprometidas como contínuo e completo aperfeiçoamento de seus

produtos, processos e colaboradores”. Dessa forma, a gestão da qualidade passa a ser vista como um processo integrado dentro da organização.

Carvalho (2006, p. 90) ressalta que:

A NBR ISO 8402:1994 foi a primeira norma a tratar do conceito de qualidade, posteriormente substituída pela ISO 9001:2008, dentre seus preceitos a gestão da qualidade consiste no “conjunto de atividades coordenadas para dirigir e controlar uma organização com relação à qualidade, englobando o planejamento, o controle, a garantia e a melhoria da qualidade.

É notória a ideia, que qualidade depende de diversos elementos que podem ou não ser conhecidos pela organização. Tais elementos perpassam todos os níveis hierárquicos, desde seu planejamento na cúpula organizacional com a elaboração de um plano estratégico de qualidade, até a sua linha de montagem no nível operacional, seguindo normas específicas pré-determinadas em conformidade com o que fora estabelecido. A gestão de topo deve exercer forte liderança apelando para o envolvimento de todos os colaboradores da organização (MARTINS & COSTA, 1998, p. 302).

Considerando o contexto no qual as empresas atuam observam-se aspectos que são determinantes na hora da escolha do produto, seja ele tangível ou não. Esses atributos foram denominados por Garvin (2002) como 8 dimensões da qualidade. Essas dimensões auxiliam a realização da qualidade final do produto tendo por base a finalidade de toda organização que é proporcionar o melhor ao seu consumidor.

Segundo Martinelli (*apud* GARVIN, 2002, p.59-60) o conceito de qualidade pode ser desdobrado em alguns elementos básicos que fazem parte da rotina do dia a dia das organizações tais como:

- Desempenho: refere-se às características técnicas e operacionais básicas do produto.
- Características: são as funções secundárias do produto, que suplementam seu funcionamento básico.
- Confiabilidade: reflete a probabilidade de mau funcionamento de um produto
- Conformidade: refere-se ao grau em que o projeto e as características operacionais de um produto estão de acordo com padrões preestabelecidos.
- Durabilidade: refere-se à vida útil de um produto, considerando suas dimensões econômicas e técnicas.
- Atendimento: refere-se à rapidez, cortesia, facilidade de reparo ou substituição.
- Estética: refere-se ao julgamento pessoal e ao reflexo das preferências individuais.

- Qualidade Percebida: refere-se à opinião subjetiva do usuário acerca do produto.

2.3 Qualidade Total

De acordo com Junior *et al.*, (2005, p. 89) na década de 50, Armand Feigenbaum elabora um modelo de gestão da qualidade denominado de TQC (*Total Quality Control*), onde essa perspectiva consiste em expor que a qualidade deve ser inerente ao projeto do produto. Logo, deve haver o envolvimento dos colaboradores, entrosamento da alta gestão, seus stakeholders, processos e técnicas sobre melhoria contínua e por fim o cliente final.

Qualidade inerente a toda organização, é o novo modelo a ser buscado. A busca pela satisfação do cliente amplia as variáveis a serem controladas pela organização, como a necessidade de incorporar os interesses das partes interessadas, a fim de tentar buscar a melhoria nos processos produtivos. Nesse sentido, Carvalho (2005, p. 89) reconhece que “O TQC tem como requisitos o envolvimento de todas as áreas funcionais nas atividades direcionadas a obtenção da qualidade, além da melhoria da qualidade e utilização de métodos estatísticos”.

Esta nova era de pensamento também é presenciada por outra abordagem bastante promissora chamada de Zero Defeito, onde sua ênfase era caracterizada pelo “fazer certo na primeira vez”. Há de fato uma visão mais complexa e bem estruturada sobre o que é a qualidade.

Para se instituir o domínio na qualidade, dentro de uma organização são necessários que se conheça os custos associados à aplicação da qualidade. Existem diversos custos associados a toda organização como: gastos, investimento, custo, despesa, desembolso, perda (MARTINS, 1998). Considerando esses custos mais abrangentes, existem dois custos associados à qualidade: custos de conformidade, custos de não conformidade.

Os custos relacionados com a conformidade da qualidade são custos necessários para a fabricação de um determinado produto ou bem, podem ser custos de inspeção e prevenção de defeitos. Já os custos de não conformidade são custos maiores relacionados pela falta de compromisso e qualidade, acarretando em devoluções, sanções e prejuízo à marca e produto (OLIVEIRA *et al.*, 2006).

A figura 2.3 abaixo demonstra como a qualidade total deve ser planejada. Por base, deve se ter um entrosamento e satisfação de todo público interno da organização, seus pilares devem ser percebidos pelos clientes de forma que a qualidade, o custo, o atendimento e a segurança venham a ser supridos, atingindo o objetivo e garantindo a sobrevivência em um mercado tão dinâmico.

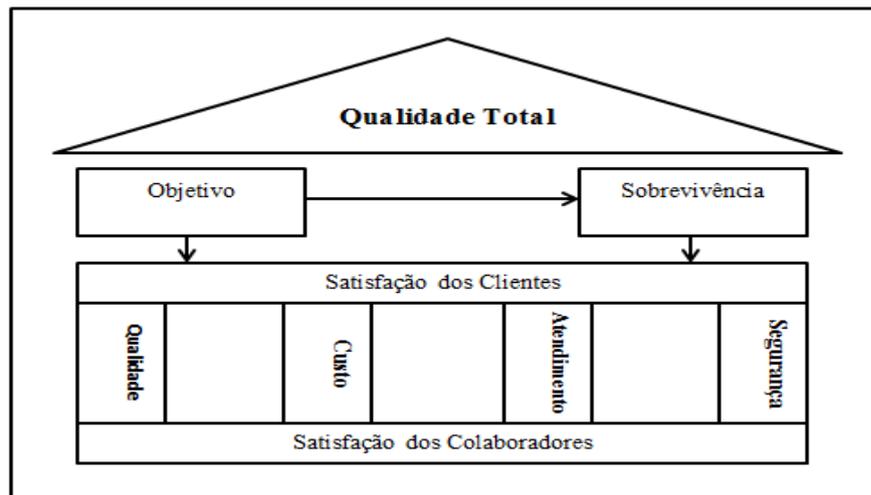


Figura 2.3 - Casa da qualidade. Fonte: Adaptada de Campos, 1989.

2.4 Qualidades em Serviços

Antes de se reportar ao que seria serviço, Carvalho *et al.* (2013, p. 331) afirmam que “os tipos de serviços podem ser classificados pelo volume e pela variedade em três grandes categorias: serviços profissionais, lojas de serviços e serviços de massa”.

Serviços Profissionais – São caracterizados por organizações que atendem um número limitado de clientes, sendo que há um alto grau de contato durante a prestação do serviço. Este tipo de serviço é classificado pela adaptação as necessidades dos clientes (Departamento Médico Especializado).

Nessa perspectiva “Os serviços profissionais são aqueles serviços que estariam localizados na extremidade do continuum e cuja comercialização, conseqüentemente, distancia-se do marketing tradicional de bens, no qual são utilizadas ferramentas destinadas à massificação” (CASAS, 2007, p. 202).

Lojas de Serviço – São caracterizadas por esta no meio das duas tipologias. Seu nível de contato com o cliente se torna intermediário, estando no meio termo da padronização e adaptação (Restaurantes e Hospitais).

Serviços de Massa – São representados pelos altos volumes de clientes, porém com tempo de contato escasso. Os funcionários não apresentam alto nível de qualificação (Transporte Público)”.

Para o Código de Defesa do Consumidor (2017, Art. 3º) “serviço é qualquer atividade fornecida no mercado de consumo, mediante remuneração, inclusive as de natureza bancária, financeira, de crédito e securitária, salvo as decorrentes das relações de caráter trabalhista”.

Conforme Nogueira (2008) alguns autores se utilizam de algumas caracterizações que definem o conceito de serviço. Para o autor existem quatro características, sendo elas: Intangibilidade, Percibilidade, Variabilidade, Inseparabilidade. Já para Casas (2007, p. 17) “o serviço é qualquer execução ou benefício que uma parte possa oferecer a outra, sendo intangível e não resulte na propriedade de qualquer coisa”.

- **Intangibilidade:** não perceptível pelo tato.
- **Percibilidade:** qualidade do que é percível.
- **Variabilidade:** capacidade de submeter-se a mudanças.
- **Inseparabilidade:** não pode ser visto ou provado.

Nos seus estudos Berry e Parasuramam (1995) elaboraram uma diferenciação de produtos e serviços de acordo com o ramo em que cada empresa está situada, mensurando, mesmo que de forma simples, como atua as características tangíveis e intangíveis em cada setor. Melo (*apud* FITZMMONS E FITZMMONS, 2000, p. 27) pontuam que “Os serviços estão no centro das atividades econômicas de qualquer sociedade”.

Dessa forma, mediante todas as discussões sobre a temática do serviço Berry e Parasuraman (1995), mostram uma clara definição entre produtos e serviços em alguns ramos, definindo características tangíveis e não tangíveis como mostra a figura 3.

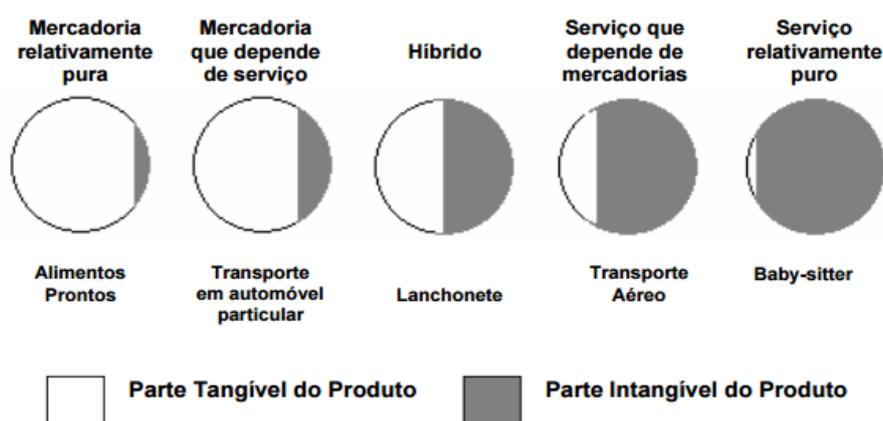


Figura 2.4.1 - Diferenciação de produtos e serviços. Fonte: Berry e Parasuramam, 1995.

Lima (2007) define que os serviços possuem quatro características: intangibilidade, inseparabilidade, variabilidade e perecibilidade. As características dos serviços são importantes variáveis que ajudam as organizações a terem foco nos resultados almejados, pois estão estreitamente relacionadas com as necessidades do cliente.

Para Carvalho *et al*, (2013) os determinantes mais relevantes em serviços são: Tangível, Atendimento, Confiabilidade, Resposta, Competência, Consistência, Cortesia, Credibilidade, Segurança, Acesso, Comunicação, Conveniência, Velocidade, Flexibilidade e Entender o Cliente.

- **Tangível** – Presença de instalações físicas, equipamentos, pessoas e material.
- **Atendimento** – Diz respeito ao nível de atenção que se dá aos usuários do serviço.
- **Confiabilidade** – Se refere à probabilidade de realização dos serviços prometidos.
- **Resposta** – Tempo para informar o cliente sobre o processamento das ações.
- **Competência** – Significa possuir habilidades necessárias para a execução dos serviços.
- **Consistência** – Ausência de variabilidade no resultado final do processo.
- **Cortesia** – Abrange aspectos relacionados à educação como: respeito, gentileza.
- **Credibilidade** – É a característica de ter habilidade de criar, gerar confiança e segurança.
- **Segurança** – É representada pela falta de riscos, dúvidas ou incertezas.
- **Acesso** – Envolve características de facilidade de contato com o cliente.
- **Comunicação** – Significa manter os clientes informados e usar linguagem que sejam capazes de compreender.
- **Conveniência** – Facilidade de acesso e disponibilidade de ações a serem tomadas.
- **Velocidade** – É a característica do serviço, ser cumprido dentro do prazo diante da expectativa do cliente.
- **Flexibilidade** – Capacidade de mudar ou se adaptar rapidamente a mudanças.
- **Entender o Cliente** – Concretizar a expectativa do indivíduo de forma a criar valor.

De acordo com Carvalho (2003) na qualidade de serviço, observa-se que a interação aparece na relação empresa-cliente. O serviço que a organização oferece dá suporte para que o cliente de forma direta encontre facilidade, tanto no atendimento como nas ações requisitadas, representando a qualidade no serviço.

Como a qualidade abrange bastantes conceitos, a qualidade em serviços também demanda de uma pluralidade de definições. Atenta-se para que os clientes estejam satisfeitos ou não, conforme a sua expectativa, sendo a qualidade em serviços uma variável de acordo com o tipo de pessoa e a excelência alcançada quando suas expectativas são alcançadas (LAS CASAS, 1999).

Nesse sentido, Mélo (2007) acrescenta que muitas empresas prosperaram sem se preocuparem com a qualidade de seus produtos e serviços, mas, hoje existe uma preocupação maior, devido ao mercado internacional possuir vantagens altamente competitivas e seus padrões de qualidade afetar até mesmo a atuação regional.

À medida que o serviço vai sendo apresentado e consumido pelo cliente, se faz necessário que as pessoas envolvidas na qualidade do serviço estejam aptas a desenvolver a qualidade da melhor forma possível. Para Mirshawka (1994) existem algumas características mais relacionadas com a qualidade do serviço.

- Personalização;
- Produzidos de acordo com a demanda;
- Consumidos no mesmo instante;
- Perecíveis;
- Isenção de refugo;
- Exigem trabalho intenso.

Parasuraman *et al.* (1988) destaca que o julgamento da qualidade vai resultar da discrepância (grau e direção do afastamento) entre as expectativas e o efetivamente recebido do fornecedor.

De modo geral, existem duas categorias de serviços: Inferiores e Superiores. É comum no dia a dia se deparar com os dois tipos constantemente, por exemplo: Quantas vezes entramos na fila caixa de um supermercado alto volumes, pois, o caixa rápido está fechado? Quantas vezes não sacamos dinheiro em agencias 24 horas, por que a empresa não abasteceu o caixa?

Esses são exemplos de serviços inferiores, que por mais que passem despercebidos, trazem repulsa ao consumidor. Engana-se quem pensa que acaba por ai, pra que se estabeleça uma solução, passamos por mais serviços, que em resumo agregam novas recepções ainda mais insatisfatórias. Assim, como assinala Porter (2002) empresas cujos serviços são percebidos

como superiores pelos clientes obtêm sobre os concorrentes, melhores preços, maior lucratividade e maior fidelidade, sendo essa, inclusive, uma estratégia de diferenciação.

No lado oposto a esta realidade, existem os serviços superiores, que geram valor ao cliente. Para Kotler e Keller (2006, p. 140) “O valor percebido pelo cliente é a diferença entre a avaliação que o cliente potencial faz de todos os benefícios e custos relativos a um produto e as alternativas percebidas”.

Sendo essas transições de pensamento acompanhadas de novas formas de negócios, métodos e gerenciamentos. Entende-se hoje que apenas competências técnicas e tecnologia não criam posição competitiva no mercado tão acirrado. Hoje, todas as empresas oferecem serviços para seus clientes, não são tais serviços que os “novos clientes” buscam. Os serviços que transcendem ao habitual é uma forma de sair da estagnação e criar métodos eficazes com vários tipos de atendimento atendendo um maior campo mercadológico.

Existe uma estreita ligação entre a qualidade de produtos e serviços e como impactam na lucratividade da empresa. Segundo Kotler e Keller (2006) “Níveis mais elevados de qualidade resultam em níveis mais elevados de satisfação dos clientes, propiciando custos menores”.

Diante do exposto surge o questionamento, porque se iniciar um debate a respeito da qualidade do serviço, com tantas pesquisas no campo? A pergunta é válida, pois, os consumidores se tornam cada dia mais crítico. Não é só o descontentamento generalizado, que torna o tema tão estudado, é que qualquer crescimento futuro agregará melhorias, sendo os mesmos desagradáveis, apenas haverá retrocesso. Campos (1999, p. 2) enfatiza que “um produto ou serviço de qualidade é aquele que atende perfeitamente, de forma confiável, de forma acessível, de forma segura e no tempo certo às necessidades do cliente”.

A figura a seguir demonstra que existe uma lacuna entre o que se espera e o que realmente é, as expectativas se baseiam em compras passadas e experiências adquiridas no passar da vida, através das promessas e informações associadas ao marketing (CARVALHO, 2003). Através de análises, é possível definir graus de diferenciação para que possam ser avaliadas e implantadas melhorias que atinjam as métricas estabelecidas pelo mercado e pela própria organização.

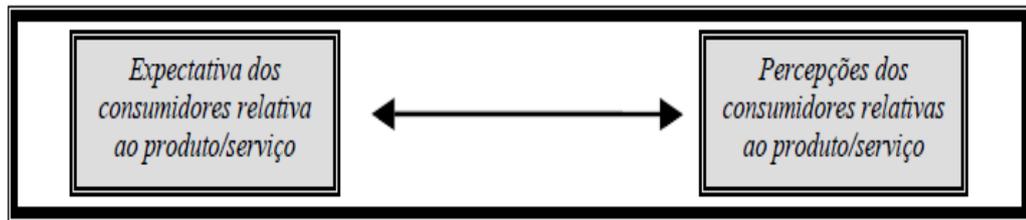


Figura 2.4.2 - Lacuna entre perspectiva e percepções dos consumidores de serviços. Fonte: Slack, 1997.

2.5 Escala Servqual

No ano de 1983 de acordo com Nogueira (2008), desenvolveu-se o mais conhecido modelo de avaliação da qualidade em serviços pelos pensadores Parasuraman, Zeithaml e Berry, denominado de “escala servqual”. Diante disso, as primeiras discussões sobre a problemática da qualidade em serviço surgiram a partir de comparações entre o que os usuários consideravam que deveria ser oferecido pelo provedor e o que ele realmente ofertava (ZEITHAML; PARASURAMAN; 1990)

O modelo proposto por Parasuruman (1995) foi reestruturado conforme o quadro, sendo estruturado inicialmente com sua metodologia se baseando nas proposições das cinco dimensões da qualidade: *Confiabilidade, Presteza, Garantia, Empatia e Aspectos Tangíveis*. Sobre essas dimensões, Nogueira (2008, p. 163) sublinha que “A confiabilidade é o fator mais importante na mensuração da qualidade em serviços e os “aspectos tangíveis” os menos importantes”.

O modelo atual foi reestruturado, resumindo as variáveis que antes podiam ser vistas em único campo, tornando o sistema mais simples de ser compreendido e aplicado, conforme o quadro abaixo.

Modelo Original	Modelo Reestruturado	Descrição
Tangibilidade	Tangibilidade	Aspectos físicos do que é fornecido
Confiabilidade	Credibilidade	Habilidade de cumprir conforme prometido
Responsividade	Responsividade	Capacidade para ajudar e fornecer o serviço prontamente
Competência	Garantia	Competência e cortesia estendida aos usuários e segurança nas operações
Cortesia		
Credibilidade		

Segurança		
Acesso	Empatia	Atenção individual aos usuários
Comunicação		
Compreendendo o usuário		

Quadro 2.6 - Modelo Reestruturado das 5 dimensões de Parasuraman, Zeithaml & Berry. Fonte: Adaptado pelo autor. Marshall G, Murdoch I, 2001.

A análise de gaps ou lacunas da qualidade desenvolvido por Zeithaml, Parasuraman e Berry (1995) é um dos modelos mais aplicados para aferição de qualidade no setor de serviços, sua metodologia está destinada a análise das fontes dos problemas da qualidade, dando suporte para as melhorias vindouras.



Figura 2.6 - Modelo de Gap's. Fonte: Parasuraman; Berry; Zeithaml, 1985.

Na visão de Prass, Sant' Anna e Godoy (2010) os gaps podem ser classificados e definidos como:

- GAP 1 = diferença entre expectativas dos usuários e percepções dos gerentes sobre essas expectativas.

- GAP 2 = diferença entre percepção dos gerentes das expectativas dos usuários e especificação de qualidade nos serviços.
- GAP 3 = diferença entre especificação de qualidade nos serviços e serviços realmente oferecidos.
- GAP 4 = diferença entre serviços oferecidos e aquilo que é comunicado ao usuário.
- GAP 5 = diferença entre o que o usuário espera receber e a percepção que ele tem dos serviços oferecidos.

3. TEORIA DA DECISÃO

Para Moreira (2004, p. 129) “a teoria da decisão pode ser conceituada como um conjunto específico de técnicas que auxiliam o tomador de decisão a reconhecer as particularidades dos seus problemas e a estruturá-lo”. Dessa forma, ela trata do problema de como tomar uma decisão e o que realizar quando não se sabe o que irá acontecer, a partir de uma listagem das ações, estados da natureza e hipóteses. Aborda, ainda, como tomar decisões racionais em meio a situações de incertezas. A partir dela o decisor poderá escolher uma ação que proporcione as consequências mais favoráveis para ele.

Sobre isso Campello de Souza (2007, p. 27) é direto ao afirmar que “uma boa decisão é uma consequência lógica daquilo que se quer, daquilo que se sabe e daquilo que se pode fazer”.

- **O que se quer** – Expressa as preferências do decisor no que se refere as várias consequências de suas decisões, podendo ser aplicada a um único indivíduo ou grupo, sendo tais consequências incertas e inerentes ao tempo.
- **O que se sabe** – Demonstra o conhecimento que o decisor obteve dos estados da natureza através das suas experiências. Envolvendo todas as informações e dados a respeito do problema de decisão.
- **O que se pode fazer** - São as ações disponíveis para solução do problema, nesta etapa e comum aparecer elementos de inovação para construção de novas ações.

Sob a luz dessa teoria pode-se observar que há três possíveis hipóteses para as organizações que almejavam qualidade:

Organizações	
Maiores padrões de qualidade	“O que se quer”
Que tem padrões mínimos de qualidade	“O que se sabe”
Buscar novos padrões qualidade	“O que se pode fazer”

Quadro 3.1- Considerações sobre a qualidade. Fonte: Autor, 2017.

3.1 Estrutura Matemática

Serão apresentados os construtos básicos que envolvem: definição de conjuntos, mecanismos probabilísticos e funções, para a compreensão da estruturação do modelo da Teoria da Decisão (ALVES, 2006).

- **Estados da Natureza**

Segundo Moreira (2004, p. 131) “estados da natureza são ocorrências futuras que podem influir sobre as alternativas, fazendo com que elas possam apresentar mais de um resultado”. O estado do mundo é também chamado de estado da natureza sendo representado pela letra grega $\{\theta\}$. Podem ser compreendidos como ocorrências que podem influenciar na tomada de decisão, fazendo as decisões serem representadas por diversos resultados. O foco é que o decisor não obtém controle sobre os possíveis estados da natureza, tendo como finalidade resultados esperados ou não.

A totalidade de todos os estados, se encontra representado pela equação $\Theta = \{\theta\}$.

- **Ações**

Podem ser consideradas ações a manifestação de realizações para concretização de algo. É todo conjunto disponível de medidas voltadas à tomada de decisão pelo decisor diante de um problema de decisão, sendo representadas no modelo por $A = \{a\}$.

- **Consequências**

Consequência é o produto do resultado de uma ação tomada pelo decisor. O decisor “A” diante do estado da natureza assume uma ação “B”, que gera uma consequência “C”, sendo esta benéfica ou não. Portanto, podem ser observadas as consequências em qualquer situação do cotidiano, seja situações profissionais ou seculares, como: investir em algum bem. Diante disso, o conjunto de consequências é representado no modelo matemático por $P = \{p\}$.

- **Observações**

O conjunto das observações é formado por variáveis que guardam algum tipo de relação com os estados da natureza. Nem sempre é possível o acesso a dados diretos sobre os estados da natureza e por isso o modelo de teoria da decisão faz uso de variáveis que ajudem a fazer estimativas sobre o comportamento dos θ 's

Seu conjunto total é representado por $X = \{x\}$.

3.2 Mecanismos Probabilísticos

Durante um modelo de decisão, irão aparecer vários elementos de incerteza que se fazem necessário descrever. “É preciso não cair no erro de pensar que psicológico, ou subjetivo, significa não mensurável, ou não passível de tratamento matemático.” (CAMPELLO, 2007, p. 89).

A incerteza se apresentará das mais diversas formas, nesse contexto a interação dos elementos, deve ser modelada adequadamente.

- **Função Consequência** – Uma vez que o decisor tomou a ação, dá-se início a um mecanismo probabilístico que escolherá uma consequência para o decisor que sofrerá influência da natureza. A natureza escolherá seu estado θ , independente da escolha feita (ou ação tomada) pelo decisor. Sendo assim, a função consequência $P(p|\theta, a)$ é a probabilidade do decisor ganhar o bem p dado que a natureza escolheu o estado θ e o decisor tomou a ação a .

- **Função de Verossimilhança** - É representada pelas relações entre as observações $X = \{x\}$ e os estados na natureza $\Theta = \{\theta\}$. As observações expressam nesta função o quanto de x a informação revela sobre o estado da natureza, através da equação $P(x|\theta)$.

- **Conhecimento a Priori** – Segundo Silveira (*apud* KANT, 1987), por "conhecimento a priori entendesse, não o que ocorre de modo dependente desta ou daquela experiência, mas absolutamente independente de toda a experiência". Na teoria da decisão, parte-se da premissa que ao descrever o estado da natureza θ , já se tem algum conhecimento correto do mesmo. O conhecimento a priori diz respeito as informações sobre o θ , que são incertas. Para mensurar a incerteza sobre os estados da natureza faz-se uso da distribuição de probabilidade $\pi(\theta)$. Esta

distribuição de probabilidade pode vir de duas fontes: ou de dados diretos sobre θ ou do conhecimento a priori de um ou mais especialistas.

- **Utilidade** - Esta parte da teoria da decisão aborda o que o decisor deseja ou o que ele quer. Rocha (2007) ressalta que na função utilidade são expressas as suas preferências diante de uma determinada ação. Jevons (1996) diz que utilidade pode-se entender como propriedade de qualquer objeto pela qual ele tende a produzir benefício, vantagem, prazer, bem ou felicidade, evitar danos para o sujeito cujo interesse está sendo levado em consideração. A teoria da utilidade irá quantificar a desejabilidade do decisor, dando valores aos bens (consequências), representando um critério de escolha, quanto maior o valor atribuído a um bem, maior a grau de preferência do decisor por este.

Para Campello (2007) para evitar a preferência irracional é preciso usar algumas restrições, que podem ser chamadas de restrições de racionalidade sendo caracterizada por, meramente por duas coisas:

1. Os objetivos desejados devem ser consistentes, coerentes;
2. Deve-se agir de forma a atingir os objetivos, respeitadas as restrições éticas e morais.

3.3 Relações de Preferências

Estas são segundo Campello (2007) as relações de preferências \succeq entre os elementos de P^* .

Definição 1. Para todo $P, Q \in P^*$,

- $P \succeq Q$, lê-se que, P é pelo menos tão desejável quanto Q ;
- $P \succ Q$, lê-se que: P é preferível à Q ;
- $P \sim Q$, lê-se que: P é equivalente a Q . Portanto, P e Q são mutuamente desejáveis.

Sendo a relação básica \succeq .

Definição 2. $P \succ Q$ se $P \succeq Q$ e falso que $P \preceq Q$.

Definição 3. $P \sim Q$ se $P \succeq Q$ e $Q \succeq P$.

3.4 Conceito de Ordem

Para Campello (2007, p. 47) “Um conjunto é ordenado quando os seus elementos obedecem a uma certa ordem ou sequência”. O primeiro elemento da ordem será precedido pelo segundo, e assim consecutivamente até o último elemento. Não se fala em uma ordem certa ou errada, pois isso depende da preferência do decisor.

Matematicamente se expressa da seguinte forma:

$$A = \{gato, peixe, cachorro, pássaro\}$$

Sendo ordenado da seguinte maneira:

$$gato \succcurlyeq pássaro \succcurlyeq peixe \succcurlyeq cachorro \succcurlyeq.$$

Uma ordem pode ser também expressa por um conjunto, sendo sua representação dada por:

$$O = \{(gato, pássaro), (gato, peixe), (gato, cachorro), (pássaro, peixe), (pássaro, cachorro), (peixe, cachorro)\}.$$

3.5 Regra de Decisão

Segundo Campello (2007, p. 96) “uma regra de decisão é um procedimento que permite escolher um curso de ação, dentre os disponíveis, adequado ao que se quer e ao que se sabe”. As preferências do decisor são levadas em consideração (o que se quer) e as informações que se tem pelo estado da natureza (o que se sabe). A natureza irá escolher seu estado θ , o decisor escolherá sua ação a e o sistema a consequência p com a probabilidade P .

Deve-se, antes da tomada de decisão, fazer o estabelecimento de paradigmas para a escolha de uma regra.

- **Decisão Não Randomizadas**

As regras de decisões não randomizadas são expressas pela função:

$$d: \begin{array}{l} X \rightarrow A \\ x \mapsto d(x) = a \end{array}$$

As associações das observações x a uma ação a . Para Campello (2007) o conjunto total de regras das decisões são representadas por $D = \{d\}$.

O número de possíveis regras de decisão será dado por:

$$\|D\| = \|A\|^{|x|},$$

Assim, se $X = \{x_1, x_2\}$ e $A = \{a_1, a_2, a_3, a_4\}$, logo:

$$\|D\| = 4^2 = 16$$

- **Função Perda**

Conforme Medeiros (2011, p. 28) “Sabe-se que a estatística lida com perdas”. Desta maneira, a função perda $L(\theta, a)$ é o negativo da função utilidade.

Sendo expressa matematicamente por:

$$L = (\theta, d(x)) = -u(P(p|\theta, d(x))).$$

- **Função Risco**

A função risco tem por finalidade representar a perda média para o decisor quando o estado da natureza é θ e se utiliza da função d . Para Campello (2007), $L(\theta, d(x))$ corresponde a uma variável aleatória sendo a função risco o valor esperado da variável aleatória.

Esta função é um conceito chave para a comparação das regras da decisão, pois, se faz possível fazer comparações através do seguinte pensamento: “Quanto menor o risco, melhor a regra”, sendo assim, “Quanto maior a utilidade, melhor a consequência”. Dessa perspectiva o tomador de decisão poderá se basear nesses conceitos para formular melhor suas estratégias e minimizar consequências negativas.

A função risco é expressa por:

$$R_d(\theta) = \sum_x L(\theta, d(x))P(x|\theta).$$

- **Regras de Bayes**

Para Rocha (2017) “O conhecimento *a priori* está relacionado com a informação que se tem em relação a θ , antes de se fazer qualquer observação a respeito de alguma variável que guarde relação com ele.” A obtenção deste conhecimento pode advir de dados históricos ou do conhecimento de um especialista que mesmo sem fazer experimentos, tem um conhecimento acumulado sobre a natureza.

Medeiros (2011) aponta que a probabilidade a priori, revela o grau de convicção que o especialista tem nas possibilidades de ocorrência de algum θ (estado da natureza).

A ideia da regra de Bayes, baseia-se em aliar o conhecimento *a priori* com as informações advindas das observações por meio da função de verossimilhança, dando origem distribuição *a posteriori* que pode ser denotada por:

$$P(x, \theta) = P(x|\theta)\pi(\theta)$$

Após a utilização da regra de Bayes, combinando os dados com o conhecimento do especialista, chega-se a seguinte fórmula:

$$\pi(\theta|x) = \frac{P(x, \theta)}{P(x)}$$

Onde,

$$P(x) = \sum_{\theta} P(x|\theta)\pi(\theta)$$

Agora é possível calcular o risco de Bayes, que pode ser considerado o risco da utilização de uma regra de decisão d , por meio da seguinte função:

$$r_d = -u(P(p|d)) = - \sum_{\theta} \pi(\theta)u(P(p|\theta, d)) = \sum_{\theta} \pi(\theta)R_d(\theta).$$

Esta regra de decisão busca minimizar o risco para o decisor.

4. METODOLOGIA

Este capítulo descreve os procedimentos metodológicos utilizados na elaboração desse estudo.

4.1 Caracterização do Estudo

Este estudo tem por finalidade a elaboração de um modelo de tomada de decisão que irá buscar subsídios necessários para dar suporte aos agentes tomadores de decisões a respeito dos elementos de incertezas. A finalidade da pesquisa é “resolver problemas e solucionar dúvidas, mediante a utilização de procedimentos científicos” (BARROS; LEHFELD, 2000a, p. 14). Diante desta proposta se faz necessário a utilização de alguns métodos.

Segundo Prodanov e Freitas (2008, p. 51) “quanto à natureza do estudo, trata-se de pesquisa aplicada: objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigida à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais.” Os objetivos desse estudo têm carácter descritivo. De acordo com Gil (2008, p. 28) “o objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”.

Quanto à natureza desse estudo, pode ser classificada como quantitativa a qual considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 69).

Appolinário (2011, p. 146) afirma que “a pesquisa básica tem como objetivo principal o avanço do conhecimento científico, sem nenhuma preocupação com a aplicabilidade imediata dos resultados a serem colhidos”.

Nos procedimentos foram elaboradas pesquisas bibliográficas, se utilizando da base teórica em livros, sites, teses, monografias e artigos científicos publicados em periódicos internacionais.

4.2 Amostra

Para verificar o universo populacional da pesquisa, foi consultado o banco de dados da empresa estudada, e foi constatado que existem atualmente 584 clientes cadastrados.

Para Santo (1992, p. 133) “amostra é um grupo de sujeitos selecionados de um grupo maior e incluindo menos que todos os sujeitos naquele grupo maior, um subconjunto da população em estudo a população a qual o pesquisador pretende generalizar os resultados”.

A fórmula para calcular amostra se dá pela seguinte expressão:

$$n = \frac{N \cdot \hat{p} \cdot \hat{q} \cdot (z_{\alpha/2})^2}{\hat{p} \cdot \hat{q} (z_{\alpha/2})^2 + (N - 1) \cdot E^2}$$

n = Número de indivíduos na amostra.

N = Número do universo populacional.

$z_{\alpha/2}$ = Valor crítico que corresponde ao grau de confiança desejado.

p = Proporção populacional de indivíduos que pertence a categoria que se tem interesse em estudar.

q = Proporção populacional de indivíduos que NÃO pertence à categoria que não se tem interesse em estudar ($q = 1 - p$).

E = Margem de erro ou Erro máximo de estimativa.

Para definição da amostra foi considerado:

- Erro relativo máximo de 7%
- Nível de confiança de 95%
- Número do universo populacional 584.

$$n = \frac{584 \times 0,5 \times 0,5 \cdot (1,96)^2}{0,5 \cdot 0,5 (1,96)^2 + (584 - 1) \cdot 0,07^2} = \frac{560,87}{3,8171} = 147.$$

4.3 Questionário

O questionário foi elaborado seguindo os parâmetros da escala Servqual, a qual aborda as cinco dimensões: Tangibilidade, Credibilidade, Responsividade, Segurança e Empatia. A mensuração dos dados foi através de uma escala Likert de cinco pontos, onde:

- 1 – Discordo Totalmente;
- 2 – Discordo Parcialmente;

- 3 – Indiferente;
- 4 – Concordo Parcialmente;
- 5 – Concordo Totalmente;

Para elaboração e simplificação do questionário, de modo a não causar fadiga ao respondente, optou-se dividi-los em 3 blocos, utilizando a ferramenta “google formulários”. O questionário é composto por 20 questões que medem a expectativa do cliente, 20 questões que medem a percepção do cliente em relação à empresa estudada e 7 questões socioeconômicas para traçar o perfil do consumidor.

Bloco A: Neste Bloco os respondentes, irão avaliar uma empresa a nível de excelência, através das seguintes dimensões: Tangibilidade, Credibilidade, Responsividade, Segurança e Empatia.

- Questões 1 – 5: Aferi questões de acordo com as expectativas dos respondentes, envolvendo a dimensão Tangibilidade.
- Questões 6 – 9: Aferi questões de acordo com as expectativas dos respondentes, envolvendo a dimensão Credibilidade.
- Questões 10 – 14: Aferi questões de acordo com as expectativas dos respondentes, envolvendo a dimensão Responsividade.
- Questões 15 – 17: Aferi questões de acordo com as expectativas dos respondentes, envolvendo a dimensão Segurança.
- Questões 18 – 20: Aferi questões de acordo com as expectativas dos respondentes, envolvendo a dimensão Empatia.

Bloco B: Neste Bloco os respondentes, irão avaliar a empresa deste estudo de acordo com o seu julgamento, através das seguintes dimensões: Tangibilidade, Credibilidade, Responsividade, Segurança e Empatia.

- Questões 1 – 5: Aferi questões de acordo com as percepções dos respondentes em relação a empresa estudada, envolvendo a dimensão Tangibilidade.
- Questões 6 – 9: Aferi questões de acordo com as percepções dos respondentes em relação a empresa estudada, envolvendo a dimensão Credibilidade.
- Questões 10 – 14: Aferi questões de acordo com as percepções dos respondentes em relação a empresa estudada, envolvendo a dimensão Responsividade.

- Questões 15 – 17: Aferi questões de acordo com as percepções dos respondentes em relação a empresa estudada, envolvendo a dimensão Segurança.
- Questões 18 – 20: Aferi questões de acordo com as percepções dos respondentes em relação a empresa estudada, envolvendo a dimensão Empatia.

Bloco C: Questionário Socioeconômico

4.4 Objeto de Estudo¹

A diretora e fundadora da empresa Andréa Batista, com 40 anos de idade, no ano de 2016, pôs em prática seu sonho de fundar uma empresa no setor alimentício. No decorrer da sua carreira trabalhou por dez anos em grandes redes de alimentos na região metropolitana do Recife. Para concretizar seu sonho, a diretora afirma que: “*Faltava o principal, coragem para começar, coragem para enfrentar o novo*”.

Em 2016 com a crise que assolava o Brasil, no mês de fevereiro a funcionária foi demitida, foi aí que tudo mudou. Foi colocado o projeto da criação do empreendimento em prática. Foram analisados o ambiente, a concorrência e o perfil dos seus concorrentes e clientes, sendo feita esta análise de forma simples, mas visando montar estratégias que a diferencia-se das demais empresas inseridas no mesmo ramo.

A empresa atua na busca de novos clientes por duas formas. É feita a panfletagem de porta em porta para a divulgação dos produtos/serviços ofertados e a empresa acredita bastante nos resultados de divulgações por meio de redes sociais, onde pode ter um contato mais rápido e dinâmico com seus clientes.

A empresa busca cada vez mais construir sua imagem, através da fidelização dos clientes, diante disso, se instaurou uma promoção de acúmulo de cupons. Para cada pedido realizado o cliente ganhará 1 cupom, quando obtiver 10 cupons, poderá trocar por uma pizza tamanho grande do seu interesse. Além disso, são realizados, periodicamente, sorteios na página da empresa no *Facebook*, para beneficiar os clientes por escolher e confiar na empresa.

¹ As informações contidas nessa seção foram retiradas de análises documentais.

Inicialmente, voltada à fabricação e comercialização de pizzas, dentre as suas características destaca-se que a empresa é de caráter familiar, constituída por apenas três funcionários e toda a produção é realizada no domicílio da administradora.

A pizzaria está localizada na região norte do Recife, atendendo aos de bairros:

ALTO TREZE DE MAIO	CORRÉGO IMBAÚBA	ALTO DO CRUZEIRO
ALTO DO EUCALIPTO	ALTO DO MANDU	ALTO SANTA IZABEL
CASA AMARELA	NOVA DESCOBERTA	VASCO DA GAMA
AFLITOS	CASA FORTE	ESPINHEIRO
GRAÇAS	AVENIDA NORTE	GUABIRABA
ROSA E SILVA	MACAXEIRA	ARRUDA
BEBERIBE	BOA VISTA	DOIS IRMAOS
MADALENA	VARZÉA	AGUAS FRIAS
CAXANGÁ	CORDEIRO	CAMARAGIBE

Quadro 4.4 - Bairros atendidos. Fonte: Autor (2017)

A organização conta com promoções diárias. Sua estrutura e equipamentos foram planejados desde sua fundação, regularmente, são efetuadas novas reuniões para discutir possíveis ajustes de preços, promoções, taxas de entrega, sempre com o intuito de se expandir no mercado, além disso, novos produtos estão sendo incorporados ao serviço ofertado, como salgados e doces.

O capítulo seguinte apresenta os resultados e a análise dos dados.

5. RESULTADOS

Durante a pesquisa foi utilizado o Excel, que auxiliou na elaboração de tabelas com os dados contidos para avaliação no capítulo subsequente. Os dados utilizados foram elaborados conforme o modelo proposto, os dados fornecidos pela dona da empresa deram suporte para a criação do modelo.

De acordo com as respostas do questionário pelos funcionários, procedeu-se, portanto, à construção dos gráficos, podendo estes serem observados a seguir.

5.1 Perfil Socioeconômico

Nesta seção serão apresentados os resultados obtidos pelos 147 respondentes da pesquisa.

5.1.1 Sexo

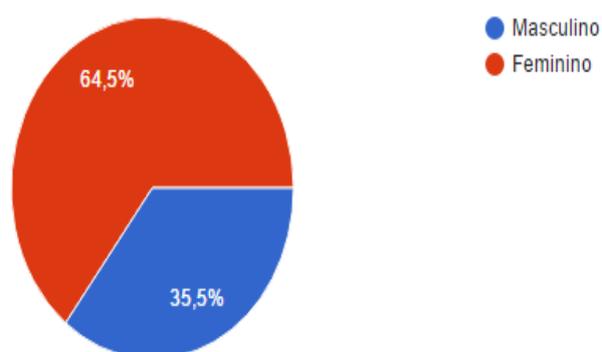


Figura 4.1.1 - Sexo dos respondentes. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Através da pesquisa, se constatou que o público que a empresa atinge, em sua grande maioria feminino, assim, a análise permitiu que a empresa reconhecesse o público que está ofertando seus produtos e serviços, para que, dessa forma, possa formular estratégias condizentes com a realidade a que está situada. Nesse sentido, Gianesi e Corrêa (2011, p. 216), afirmam que: “Em operações de serviços, o cliente tem papel especialmente importante, [...] ele tem poder de influência no processo de prestação, pelo simples motivo de que ele toma parte do processo”.

5.1.2 Faixa Etária

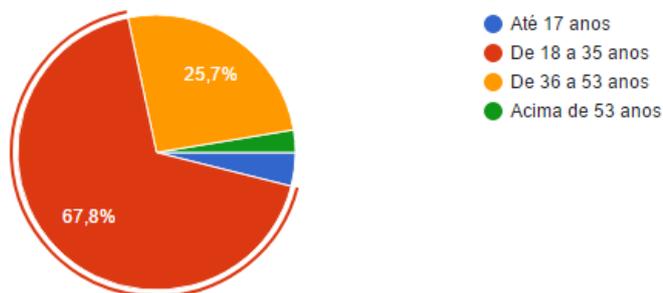


Figura 4.1.2 - Faixa etária dos respondentes. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Em suma, a faixa etária pode demonstrar que mais da metade dos usuários dos serviços ofertados pela empresa estão situados na faixa de 18 a 35 anos. A análise desta variável é de grande importância, pois, a partir dessa identificação poderá se trabalhar em estratégias voltadas a esta população.

5.1.3 Grau de Instrução

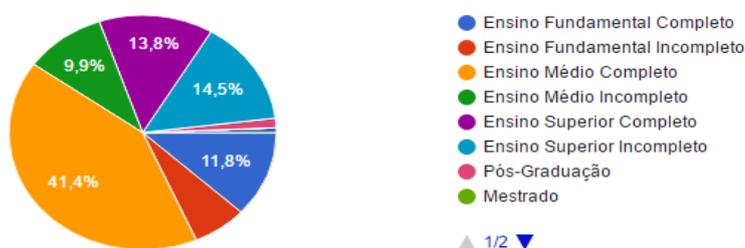


Figura 4.1.3 - Grau de instrução dos respondentes. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

O grau de instrução é de essencial, tendo em vista que através dele é possível medir a exigência do consumidor. Assim, a pesquisa possibilitou constatar que **41,4%** de seus consumidores se encontram na faixa dos cidadãos que já possuem ensino médio completo.

Essa faixa servirá de análises para as futuras decisões da empresa e criação do modelo de decisão no decorrer da pesquisa.

5.1.4 Renda Mensal

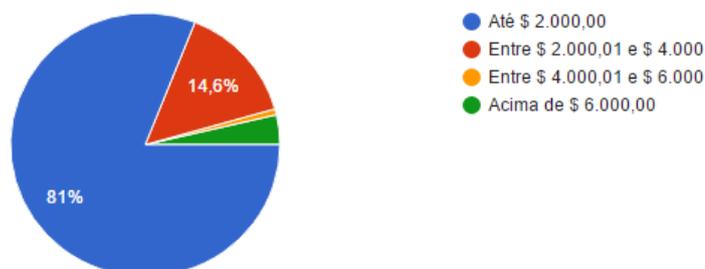


Figura 4.1.4 - Renda Mensal dos respondentes. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

De acordo com as informações dos respondentes, foi constatado que **81%** apresentam renda mensal de até R\$ 2.000,00. A análise servirá para que a empresa tome por base de cálculo o rendimento mensal de seus clientes e elabore medidas que promovam maiores receitas para a organização, tendo como objetivo à busca por novos clientes.

5.1.5 Disponibilidade a pagar por pizzas



Figura 4.1.5- Disponibilidade dos respondentes. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Diante das análises foi verificado que **77%** dos respondentes estão dispostos a pagar até R\$50,00 por pizzas. Essa variável demonstra qual a capacidade monetária que o cliente está disposto a oferecer, visto que a empresa ofertará produtos e serviços que o mesmo julgar aceitável. Assim, cabe a organização buscar subsídios ou aumentar seu mix de produtos, visando um maior rendimento para que possa crescer cada vez mais no mercado.

5.1.6 Disponibilidade de pedidos de pizzas por mês

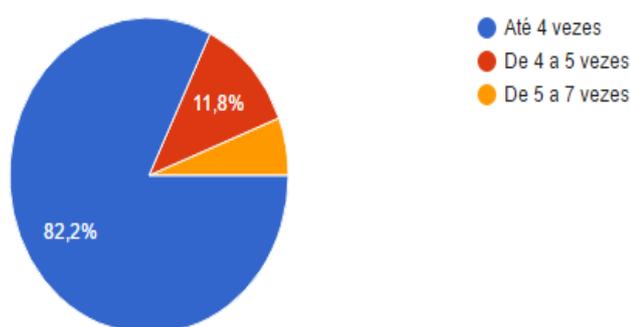


Figura 4.1.6 – Pedidos de pizzas mensal. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

A partir da análise dos resultados pode-se verificar que 82,2% dos clientes respondentes estão dispostos a solicitar seus serviços no máximo até 4 vezes. Isto posto, faz-se necessário a promoção de serviços atrativos, que busquem aumentar o número de pedidos por cliente, para que se possa ter um retorno maior e, conseqüentemente, realizar maiores investimentos em qualidade.

5.2 Proposições de um modelo de decisão

Os modelos propostos seguirão a estrutura das preferências do decisor. A intenção é esclarecer a ideia da utilização do modelo de teoria da decisão em um problema organizacional.

- **Decisor**

Uma lanchonete, uma pizzaria, um restaurante que precise decidir entre opções de investimento em qualidade que lhe proporcione conquistar o retorno desejado, se depara sempre com a seguinte pergunta: Qual a melhor opção de investimento?

Logo se pensa no lucro, quando se trata de propostas de grandes investimentos. Porém, para quem deve se fazer essas melhorias na qualidade? Quem deseja atingir?

Nesta pesquisa a empresa estudada será o decisor.

- **Estado da Natureza**

As ações dos agentes tomadores de decisões são de extrema importância, pois nelas se apresentam também as incertezas. Todos os estados da natureza se encontram fora do controle direto dos decisores, porém devem ser considerados.

O grau de exigência dos clientes é de extrema importância para o problema de decisão em estudo, no entanto, é fonte de grande incerteza. Os decisores não tem controle sobre os estados da natureza, mas elas devem ser levadas em consideração, pois, a partir da deliberação podem ser levantadas informações importantes para resolução do problema.

Para este estudo definiu-se o estado da natureza com o seguinte conjunto:

$$\theta = \{\text{Nível de exigência dos clientes}\} = \{\theta_0, \theta_1\}$$

O nível de exigência é representado por um vetor representado por θ_0 e θ_1

Onde,

$\theta_0 = \text{baixo nível de exigência.}$

$\theta_1 = \text{alto nível de exigência.}$

- **Ações**

São várias as ações que a empresa pode tomar iniciativa de praticar, pode-se pensar que as ações podem ter duas funções principais, são elas: investir em elementos tangíveis que enfatize o lucro e, escolher agir de forma a prevalecer aspectos intangíveis, como os serviços agregados, aumentando, dessa forma, o grau de valor percebido pelo cliente. Sendo assim, este estudo tomará como base para definição do conjunto de ações investir ou não em aspectos tangíveis e intangíveis da qualidade.

$$A = \{\text{Investir em aspectos tangíveis; intangíveis da qualidade}\} = \{a_0, a_1\}$$

Onde,

$$\begin{aligned}\beta_0 &= \text{aspectos tangíveis.} \\ \beta_1 &= \text{aspectos intangíveis.}\end{aligned}$$

O conjunto de ações será representado por:

$$A = \{a_0, a_1, a_2, a_3\}$$

Onde, cada a_i será representado por um vetor cujas coordenadas são os aspectos da qualidade que irão assumir valores dicotômicos 0 ou 1, que representam não investir ou investir no aspecto da qualidade, respectivamente.

$$a = [\beta_0, \beta_1]$$

Ações	β_0	β_1
α_0	0	0
α_1	0	1
α_2	1	0
α_3	1	1

Quadro 5.2.1 – Ações tomadas pelo decisor. Fonte: Autor, 2017.

Sendo,

a_0 = Não investir em aspectos tangíveis e não investir em aspectos intangíveis.

a_1 = Não investir em aspectos tangíveis e investir em aspectos intangíveis.

a_2 = Investir em aspectos tangíveis e não investir em aspectos intangíveis.

a_3 = Investir em aspectos tangíveis e investir em aspectos intangíveis.

- **Consequências**

Associando as consequências p para a organização, compreende-se o retorno do capital aplicado. Porém, para este modelo as consequências serão voltadas para aspectos da qualidade. Junior (2004) ressalta que é interessante enfatizar que não se pode obter os valores de p para o nicho de mercado que a empresa atua, apenas para os clientes da organização estudada através do questionário aplicado.

- O “ Q ” é a percepção do serviço que o cliente tem quando adquire o produto ou serviço;
- O “ P ” é a percepção do serviço que o usuário tem ao se deparar com sua necessidade;
- O “ E ” é o que se espera do serviço e do produto a ser ofertado.

Para assumir os *payoffs* desejados se utilizou para mensuração os pontos do questionário da escala servqual, aos consumidores que optam pelo serviços, pode-se notar que: $p_0 = Q < 0$, $p_1 = Q = 0$, $p_2 = Q > 0$.

Onde, $Q = \{ P - E \}$.

Assumindo que:

p_0 – qualidade baixa

p_1 – qualidade na média

p_2 – qualidade alta

- **Observações**

As observações são informações que guardam algum tipo de relação com os estados da natureza de modo a auxiliar a tomada de decisão (MEDEIROS, 2011).

O grau de instrução x , foi escolhido de forma a demonstrar qual a relação entre o grau de exigência θ , aferido através das análises estatísticas do questionário aplicado à amostra calculada, mostrando variáveis importantes que contribuem para a construção desta pesquisa formando o conjunto:

$$X = \{\text{Grau de Instrução}\} = \{x_0, x_1\}$$

O grau de instrução demonstra a relação que apresenta entre as observações x , em relação ao estado da natureza θ :

$$\text{Grau de instrução} \begin{cases} x_0 - \text{até segundo grau completo} \\ x_1 - \text{além do segundo grau completo} \end{cases}$$

- **Função Consequência**

Diante do estado da natureza, o qual não se pode saber seu comportamento, o decisor irá escolher sua ação ao mesmo tempo que o estado da natureza irá conduzir-se. A função consequência $P(p|\theta, a)$, envolve a probabilidade de se alcançar um bem.

Os dados utilizados nesta parte foram simulados através da escolha de probabilidades aleatórias tentando supor valores que se aproximem da realidade.

Onde,

θ_0 = Nível de exigência baixo

θ_1 = Nível de exigência alto

	(θ_0, a_0)	(θ_0, a_1)	(θ_0, a_2)	(θ_0, a_3)	(θ_1, a_0)	(θ_1, a_1)	(θ_1, a_2)	(θ_1, a_3)
p_0	0,86	0,35	0,25	0,23	0,72	0,36	0,38	0,20
p_1	0,09	0,50	0,45	0,47	0,20	0,42	0,41	0,30
p_2	0,05	0,15	0,30	0,30	0,08	0,22	0,21	0,50
Soma	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabela 5.2.3 – Função Consequência ($P(p|\theta, a)$). Seguindo esta lógica considerou-se as seguintes probabilidades (Tabela 5.2.3). Fonte: Autor, 2017.

- **Função Utilidade**

A preferência do decisor será de extrema importância em consideração à tomada de decisão. O modelo proposto reconhecerá a característica do decisor através da função utilidade, sendo expressa por:

$$u(p_2) = 1, \quad u(p_1) = \lambda, \quad u(p_0) = 0$$

Se a resposta do decisor λ for mais próximo de 1, significa dizer que este avesso ao risco. Porém, se sua resposta λ for mais próximo de 0 ele é propenso ao risco.

Desta forma, sabendo que o decisor escolheu $\lambda = 0,7$, através da sua escolha de preferência de decisão o decisor não está disposto a arriscar muito para adquirir uma boa qualidade. Para este problema optou-se demonstrar suas preferências da seguinte forma:

<i>Payoffs</i>	Utilidade
p_0	0
p_1	0,7
p_2	1

Quadro 5.2.2 - Função Utilidade. Fonte: Autor, 2017.

- **Conhecimento a Priori**

O conhecimento a priori pode vir do gestor da empresa que têm um tempo de experiência na área, ou outro especialista que trabalhe no ramo da atividade em estudo (JUNIOR, 2004). Para este trabalho será utilizado o conhecimento do especialista (diretor da organização), devido as suas experiências com o ramo a qual está situada. Nas informações expressas pelo diretor, levou-se consideração a simulação de dois cenários: o primeiro com clientes de um alto grau de exigência e o segundo com clientes com baixo grau de exigência, em decorrência de não haver comparações e estudos corriqueiros na organização.

Cenário 1 – Alto nível de exigência

A priori	
$\pi\theta_0$	$\pi\theta_1$
0,2	0,8

Tabela 5.2.5.1 – Conhecimento a priori. Fonte: Autor, 2017.

Cenário 2 – Baixo nível de exigência

A priori	
θ_0	θ_1
0,8	0,2

Tabela 5.2.5.2 – Conhecimento a priori. Fonte: Autor, 2017.

• Utilidade da Função Consequência

Obtendo-se a função consequência e a utilidade, o próximo passo é calcular a utilidade da função consequência utilizando a formula:

$$u(P(p|\theta, a)) = \sum_p u(p)P(p|\theta, a).^2$$

Alcançasse-se, então:

θ_0 -

- $u(P(p|\theta_0, a_0)) = u(p_0)P(p_0|\theta_0, a_0) + u(p_1)P(p_1|\theta_0, a_0) + u(p_2)P(p_2|\theta_0, a_0)$
- $u(P(p|\theta_0, a_1)) = u(p_0)P(p_0|\theta_0, a_1) + u(p_1)P(p_1|\theta_0, a_1) + u(p_2)P(p_2|\theta_0, a_1)$
- $u(P(p|\theta_0, a_2)) = u(p_0)P(p_0|\theta_0, a_2) + u(p_1)P(p_1|\theta_0, a_2) + u(p_2)P(p_2|\theta_0, a_2)$
- $u(P(p|\theta_0, a_3)) = u(p_0)P(p_0|\theta_0, a_3) + u(p_1)P(p_1|\theta_0, a_3) + u(p_2)P(p_2|\theta_0, a_3)$

θ_1 -

- $u(P(p|\theta_1, a_0)) = u(p_0)P(p_0|\theta_1, a_0) + u(p_1)P(p_1|\theta_1, a_0) + u(p_2)P(p_2|\theta_1, a_0)$
- $u(P(p|\theta_1, a_1)) = u(p_0)P(p_0|\theta_1, a_1) + u(p_1)P(p_1|\theta_1, a_1) + u(p_2)P(p_2|\theta_1, a_1)$
- $u(P(p|\theta_1, a_2)) = u(p_0)P(p_0|\theta_1, a_2) + u(p_1)P(p_1|\theta_1, a_2) + u(p_2)P(p_2|\theta_1, a_2)$

² Para este cálculo se utilizou dos resultados contidos nos quadros (5.2.3) e (5.2.4).

- $u(P(p|\theta_1, a_3)) = u(p_0)P(p_0|\theta_1, a_3) + u(p_1)P(p_1|\theta_1, a_3) + u(p_2)P(p_2|\theta_1, a_3)$

A utilidade da função consequência é expressa da seguinte maneira:

Utilidade da Função Consequência	
$u(P(p \theta_0, \alpha_0))$	0,113
$u(P(p \theta_0, \alpha_1))$	0,5
$u(P(p \theta_0, \alpha_2))$	0,615
$u(P(p \theta_0, \alpha_3))$	0,629
$u(P(p \theta_1, \alpha_0))$	0,22
$u(P(p \theta_1, \alpha_1))$	0,514
$u(P(p \theta_1, \alpha_2))$	0,497
$u(P(p \theta_1, \alpha_3))$	0,71

Tabela 5.2.6 – Utilidade da função Consequência. Fonte: Autor, 2017.

- **Função Perda**

A função perda é expressa abaixo do seguinte modo:

	a_0	a_1	a_2	a_3
θ_0	- 0,113	- 0,5	- 0,615	- 0,629
θ_1	- 0,22	-0,514	- 0,497	- 0,71

Quadro 5.2.7 – Função Perda. Fonte: Autor, 2017.

- **Função Verossimilhança**

A função verossimilhança trata-se de uma conexão da variável x , e o estado da natureza θ . É uma simples frequência relativa, relacionada as combinações existentes do tipo (x_0, θ_0) , (x_1, θ_0) e dividiu-se pelo número de vezes que θ_0 apareceu, seguindo o mesmo fundamento para θ_1 .

$P(x \theta)$ – Nível de exigência alto		
	θ_0	θ_1
x_0	0,6944	0,58
x_1	0,30556	0,42

Tabela 5.2.8. - Função Verossimilhança. Fonte: Autor, 2017.

- **Função Risco**

Segundo Medeiros (2011) para cada regra de decisão há um risco e um valor a ser calculado, sobre o elemento da natureza.

$$R_d(\theta) = \sum_{\theta} L(\theta, d(x))P(x|\theta).$$

Sendo as regras de decisão:

- d_0 - Escolher a_0 , para qualquer observação (x_0 ou x_1)
- d_1 - Escolher a_1 , para qualquer observação (x_0 ou x_1)
- d_2 - Escolher a_2 , para qualquer observação (x_0 ou x_1)
- d_3 - Escolher a_3 , para qualquer observação (x_0 ou x_1)
- d_4 - Escolher a_0 , caso se observe x_0 e escolher a_1 , caso se observar x_1 .
- d_5 - Escolher a_1 , caso se observe x_0 e escolher a_0 , caso se observar x_1 .
- d_6 - Escolher a_0 , caso se observe x_0 e escolher a_2 , caso se observar x_1 .
- d_7 - Escolher a_2 , caso se observe x_0 e escolher a_0 , caso se observar x_1 .
- d_8 - Escolher a_0 , caso se observe x_0 e escolher a_3 , caso se observar x_1 .
- d_9 - Escolher a_3 , caso se observe x_0 e escolher a_0 , caso se observar x_1 .
- d_{10} - Escolher a_1 , caso se observe x_0 e escolher a_2 , caso se observar x_1 .
- d_{11} - Escolher a_2 , caso se observe x_0 e escolher a_1 , caso se observar x_1 .
- d_{12} - Escolher a_1 , caso se observe x_0 e escolher a_3 , caso se observar x_1 .
- d_{13} - Escolher a_3 , caso se observe x_0 e escolher a_1 , caso se observar x_1 .
- d_{14} - Escolher a_2 , caso se observe x_0 e escolher a_3 , caso se observar x_1 .
- d_{15} - Escolher a_3 , caso se observe x_0 e escolher a_2 , caso se observar x_1 .

Assim têm-se:

$$R_{d_0}(\theta_0) = L(\theta_0, a_0) \cdot P(x_0|\theta_0) + L(\theta_0, a_0) \cdot P(x_1|\theta_0)$$

$$R_{d_0}(\theta_1) = L(\theta_1, a_0) \cdot P(x_0|\theta_1) + L(\theta_1, a_0) \cdot P(x_1|\theta_1)$$

$$R_{d_1}(\theta_0) = L(\theta_0, a_1) \cdot P(x_0|\theta_0) + L(\theta_0, a_1) \cdot P(x_1|\theta_0)$$

$$R_{d1}(\theta_1) = L(\theta_1, a_1) \cdot P(x_0 | \theta_1) + L(\theta_1, a_1) \cdot P(x_1 | \theta_1)$$

$$R_{d2}(\theta_0) = L(\theta_0, a_2) \cdot P(x_0 | \theta_0) + L(\theta_0, a_2) \cdot P(x_1 | \theta_0)$$

$$R_{d2}(\theta_1) = L(\theta_1, a_2) \cdot P(x_0 | \theta_1) + L(\theta_1, a_2) \cdot P(x_1 | \theta_1)$$

$$R_{d3}(\theta_0) = L(\theta_0, a_3) \cdot P(x_0 | \theta_0) + L(\theta_0, a_3) \cdot P(x_1 | \theta_0)$$

$$R_{d3}(\theta_1) = L(\theta_1, a_3) \cdot P(x_0 | \theta_1) + L(\theta_1, a_3) \cdot P(x_1 | \theta_1)$$

$$R_{d4}(\theta_0) = L(\theta_0, a_0) \cdot P(x_0 | \theta_0) + L(\theta_0, a_1) \cdot P(x_1 | \theta_0)$$

$$R_{d4}(\theta_1) = L(\theta_1, a_0) \cdot P(x_0 | \theta_1) + L(\theta_1, a_1) \cdot P(x_1 | \theta_1)$$

$$R_{d5}(\theta_0) = L(\theta_0, a_1) \cdot P(x_0 | \theta_0) + L(\theta_0, a_0) \cdot P(x_1 | \theta_0)$$

$$R_{d5}(\theta_1) = L(\theta_1, a_1) \cdot P(x_0 | \theta_1) + L(\theta_1, a_0) \cdot P(x_1 | \theta_1)$$

$$R_{d6}(\theta_0) = L(\theta_0, a_0) \cdot P(x_0 | \theta_0) + L(\theta_0, a_2) \cdot P(x_1 | \theta_0)$$

$$R_{d6}(\theta_1) = L(\theta_1, a_0) \cdot P(x_0 | \theta_1) + L(\theta_1, a_2) \cdot P(x_1 | \theta_1)$$

$$R_{d7}(\theta_0) = L(\theta_0, a_2) \cdot P(x_0 | \theta_0) + L(\theta_0, a_0) \cdot P(x_1 | \theta_0)$$

$$R_{d7}(\theta_1) = L(\theta_1, a_2) \cdot P(x_0 | \theta_1) + L(\theta_1, a_0) \cdot P(x_1 | \theta_1)$$

$$R_{d8}(\theta_0) = L(\theta_0, a_0) \cdot P(x_0 | \theta_0) + L(\theta_0, a_3) \cdot P(x_1 | \theta_0)$$

$$R_{d8}(\theta_1) = L(\theta_1, a_0) \cdot P(x_0 | \theta_1) + L(\theta_1, a_3) \cdot P(x_1 | \theta_1)$$

$$R_{d9}(\theta_0) = L(\theta_0, a_3) \cdot P(x_0 | \theta_0) + L(\theta_0, a_0) \cdot P(x_1 | \theta_0)$$

$$R_{d9}(\theta_1) = L(\theta_1, a_3) \cdot P(x_0 | \theta_1) + L(\theta_1, a_0) \cdot P(x_1 | \theta_1)$$

$$R_{d10}(\theta_0) = L(\theta_0, a_1) \cdot P(x_0 | \theta_0) + L(\theta_0, a_2) \cdot P(x_1 | \theta_0)$$

$$R_{d10}(\theta_1) = L(\theta_1, a_1) \cdot P(x_0 | \theta_1) + L(\theta_1, a_2) \cdot P(x_1 | \theta_1)$$

$$R_{d11}(\theta_0) = L(\theta_0, a_2) \cdot P(x_0 | \theta_0) + L(\theta_0, a_1) \cdot P(x_1 | \theta_0)$$

$$R_{d11}(\theta_1) = L(\theta_1, a_2) \cdot P(x_0 | \theta_1) + L(\theta_1, a_1) \cdot P(x_1 | \theta_1)$$

$$R_{d12}(\theta_0) = L(\theta_0, a_1) \cdot P(x_0 | \theta_0) + L(\theta_0, a_3) \cdot P(x_1 | \theta_0)$$

$$R_{d12}(\theta_1) = L(\theta_1, a_1) \cdot P(x_0 | \theta_1) + L(\theta_1, a_3) \cdot P(x_1 | \theta_1)$$

$$R_{d13}(\theta_0) = L(\theta_0, a_3) \cdot P(x_0 | \theta_0) + L(\theta_0, a_1) \cdot P(x_1 | \theta_0)$$

$$R_{d13}(\theta_1) = L(\theta_1, a_3) \cdot P(x_0 | \theta_1) + L(\theta_1, a_1) \cdot P(x_1 | \theta_1)$$

$$R_{d14}(\theta_0) = L(\theta_0, a_2) \cdot P(x_0 | \theta_0) + L(\theta_0, a_3) \cdot P(x_1 | \theta_0)$$

$$R_{d14}(\theta_1) = L(\theta_1, a_2) \cdot P(x_0 | \theta_1) + L(\theta_1, a_3) \cdot P(x_1 | \theta_1)$$

$$R_{d15}(\theta_0) = L(\theta_0, a_3) \cdot P(x_0 | \theta_0) + L(\theta_0, a_2) \cdot P(x_1 | \theta_0)$$

$$R_{d15}(\theta_1) = L(\theta_1, a_3) \cdot P(x_0 | \theta_1) + L(\theta_1, a_2) \cdot P(x_1 | \theta_1)$$

Os valores de $L(\theta, a)$ estão contidos no quadro (5.2.7), enquanto os valores de $P(x|\theta)$ (5.2.8). Substituindo obtêm-se:

Pi(θx)L(θ,a) – Nível de Exigência Alto		
	θ_0	θ_1
d_0	-0,04342	-0,08454
d_1	-0,19213	-0,83049
d_2	-0,23632	-0,80302
d_3	-0,2417	-1,14717
d_4	-0,10298	-0,60422
d_5	0,002003	-0,58173
d_6	-0,12067	-0,58984
d_7	-0,15907	-0,56865
d_8	-0,12283	-0,77006
d_9	-0,16229	-0,73258
d_{10}	-0,5763	-0,81611
d_{11}	-0,21862	-0,81741
d_{12}	-0,21198	-0,99633
d_{13}	-0,22185	-0,98134
d_{14}	-0,23848	-0,98324
d_{15}	-0,23955	-0,96695

Tabela 5.2.9 – Função Risco Fonte: Autor, 2017.

Pi(θx)L(θ,a) – Nível de Exigência Baixo		
	θ_0	θ_1
d_0	-0,17758	-0,34573
d_1	-0,78576	-0,22024
d_2	-0,96648	-0,21296
d_3	-0,98848	-0,30422
d_4	-0,46561	-0,16946
d_5	0,034787	-0,14505
d_6	-0,55119	-0,16511
d_7	-0,59287	-0,14211
d_8	-0,56161	-0,21958
d_9	-0,60445	-0,17891
d_{10}	-0,28438	-0,21589
d_{11}	-0,88089	-0,2173
d_{12}	-0,88177	-0,27037
d_{13}	-0,89248	-0,2541
d_{14}	-0,9769	-0,26743
d_{15}	-0,97806	-0,24975

Tabela 5.2.9.1– Função Risco Fonte: Autor, 2017.

• **Risco de Bayes**

$$rd_0 = \pi(\theta_0) Rd_0(\theta_0) + \pi(\theta_1) Rd_0(\theta_1)$$

$$rd_1 = \pi(\theta_0) Rd_1(\theta_0) + \pi(\theta_1) Rd_1(\theta_1)$$

$$rd_2 = \pi(\theta_0) Rd_2(\theta_0) + \pi(\theta_1) Rd_2(\theta_1)$$

...

$$rd_{15} = \pi(\theta_0) Rd_{15}(\theta_0) + \pi(\theta_1) Rd_{15}(\theta_1)$$

Risco de Bayes	
D	r_d
d_0	-0,07631
d_1	-0,70282
d_2	-0,68968
d_3	-0,96608

d_4	-0,50397
d_5	-0,46499
d_6	-0,496
d_7	-0,48673
d_8	-0,64061
d_9	-0,61852
d_{10}	-0,76814
d_{11}	-0,69765
d_{12}	-0,83946
d_{13}	-0,82944
d_{14}	-0,83429
d_{15}	-0,82147

Tabela 5.2.9.2: Risco de Bayes – Nível de exigência alto. Fonte: Autor, 2017.

Os valores expressos na tabela (5.2.9.2), sendo organizados de forma crescente, irão identificar a regra de decisão que represente o menor risco, portanto, quanto menor o risco, melhor a regra.

Para o cenário de nível de exigência alto escolhe-se a regra:

- d_3 - Escolher a_3 , para qualquer observação (x_0 ou x_1).

Risco de Bayes	
D	r_d
d_0	-0,21121
d_1	-0,67265
d_2	-0,81578
d_3	-0,85163
d_4	-0,40638
d_5	-0,00118
d_6	-0,47398
d_7	-0,50272
d_8	-0,49321
d_9	-0,51934
d_{10}	-0,27069
d_{11}	-0,74818
d_{12}	-0,75949

d_{13}	-0,7648
d_{14}	-0,83501
d_{15}	-0,8324

Tabela 5.2.9.3 – Risco de Bayes Nível de exigência baixo. Fonte: Autor, 2017.

Para o cenário de nível de exigência alto escolhe-se a regra:

- d_3 - Escolher a_3 , para qualquer observação (x_0 ou x_1).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a taxa de mortalidade das empresas atualmente, análises que ajudem o pequeno empresário a se manter no mundo competitivo é de grande valia. Gerenciar as variáveis que estão presentes na tomada de decisão é uma grande tarefa a ser seguida, pois é preciso ter profissionais que pensem e ajam estrategicamente.

É importante salientar que o nível de exigência do cliente está diretamente ligado a sua história de vida, grau de instrução, formação acadêmica, faixa de renda, idade, etc. Para isso se faz necessário o uso de métodos adequados. Assim, os decisores tem uma grande responsabilidade quanto à melhoria do produto ou serviço prestado. Diante disso, a teoria da decisão propicia ao decisor as informações sobre quais variáveis estão lidando, proporcionando um maior conhecimento sobre o seu negócio.

No caso do cliente que não frequenta o local que será produzido o produto, muitas vezes, é difícil definir parâmetros de qualidade associado aquilo que se deseja. Por outro lado, existem clientes que não se preocupam com os aspectos tangíveis, apenas buscam flexibilidade de pedir sem sair de casa.

Correspondendo às diversas vertentes sobre a qualidade, é de fundamental relevância pontuar que a teoria da decisão é uma ferramenta que auxilia a gestão da qualidade levando em consideração as incertezas do processo. E a partir dela, diversos pensadores introduziram conceitos estatísticos e quantitativos na busca de melhorar a qualidade, não que a teoria seja uma substituição dos fundamentos e premissas da qualidade, mas é uma inovação das mesmas. Nesse sentido, é possível fazer uso da teoria da decisão para auxiliar o tomador das ações, estabelecendo uma regra de decisão que proporcione um curso de ação adequado.

6.1 Limitações da Pesquisa

Diante da pesquisa, observou-se que falta uma análise e comparações anteriores, pois por mais que a empresa fornecesse os dados necessários, alguns não estavam disponíveis. Outro ponto importante diz respeito às limitações quanto a aplicação da teoria da decisão, visto que, não existem softwares que possibilitem a resolução dos problemas de decisão e suas muitas variáveis.

Também vale salientar que não há nenhum estudo já elaborado na empresa, ocasionando a falta de uma base de informações sólidas sobre algumas variáveis, não permitindo que o

modelo que tem como decisor a empresa fosse resolvido, tendo então que utilizar a opção de simular determinados cenários para obter algum resultado.

Outra limitação se dá pelo fato de não haver muitas pesquisas relacionando teoria da decisão aplicadas a empresas de serviço. Isso possibilitaria novas análises comparações e perspectivas.

6.2 Sugestões

Os trabalhos que abordam a qualidade geralmente possuem caráter qualitativo, assim, a teoria da decisão possibilita uma análise racional das incertezas presentes na tomada de decisão. Desta forma, investir em pesquisas acadêmicas com textos referentes a teoria da decisão é demonstrar a característica multidisciplinar do tema para resolução dos diversos dilemas.

As sugestões para trabalhos futuros são:

- Elaboração de um software que possibilite a análise de um modelo com inúmeras variáveis de decisão.
- Elaboração de outros trabalhos a partir das análises obtidas por esta pesquisa.
- Resolver outros dilemas da decisão em outras áreas utilizando os construtos necessários para a análise da decisão.

REFERÊNCIAS

- ALVES SILVA, A.; SOUZA, F. M. Campello de. **A Teoria da Decisão como Ferramenta de Apoio às Decisões Clínicas**. XXXVIII Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional (SBPO), set. 2006, p. 750-760, Goiânia-GO. Disponível em: <<http://www.din.uem.br/sbpo/sbpo2006/pdf/arq0184.pdf>>. Acesso em: 10 de nov. 2016.
- APPOLINÁRIO, Fabio. **Dicionário de Metodologia Científica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- BARROS, A. J. S. e LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de Metodologia: Um Guia para a Iniciação Científica**. 2 Ed. São Paulo: Makron Books, 2000.
- BERRY, Leonard; PARASURAMAM, A. **Serviços de Marketing: Competindo através da qualidade**. 3 ed. São Paulo: Maltese, 1995. Disponível em <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/5855/000521342.pdf?...1>> Acesso em 27 de março de 2017.
- CAMPELLO, Fernando. **Decisões Racionais em Situações de Incerteza**. Recife: Editora Universitária da Universidade Federal de Pernambuco, 2007
- CAMPOS, Vicente. **Gerencia da qualidade Total**. Rio de Janeiro: Bloch, 1989.
- CARPINETTI, Luiz. **Gestão da qualidade: Conceitos e técnicas**. 2º ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- CASAS, A. **Marketing de serviços**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2007, 257p.
- CARVALHO, Mary. et al. **Gestão da qualidade: teoria e casos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- CARVALHO, Mary. PALADINI, Edson. **Gestão da qualidade: teoria e casos**. Rio de Janeiro: Elsevie: ABREPRO, 2013.
- CARVALHO, Adriana. **Gestão da qualidade nos serviços de saúde: Uma proposta de indicadores para aumentar a satisfação do paciente/cliente**. Recife: 2003.
- CERQUEIRA, A; NETO, B. **Gestão da qualidade princípios e métodos**. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1991.
- CORSO, Roberto. **Satisfação de clientes em um posto de serviço: Um estudo na serra gaúcha**. 2004. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/5855/000521342.pdf?...1>> Acesso em 30 de março de 2017.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Teoria geral da administração**. Uma visão abrangente da moderna administração das organizações: Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- FERNANDES, Waldir. **O movimento da qualidade no Brasil**. INMETRO. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/barreirastecnicas/pdf/Livro_Qualidade.pdf > Acesso em: 10 de março de 2017.
- FISCHER, G. et al. **Gestão da qualidade: Segurança do trabalho e gestão ambiental**. Tradução Ingeborg Sell. 2.ed. São Paulo: Blucher, 2009.

GARVIN, David , **Gerenciando a qualidade: a visão estratégica e competitiva**, Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

GARVIN, David. **Managing the quality**. New York Frss Press, 1988.

GIANESI, Inirineu G. N.; CORRÊA, Henrique Luiz. **Administração estratégica de serviços: operações para a satisfação do cliente**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIL, A. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, P. **A evolução do conceito de qualidade: dos bens manufacturados aos serviços de informação**, Cadernos BAD, Vol. 2, pp. 6-18, 2004. Disponível em: <<http://www.revista.ufpe.br/gestaoorg/index.php/gestao/article/viewFile/200/181>> Acesso em : 20 de abril de 2017.

_____. INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. Disponível em: <<http://www.idec.org.br/consultas/codigo-de-defesa-do-consumidor/capitulo-iv>> Acesso em: 8 de março de 2017.

JEVONS, W. The **theory of political economiy**. Versao traduzida: **A teoria da economia politica** São Paulo: Nova Cultura, 1996.

JUNIOR, Edmarson et al. **Gestão da qualidade e processos**. Editora FGV, 2015.

JUNIOR, Joel. **Qualidade: um enfoque por teoria da decisão**. Recife: 2004.

KANT, I. **Crítica da razão pura Os pensadores** Vol. I. São Paulo: Nova Cultural, 1987.

KOTLER, P, KELLER, K. **Administração de Marketing**. 12. Edição. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2006.

KUMBRIGEL, Isa. **Qualidade em serviços**. 2001. Disponível em: <<http://www.avm.edu.br/monopdf/9/ISA%20CARLA%20ALVES%20FERREIRA%20KRUMBIEGEL.pdf>> Acesso em: 10 de março de 2017.

LAS CASAS, Alexandre. **Marketing de Serviços**. São Paulo: Atlas, 1999.

LAS CASAS, Alexandre. **Qualidade total em serviços: conceitos, exercícios, casos práticos**. São Paulo: Atlas, 2008.

LIMA, M, SAPIRO, A, VILHENA. J. B., GANGANA. **Gestão de marketing**. 8. Ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2007.162p.

LOBO, Renato. **Gestão da qualidade**: São Paulo: Érica, 2010.

LONGO, Rose. **Gestão da qualidade: Evolução Histórica, Conceitos Básicos e Aplicação na Educação**. Centro de tecnologia de gestão educacional, SENAC – SP, 1996.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARINO, Lúcia. **Gestão da qualidade e gestão do conhecimento: fatores-chaves para produtividade e competitividade empresarial**. XII SIMPEP, p.1-8, São Paulo, Bauru, 2006. Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/598.pdf> Acesso em: 10 de março de 2017.

MARSHALL G, MURDOCH I. **Service quality in consulting marketing engineers**. Int J Constr Mark. 2001;3(1):41-9.

MARTINELLI, Fernando. **Gestão da qualidade Total**. Curitiba, PR: IESDE. Brasil, 2009.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. São Paulo: Atlas 1998.

MARTINS, Roberto; NETO, Pedro. **Indicadores de desempenho para a gestão da qualidade total: Uma proposta de sistematização**. G&P, v.5, n.3, p. 298-311, São Paulo, 1998.

MARTINS, Petrônio; LAUGENI, Fernando. **Administração da Produção**. 2º ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

MÉLO, Maria. **Qualidade e inteligência competitiva no setor de saúde complementar**. Recife, 2007.

MIRSHAWKA, V. **Hospital: Fui bem atendido, a voz do Brasil**. São Paulo: Makron Books, 1994.

MOREIRA, Daniel. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

NOGUEIRA, José. **Gestão estratégica de serviços: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2008.

OLIVEIRA, Otávio et al. **Gestão da qualidade: tópicos avançados**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

PALADINI, Edson. **Avaliação estratégica da qualidade**. 2º ed. São Paulo: Atlas, 2011.

PALADINI, Edson. **Gestão estratégica da qualidade**. São Paulo: Atlas, 2008.

PARASURAMAN, A. ZEITHAML, V. & BERRY, L. **A conceptual model of service quality and its implications for future research**. Journal of marketing, vol.49, 41-50, Fall 1985.

PONTES, Leandro. **Análise da estratégia do setor supermercadista do estado do Pará: uma aplicação do modelo de cinco forças competitivas de Michael Porter**. 2009. Disponível em: <<http://www.ppgeconomia.ufpa.br/documentos/DissertacaoLeandroCangussu-Capa.pdf>> Acesso em: 25 de abril de 2017.

PORTER, Michael. **Vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

PRASS, Raquel; S'ANNA, Luis; GODOY, Leoni. **Avaliação da qualidade de serviços prestados na área educacional através do modelo servqual**. Revista gestão industrial, vol 8, n 2, p.213-231. Paraná, 2010. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/revistagi/article/view/445/489>> Acesso em 18 de abril de 2017.

PRODANOV, Cleber; FREITAS, Ernani. **Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho científico**. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

_____. **PROCON SÃO PAULO**. Disponível em: <http://www.procon.sp.gov.br/dpe_respostas.asp?id=3&resposta=9> Acesso em 01 de abril de 2017.

QUEIROZ, Evodio. **Qualidade Segundo Garvin**. São Paulo: ANNABLUME, 1995. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt->

BR&lr=&id=OKZ9p3zukvgC&oi=fnd&pg=PA9&dq=abordagens+da+qualidade+segundo+david+garvin&ots=xF4mxRg8Gm&sig=mCHyd4ZWse643E0uXcFxDuDaR8M#v=onepage&q=abordagens%20da%20qualidade%20segundo%20david%20garvin&f=false> Acesso em: 14 de abril de 2017.

QUEIROZ, Kelli. **Eu avalio, tu avalias, nós nos autoavaliamos?: uma experiência proposta pelo SINAES**. Campinas, SP: Autores Associados, 2011, 223p.

ROBLES JUNIOR, Antonio. **Custos de qualidade: Uma estratégia para a competição global**. São Paulo: Atlas, 1994.

SANTO, Alexandre. **Delineamentos de metodologia científica**. São Paulo, 1992. Disponível em :
<<https://books.google.com.br/books?id=yOVadaBhVRAC&pg=PA133&lpg=PA133&dq=amostra+metodologia+cient%20C3%ADfca&source=bl&ots=c1Qfpt29-3&sig=Z7x3jOOv6nFNZ690Y1M1jrFTgfg&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwi-osfL3onUAhWGi5AKHZlmDgcQ6AEIPzAE#v=onepage&q=amostra%20metodologia%20cient%20C3%ADfca&f=false>> Acesso em: 14 de junho de 2017.

_____. SEBRAE. Disponível em:
<<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/entenda-a-importancia-da-certificacao-no-mercado-de-alimentos,461ad1eb00ad2410VgnVCM100000b272010aRCRD>> Acesso em: 17 de abril de 2017.

SILVA, José. **Gestão da qualidade: Um estudo conceitual**. 2006. Disponível em:
<<http://www.repositorio.uniceub.br/bitstream/123456789/702/2/20179274.pdf>> Acesso em: 02 de abril de 2017.

SILVA, Renata; BARBOSA, Ana. **Gestão da Qualidade – Os principais marcos e como influenciaram as empresas**. Revista de Engenharia e Pesquisa aplicada, V.1, UPE, 2016.

SLACK, Nigel, et al. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1997.

TINOCO, Maria. **Estudo qualitativo dos principais atributos que determinam a percepção de qualidade e de preço dos consumidores de restaurantes a ala carte**. Gest. Prod, São Carlos, v.15, n.1. p. 73-87. 2008.

ZEITHAML, V; PARASURAMAM A. **Service quality**. Cambridge: Marketing Science Institute; 1990.

ANEXOS

QUESTIONÁRIO SOBRE AVALIAÇÃO DE QUALIDADE DO CONSUMIDOR DE SERVIÇOS

BLOCO A* EXPECTATIVAS DO USUÁRIO

Prezado(a) respondente, baseado na sua experiência como usuário do serviço delivery, queremos saber sua avaliação sobre a qualidade dos produtos e serviços oferecidos aos clientes, prestados por uma empresa nível de excelência.

- LEVE EM CONSIDERAÇÃO QUALQUER PIZZARIA.

Leia com atenção as afirmações abaixo e assinale de 1 se DISCORDA TOTALMENTE, 2 se DISCORDA PARCIALMENTE, 3 se INDIFERENTE, 4 se CONCORDA PARCIALMENTE, 5 se CONCORDA TOTALMENTE.

*Obrigatório

1. A empresa deve possuir equipamentos modernos. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

2. O produto e o delivery devem chegar conforme o tempo estabelecido com temperatura agradável. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

3. Os funcionários devem ser bem apresentados e vestidos (farda, cabelos cortados, unhas limpas). *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

4. A empresa deve ser bem localizada e de fácil acesso. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

5. A empresa deve transmitir todas as informações necessárias (promoções, descontos, sorteios, brindes) aos clientes de forma confiável e precisa. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

6. A empresa deve executar o serviço no tempo prometido (rapidez no atendimento, rapidez na entrega). *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

7. A empresa deve guardar com segurança o registro dos clientes (telefone para contato, endereço, aniversário) *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

8. A empresa deve dizer, de maneira exata, a data e horário de quando o serviço será prestado. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

9. Os administradores devem escutar as opiniões dos seus clientes para melhoria do serviço. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

10. Os serviços dos funcionários devem ser prestados de imediato. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

11. Os funcionários devem ter sempre boa vontade em ajudar os clientes. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

12. Os funcionários nunca deixarão de responder imediatamente as solicitações dos clientes. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

13. Se ocorrer algum problema, a empresa deve tranquilizar e informar demonstrando interesse no problema. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

14. Os gestores devem saber quais as necessidades de seus clientes e estar voltados em atender os principais interesses dos clientes. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

15. Os funcionários deverão ser capacitados para desempenhar o seu trabalho de maneira adequada. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

16. A empresa deve possuir processos padronizados. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

17. Os funcionários deverão ser capacitados para desenvolver o seu trabalho da melhor forma possível. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

18. Os funcionários da recepção devem atender os clientes de maneira cortês (agradável).

*

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

19. A equipe de funcionários devem responder a questionamentos e ouvir sugestões e reclamações com atenção. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

20. Os funcionários devem ter tempo disponível para atender cada cliente com atenção. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

BLOCO B* PERCEPÇÕES DO USUÁRIO

Prezado respondente, baseado na sua experiência como usuário dos serviços MELHOR MASSA.

Leia com atenção as afirmações abaixo e assinale de 1 se DISCORDA TOTALMENTE, 2 se DISCORDA PARCIALMENTE, 3 se INDIFERENTE, 4 se CONCORDA PARCIALMENTE, 5 se CONCORDA TOTALMENTE.

21. A Melhor Massa possui equipamentos modernos. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

22. O produto e delivery Melhor Massa chegam conforme o tempo estabelecido e com temperatura agradável. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

23. Os funcionários da Melhor Massa estão bem apresentados e vestidos (farda, cabelos cortados, unhas limpas). *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

24. A Melhor Massa está bem localizada e de fácil acesso. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

25. A Melhor Massa transmite todas as informações necessárias (promoções, descontos, sorteios, brindes) aos clientes de forma confiável e precisa. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

26. A Melhor Massa executa o serviço no tempo prometido (rapidez no atendimento, rapidez na entrega). *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

27. A Melhor Massa guardar com segurança o registro dos clientes (telefone para contato, endereço, aniversários). *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

28. A Melhor Massa diz ao cliente, de maneira exata, a data ou horário de quando o serviço será prestado. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

29. Os administradores da Melhor Massa escutam opiniões dos clientes para melhoria o serviço. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

30. Os serviços dos funcionários da Melhor Massa são prestados de imediato. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

31. Os funcionários da Melhor Massa sempre têm boa vontade em ajudar seus clientes. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

32. Os funcionários da Melhor Massa já deixaram de responder imediatamente as solicitações dos clientes. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

33. Se ocorrer algum problema, a Melhor Massa tranquiliza e informa demonstrando interesse no problema. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

34. Os gestores da Melhor Massa sabem quais as necessidades de seus clientes e estão voltados em atender os principais interesses dos clientes. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

35. Os funcionários da Melhor Massa são capacitados para desempenhar o seu trabalho da maneira adequada. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

36. A empresa Melhor Massa possui processos padronizados. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

37. Os funcionários da Melhor Massa são capacitados para desenvolver o seu trabalho da melhor forma possível. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

38. Os funcionários da recepção Melhor Massa atendem os clientes de maneira cortês (agradável). *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

39. A equipe de funcionários Melhor Massa responde questionamentos e ouvir sugestões e reclamações com atenção. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

40. Os funcionários da Melhor Massa têm tempo disponível para atender cada cliente com atenção. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

BLOCO C* PERFIL SOCIOECONÔMICO

41. Sexo. *

.

Masculino

Feminino

42. Faixa etária. *

Marcar apenas uma oval.

Até 17 anos

De 18 a 35 anos

De 36 a 53 anos

Acima de 53 anos

43. Estado Civil. *

Marcar apenas uma oval.

Casado (a)

Solteiro (a)

Divorciado (a)

Viúvo (a)

44. Grau de instrução. *

Marcar apenas uma oval.

Ensino Fundamental Completo

Ensino Fundamental Incompleto

Ensino Médio Completo

Ensino Médio Incompleto

Ensino Superior Completo

Ensino Superior Incompleto

Pós-Graduação

Mestrado

Doutorado

45. Renda Mensal. *

Marcar apenas uma oval.

Até \$ 2.000,00

Entre \$ 2.000,01 e \$ 4.000

Entre \$ 4.000,01 e \$ 6.000

Acima de \$ 6.000,00

46. Até quanto estaria disposto a pagar por pizzas. *

Marcar apenas uma oval.

Até 50,00

Entre \$ 50,00 e \$ 100,00

Acima de \$ 100,00

47. Quantas vezes você pede pizza por mês *

Marcar apenas uma oval.

Até 4 vezes

De 4 a 5 vezes

De 5 a 7 vezes

Obrigado.

Ao responder esse questionário, você automaticamente está autorizando o uso dessas informações na produção do Trabalho de Conclusão de Curso, a ser apresentado na Universidade Federal de Pernambuco, para o Curso de Administração, pelo estudante Dyego Stone.