

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

JOSÉ MARCELO LOPES VANDERLEY

MODELO SERVQUAL E FERRAMENTAS DA QUALIDADE: UM  
ESTUDO DE CASO EM UMA SECRETARIA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO  
SETOR PÚBLICO

CARUARU  
2019

JOSÉ MARCELO LOPES VANDERLEY

MODELO SERVQUAL E FERRAMENTAS DA QUALIDADE: UM  
ESTUDO DE CASO EM UMA SECRETARIA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO  
SETOR PÚBLICO

Trabalho apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em  
Administração, da Universidade Federal de Pernambuco, Centro  
Acadêmico do Agreste, como requisito parcial para aprovação na  
disciplina Trabalho de Conclusão de Curso.

Orientadora: Profª. Dra. Maria Auxiliadora do Nascimento Mélo

CARUARU  
2019

Catálogo na fonte:  
Bibliotecária – Simone Xavier - CRB/4 - 1242

V235m Vanderley, José Marcelo Lopes.  
Modelo servqual e ferramentas da qualidade: um estudo de caso em uma secretaria de pós-graduação do setor público. / José Marcelo Lopes Vanderley. – 2019. 76 f. ; il. : 30 cm.

Orientadora: Maria Auxiliadora do Nascimento Mélo.  
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Administração, 2019.  
Inclui Referências.

1. Serviço público. 2. Qualidade em serviços. 3. Controle de qualidade. I. Mélo, Maria Auxiliadora do Nascimento (Orientadora). II. Título.

CDD 658 (23. ed.) UFPE (CAA 2019-271)

JOSÉ MARCELO LOPES VANDERLEY

MODELO SERVQUAL E FERRAMENTAS DA QUALIDADE: UM ESTUDO DE CASO  
EM UMA SECRETARIA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO SETOR PÚBLICO.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Administração da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Administração.

Aprovada em: 05/12/2019

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maria Auxiliadora do Nascimento Mélo (Orientadora)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Alane Alves Silva (Examinadora)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Luciana Cramer(Examinadora)  
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho a minha família, Maria Emanoela (esposa), filhos: Sarah Beatriz, Francisco de Assis e Maria Laura (in memoriam).

Dedico a meus pais Gercino e Lúcia, que na sua humildade, sempre me incentivaram a estudar e a melhorar a educação dos membros de nossa família.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por tudo em minha vida, pois acredito que somente com a permissão dele é que pude chegar até aqui.

Agradeço a minha orientadora a professora Maria Auxiliadora pelas orientações não somente na monografia, como também nas disciplinas pela sua presteza e didática, paciência, expertise e pela dedicação nesse trabalho.

A Coordenadora do PPGECAM a professora Giuliana Bono que sempre apoiou minhas atividades no curso, autorizando inclusive a pesquisa na secretaria, e que também sempre dispensou atenção para discutirmos os problemas do setor e sugestões de melhorias.

As professoras Sávvia Gavazza, Odete Mariano ex-coordenadoras do PPGECAM, que também contribuíram nos momentos que necessitei no decorrer deste curso.

Aos meus colegas de curso da turma 2016.1, Ailson, Daniela, Fernanda, Gabriela, Gessica, Jhonata, Joyce, Lourinaldo, Murilo, Naialy, Vanessa, Victor e em especial a John, Kaio e Silvio, grupo bastante colaborativo que sempre formamos na maioria dos trabalhos em disciplinas, agradeço também aos colegas que vieram de outras turmas e deixaram seu registro no decorrer dessa caminhada: Avânia, Andrey, Edson, Cristiane, Cristiano, Ítalo, Luiz, Matheus, Miguel, Tatiane, Talita, Vitória e Wagner. Todos nós compartilhamos bons momentos e alegrias, gargalhadas, estresses, ansiedade, mas principalmente respeito as divergências de opiniões e companheirismo.

Aos discentes do PPGECAM pela disponibilidade em responder ao questionário de avaliação e pelo carinho dispensado durante todo trabalho.

Quando o mundo estiver unido na busca do conhecimento, e não mais lutando por dinheiro e poder, então nossa sociedade poderá enfim evoluir a um novo nível.  
(Thomas Jefferson, 1776)

## RESUMO

Atualmente, o setor público tem passado por grandes dificuldades econômicas mediante recentes contingenciamentos financeiros, além de frequentemente sofrer críticas com relação ao modelo burocrático, presumindo ineficiência e morosidade (SECCHI, 2009). Também se tem a visão de que o setor privado tem maior agilidade na resolução de problemas mediante o desenvolvimento de vários métodos e ferramentas administrativos que auxiliam a gestão na busca da melhoria contínua de seus produtos e serviços, mediante um cenário altamente competitivo (SECCHI, 2009). Assim, faz-se necessário a utilização de ferramentas de gestão para análise de problemas e sugestão de melhorias para os serviços prestados no setor público. Pode-se medir a satisfação mediante a qualidade dos serviços através da diferença entre as expectativas e a percepção dos clientes com relação aos serviços prestados. Surge então o presente estudo, que busca mensurar as expectativas e percepções dos clientes, acerca da qualidade dos serviços prestados, através da aplicação da escala SERVQUAL e sugerir melhorias através da aplicação de ferramentas da qualidade, na Secretaria do Programa de pós-graduação em Engenharia Civil e Ambiental - PPGECAM, Centro Acadêmico Caruaru -UFPE. Apresentando uma análise da avaliação da aplicação do Modelo Servqual, com o intuito de analisar os problemas e sugerir melhorias através do uso de algumas ferramentas da qualidade. Foi realizada uma pesquisa exploratório-descritiva, através do método misto: quantitativo-qualitativo, sendo aplicada em novembro de 2019. Diante dos resultados com a avaliação das respostas dos discentes do programa, constata-se que o setor atende satisfatoriamente aos discentes, com alguns pontos a melhorar.

Palavras-Chave: Serviço Público. SERVQUAL. Qualidade em serviços. Ferramentas da qualidade.

## **ABSTRACT**

Currently, the public sector has been experiencing great economic difficulties due to recent financial contingencies, and is often criticized regarding the bureaucratic model, assuming inefficiency and slowness (SECCHI, 2009). There is also a view that the private sector is more agile in solving problems through the development of various administrative methods and tools that help management seek continuous improvement of their products and services, through a highly competitive scenario (SECCHI, 2009 ). Thus, it is necessary to use management tools to analyze problems and suggest improvements for services provided in the public sector. Satisfaction can be measured by the quality of services by the difference between expectations and customer perceptions of the services provided. Then comes the present study, which seeks to measure the expectations and perceptions of customers about the quality of services provided by applying the SERVQUAL scale and suggest improvements through the application of quality tools, in the Department of Engineering Graduate Program Civil and Environmental - PPGECAM, Academic Center Caruaru -UFPE. Presenting an analysis of the application evaluation of the Servqual Model, in order to analyze the problems and suggest improvements through the use of some quality tools. An exploratory-descriptive research was carried out using the mixed method: quantitative-qualitative, being applied in November 2019. Given the results with the evaluation of the students' program responses, it appears that the sector satisfies the students satisfactorily, with some points to improve.

**Keywords:** Public Service. SERVQUAL. Quality in services. Quality tools.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Exemplo de fluxograma.....	23
Figura 2	Exemplo de espinha de peixe.....	25
Figura 3	Exemplo de Diagrama de Pareto.....	26
Figura 4	Exemplo de histograma.....	28
Figura 5	Exemplo de gráfico de controle.....	29
Figura 6	Exemplo de folha de verificação de contagem.....	30
Figura 7	Exemplo de diagramas de dispersão.....	31
Figura 8	Modelo de Qualidade dos Serviços.....	34
Figura 9	Modelo dos 5 Gaps da qualidade em serviço.....	37
Figura 10	O Instrumento SERVQUAL.....	40
Figura 11	Evolução nas dimensões da Qualidade.....	41
Figura 12	Gráfico de Pareto.....	62
Figura 13	Diagrama de dispersão.....	63
Figura 14	Histograma.....	64
Figura 15	Diagrama de causa e efeito.....	66
Figura 16	Fluxograma de divulgação para discentes.....	67

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Conceitos de Qualidade.....	17
Quadro 2	Principais contribuições de autores para qualidade total.....	21
Quadro 3	Simbologia utilizada em fluxograma.....	23
Quadro 4	Número de intervalos utilizados de acordo com o tamanho da amostra...	27
Quadro 5	Diferenças entre serviços e bens físicos.....	33
Quadro 6	Três fases de consumo de serviços:.....	34
Quadro 7	Determinantes da qualidade (PARASURAMAN et al.,1985).....	38
Quadro 8	Descrição de cada dimensão da qualidade.....	41
Quadro 9	Níveis de satisfação .....	52
Quadro 10	Contabilização dos resultados das expectativas/percepções da dimensão Aspectos tangíveis.....	54
Quadro 11	Contabilização dos resultados das expectativas/percepções da dimensão Confiabilidade.....	55
Quadro 12	Contabilização dos resultados das expectativas/percepções da dimensão Presteza.....	56
Quadro 13	Contabilização dos resultados das expectativas/percepções da dimensão Segurança.....	57
Quadro 14	Contabilização dos resultados das expectativas/percepções da dimensão Empatia.....	58
Quadro 15	Contabilização dos resultados das expectativas/percepções da dimensão Aspectos Gerais.....	59
Quadro 16	Contabilização dos resultados das expectativas/percepções de todas as dimensões.....	60
Quadro 17	Contabilização dos resultados dos gap's com nível de insatisfação das dimensões Aspectos Tangíveis e Aspectos Gerais.....	61
Quadro 18	Folha de verificação.....	65

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
1.1	OBJETIVOS.....	13
<b>1.1.1</b>	<b>Objetivo Geral.....</b>	<b>13</b>
<b>1.1.2</b>	<b>Objetivos específicos.....</b>	<b>13</b>
1.2	JUSTIFICATIVA.....	14
1.3	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO.....	15
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>16</b>
2.1	QUALIDADE.....	16
<b>2.1.1</b>	<b>Ferramentas da Qualidade.....</b>	<b>22</b>
2.1.1.1	Fluxograma ou diagrama de processo.....	22
2.1.1.2	Diagrama de causa e efeito.....	24
2.1.1.3	Diagrama de Pareto.....	25
2.1.1.4	Histograma.....	27
2.1.1.5	Gráfico de controle.....	28
2.1.1.6	Folha de verificação.....	30
2.1.1.7	Diagrama de dispersão.....	30
2.2	SERVIÇO .....	31
2.3	QUALIDADE EM SERVIÇOS.....	35
2.4	MODELO SERVQUAL PARA DIMENSÃO DA QUALIDADE.....	37
2.5	ORGANIZAÇÕES DO SETOR PÚBLICO.....	42
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>45</b>
3.1	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	45
3.2	O AMBIENTE DE APLICAÇÃO DA PESQUISA.....	47
3.3	A COLETA DE DADOS.....	50
<b>4.</b>	<b>ANÁLISES DOS RESULTADOS.....</b>	<b>53</b>
4.1	RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO.....	53
<b>4.1.1</b>	<b>Aspectos Tangíveis.....</b>	<b>54</b>
<b>4.1.2</b>	<b>Confiabilidade.....</b>	<b>55</b>
<b>4.1.3</b>	<b>Presteza.....</b>	<b>56</b>
<b>4.1.4</b>	<b>Segurança.....</b>	<b>57</b>
<b>4.1.5</b>	<b>Empatia.....</b>	<b>58</b>
<b>4.1.6</b>	<b>Aspectos Gerais.....</b>	<b>59</b>
<b>4.1.7</b>	<b>Resumo dos Gap's de todas as dimensões.....</b>	<b>60</b>
4.2	APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS DA QUALIDADE .....	61
<b>4.2.1</b>	<b>Priorização dos problemas para tratamento.....</b>	<b>61</b>
<b>4.2.2</b>	<b>Aplicação de ferramentas da qualidade para o primeiro problema priorizado:.....</b>	<b>63</b>
<b>4.2.3</b>	<b>Aplicação de ferramentas da qualidade para o segundo problema priorizado:.....</b>	<b>65</b>
<b>4.2.4</b>	<b>Aplicação de ferramentas da qualidade para o terceiro problema priorizado:.....</b>	<b>65</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>68</b>
5.1	CONCLUSÕES .....	68
5.2	LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	69
5.3	SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS.....	70
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>71</b>
	<b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO.....</b>	<b>75</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente, a implantação de Ferramentas de Qualidade, atividade frequente nas organizações do setor privado que visa o aumento da eficiência e eficácia, tem sido bastante difundida no setor público. Segundo Secchi (2009 p. 348) desde os anos 1980 as organizações públicas de todo o mundo vem realizando reformas administrativas usam práticas derivadas do setor privado como benchmarks para organizações públicas em todas as esferas de governo. Esse crescimento do número de estudos voltados para implantação dessas ferramentas em instituições públicas pode ter várias motivações, seja, por interesse da própria gestão, de seus servidores na busca da melhoria dos serviços, ou como projeto de pesquisa dos servidores para concluírem cursos de graduação ou pós-graduação, o que tem trazido grandes benefícios a toda sociedade. De acordo com Secchi (2014) em termos de Brasil, a união é o ente federativo que mais vem dando demonstrações de vontade no sentido de modernizar a gestão pública. Pode-se entender que a combinação desses interesses traz maior benefício à sociedade, que ganha maior agilidade e qualidade na prestação dos serviços públicos.

Em 2010, o Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE conseguiu a aprovação através da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) dos Programas em Pós graduação em Engenharia Civil e Ambiental- (PPGECAM) e Pós-Graduação em Economia (PPGEcon), seguindo em 2012 pelas Pós-Graduações em Educação Contemporânea (PPGEduc) e Engenharia de Produção (PPGEPCAA), em seguida em 2015 Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) e o Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF) e por fim o mais recente aprovado em 2018 Pós-Graduação em Gestão, Inovação e Consumo (PPGIC), aumentando a qualificação de profissionais e criando um verdadeiro polo de pesquisa em toda região.

O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental (PPGECAM), do Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco, oferece, desde o primeiro semestre de 2010, o Curso de Mestrado Acadêmico. Em uma visão mais ampla, o Programa visa contribuir para o suprimento de uma evidente carência no âmbito regional, configurada pela necessidade de incrementação da produção tecno-científica e formação de recursos humanos com a qualificação exigida para enfrentar os desafios regionais, solucionando problemas de engenharia relacionados às estruturas, desenvolvimento de materiais e meio ambiente. (UFPE, 2019).

A pesquisa será realizada na secretaria do Programa de Pós Graduação em Engenharia Civil e Ambiental – PPGECAM, através da consulta aos discentes do programa, onde se espera identificar possíveis falhas no processo de atendimento ao público, em seguida, será feito a análise e tratamento das causas com a utilização de algumas ferramentas de qualidade, e por fim, ocorrerá a proposta de melhorias para o setor, buscando com este trabalho melhorar a qualidade do atendimento ao público e padronizá-lo para manutenção das melhorias conquistadas.

A escolha do PPGECAM para pesquisa é de suma importância devido ser um dos primeiros cursos de mestrado do CAA e ter em torno de sessenta alunos, e mais de oitenta egressos que demandam a necessidade de atendimento junto a secretaria (UFPE, 2019). A secretaria desde sua implantação já passou por várias gestões de coordenadores de todos docentes do programa e já sofreu a rotatividade de três secretários, sendo o terceiro que já está há cinco anos na atividade. A possibilidade de estudar possíveis falhas, tratá-las, melhorá-las e padronizá-las será fundamental para crescimento pessoal e profissional, dando uma nova motivação, para execução das atividades burocráticas e rotineiras do setor.

## 1.1 OBJETIVOS

Nesta seção serão apresentados os objetivos geral e específicos deste trabalho de pesquisa.

### 1.1.1 Objetivo Geral

Este trabalho tem por objetivo identificar possíveis problemas através da aplicação do questionário de pesquisa no modelo SERVQUAL, utilizar as ferramentas de qualidade para resolução destes e propor melhorias, em uma secretaria de Pós-graduação na Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste, na cidade de Caruaru.

### 1.1.2 Objetivos específicos

- a) Desenvolver a Fundamentação Teórica do trabalho com os temas: qualidade, ferramentas da qualidade, serviços, qualidade em serviços, modelo SERVQUAL, organizações do setor público

- b) Elaborar pesquisa para captação de dados com discentes do programa;
- c) Realizar pesquisa de campo com discentes do programa;
- d) Utilizar algumas das sete ferramentas de qualidade (Fluxograma ou diagrama de processo, Diagrama de causa e efeito, Diagrama de Pareto, Histograma, Gráfico de controle, Folha de verificação e Diagrama de dispersão), para análise e resolução do problema;
- e) Propor melhorias;
- f) Elaborar as conclusões do trabalho.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

A secretaria de mestrado tem como finalidade o atendimento ao público seja com informações sobre o mestrado, processos seletivos, ou procedimentos internos que vão desde uma solicitação de matrícula até a finalização das atividades do aluno com a Pós-graduação através da entrega do Diploma, Essa relação construída desde a candidatura para entrada no mestrado prolonga-se por mais vinte quatro meses, tempo de permanência do aluno no mestrado, chegando a ultrapassar esse período, uma vez que após o mestrado muitos egressos tendem a fazer Doutorado em outras instituições, mas continuam requerendo serviços da secretaria como: declarações, históricos, e ementas de disciplinas, e em alguns casos, solicitam em seus cursos de origem a possibilidade de cursar disciplinas no programa de Caruaru.

Dessa maneira este estudo tem como justificativa a busca pela eficiência e qualidade na prestação de serviços, entrega de documentos e na relação direta com a comunidade acadêmica e comunidade em geral, tendo em vista que as relações de atendimento estendem-se aos familiares e amigos dos egressos que muitas vezes circulam por nossos corredores aguardando documentos, resultados de defesas, bem como a satisfação pessoal através da melhoria nos processos de atendimento ao público.

Apresentar para sociedade e comunidade acadêmica que no serviço público existe a busca por melhoria de qualidade, que o servidor não está ali apenas ocupando um cargo, mas que ele o faz com satisfação, e está sempre disposto a buscar pela eficiência e eficácia da sua prestação de serviços, por isso, a escolha de uma secretaria de curso de pós-graduação, fazendo parte da área da educação, cada vez mais carente em nosso país, sendo sempre o primeiro alvo dos contingenciamentos financeiros no setor público, hoje se vivencia um

quadro possível de diminuição da oferta de serviços com qualidade mediante a escassez de recursos. Temos o serviço público como a melhor opção para oferta de serviços acessíveis a toda sociedade, estando disposto a inovar, estudar e melhorar a qualidade de vida da sociedade contemporânea.

### 1.3 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

O trabalho será organizado em cinco Capítulos que seguem:

Capítulo 1 – Introdução. No presente capítulo são apresentadas as motivações para escolha do tema da pesquisa e sua aplicabilidade, detalhamento da instituição objeto do trabalho, expectativas, objetivo geral, objetivos específicos e justificativa.

Capítulo 2 - Fundamentação Teórica. Apresentação das definições e conceitos de qualidade, ferramentas da qualidade, serviços, qualidade em serviços, modelo SERVQUAL, organizações do setor público; a partir da visão dos principais autores da atualidade.

Capítulo 3 – Metodologia. Apresentação das técnicas de pesquisa utilizadas, forma de coleta e caracterização da empresa estudo de caso.

Capítulo 4 – Análises dos Resultados. Com base nos dados coletados a partir do capítulo anterior, será feita a análise das causas raízes para os problemas identificados seguido da sugestão de melhorias.

Capítulo 5 – Conclusões. Contém a síntese da aplicação dos conceitos dos capítulos anteriores, apresentação do resultado da pesquisa, possibilidade de sugestão de novos trabalhos seguindo este vasto campo de pesquisa, e reflexão das dificuldades encontradas durante o trabalho e lições aprendidas.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta os temas que formam a base deste trabalho de pesquisa e que serão imprescindíveis para o desenvolvimento da pesquisa. Estes temas são: qualidade, ferramentas da qualidade, serviços, qualidade em serviços e Organizações do Setor Público;

### 2.1 QUALIDADE

O termo qualidade pode ter diversas definições, segundo Mélo (2007 p. 21) “Existe uma certa dificuldade em se definir qualidade pelo fato de ser um termo extremamente abrangente e as definições tentarem, de um modo geral, dar um único sentido à qualidade”.

Carpinetti (2012 p. 11) menciona a dificuldade em conceituar a qualidade, apresentando quatro itens que costumeiramente as pessoas associam à qualidade. O primeiro item atribuindo a qualidade ao desempenho técnico do produto ou a durabilidade do mesmo, outro ponto de vista está associado à satisfação do cliente, o quanto ele ficou satisfeito com a aquisição do produto, já no ambiente fabril pode-se associar a qualidade ao atendimento das especificações técnicas. O termo qualidade normalmente pode estar relacionado com o seu valor de mercado, por exemplo um carro produzido pela montadora de automóveis Ferrari custa hoje mais de um milhão de reais, e normalmente sua qualidade não sofre nenhum questionamento, sendo esse produto fabricado por encomenda e ter partes praticamente artesanais. “Há ainda aqueles que associam qualidade ao valor relativo do produto.” (CARPINETTI, 2012 p. 11).

Quanto às eras da qualidade, Maximiniano (2000) divide a qualidade em três importantes eras:

#### 1) Era da Inspeção

- Produtos são verificados um a um;
- Cliente participa da inspeção;
- Inspeção encontra defeitos

#### 2) Era dos controles estatísticos

- Produtos são verificados por amostragem;
- Departamento especializado faz controle da qualidade;
- Ênfase na localização de defeitos;

### 3) Era da qualidade totalidade

- Processo produtivo é controlado;
- Toda a empresa é responsável;
- Ênfase na prevenção de defeitos;
- Qualidade assegurada; sistema de administração da qualidade;

Percebe-se ao longo da história uma evolução do conceito de qualidade, segundo Carpinetti (2012) essa evolução no decorrer do século XX, versa que até os anos 1950, a qualidade era entendida como sinônimo de perfeição técnica, A partir daí com publicações de Juran, tem-se uma nova visão da qualidade como adequação do produto ao uso e satisfação do cliente, já nas últimas décadas predomina o entendimento que a qualidade é a satisfação do cliente e que esse conceito deve permanecer nas próximas décadas.

Ainda de acordo com Carpinetti (2012) as principais contribuições dos gurus da qualidade e eventos históricos apontam para grande influência da qualidade a partir dos anos 1950, e a partir dos anos 1980 e 1990 grande repercussão nos meios empresariais e acadêmicos com a nova abordagem de qualidade total e gestão da qualidade. Ainda segundo ele, antes dos anos 1950 a qualidade era relacionada apenas à perfeição técnica de um produto. “independente de se considerar este aspecto com um princípio ou não, é importante observar que o conceito da qualidade muda com o tempo.” (PALADINI 2008 p. 2).

Paladini (2008) em seu livro Gestão estratégica da qualidade faz uma síntese do conceito de qualidade a partir de 1955, como poderá ser constatado no quadro 1, a seguir.

Quadro 1 – Conceitos de Qualidade

<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>Conceito do autor</b>
ABOOT	1955	Diferenças na qualidade equivalem a diferenças na qualidade de alguns elementos ou atributos desejados
FEIGENBAUM	1961	Qualidade é o melhor possível, sob certas condições do consumidor. Estas condições são referentes ao uso real e ao preço de venda do produto.
KIJENNS	1971	Qualidade é o grau de ajuste de um produto à demanda que pretende satisfazer
EOQC- Organização Européia de Controle da Qualidade	1972	Qualidade é a condição necessária de aptidão para o fim a que se destina
GILMORE	1974	Qualidade é o grau específico em que um produto específico se conforma a um projeto ou a uma especificação
GILMORE	1974	A qualidade é o grau com o qual um produto específico atende às necessidades de consumidores específicos

Continua

<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>Conceito do autor</b>
PALMER	1974	Qualidade é a melhor forma para atender às condições do consumidor
BROH	1974	Qualidade é o grau de excelência a um preço aceitável e o controle da variabilidade a um custo razoável
PIRSIG	1974	A qualidade não é o pensamento. Nem matéria, mas uma terceira entidade, independente das duas. Ainda que a qualidade não possa ser definida, percebe-se que ela existe
CROSBY	1979	Qualidade é a conformidade do produto às suas especificações
TUCHMANN	1980	A l qualidade é uma condição de excelência, significando que o usuário distingue a boa da má qualidade. A qualidade é atingida quando o padrão mais elevado está sendo confrontado com outro, pior e mais pobre
LEFFLER	1982	Qualidade refere-se às quantidades de atributos inestimáveis contidos em cada unidade de atributo estimado
TEBOUL	1991	Qualidade é aquilo que, Às vezes, manifesta-se no momento do uso, mas também dá satisfação do ponto de vista estético, até mesmo ético, quando temos a sensação de que o produto corresponde ao que se esperava e que não fomos enganados em relação à mercadoria.
HUTCHINS	1992	A qualidade não diz respeito a apenas um produto ou serviço específico, mas a tudo o que uma organização faz, poderia ou deveria fazer para determinar não só a opinião dos seus clientes imediatos ou usuários finais, mas também a sua reputação na comunidade, em todos os seus aspectos.
ROTHERY	1993	Qualidade é a característica que faz que um produto seja projetado e fabricado para executar apropriadamente a função designada.
HARVEY; GREEN	1993	Qualidade é o atendimento à finalidade a que o produto se destina, o que significa que na qualidade é vista como o atendimento aos requisitos, às necessidades ou aos desejos fixados pelo consumidor.
FEIGENBAUM	1994	Qualidade em produtos e serviços pode ser definida como a combinação de produtos e serviços referentes a marketing, engenharia, produção e manutenção, através dos quais produtos e serviços em uso corresponderão às expectativas do cliente.
SHIBA; WALDEN	1997	A definição de qualidade se divide em quatro adequações, ou níveis da qualidade, a saber: adequação ao padrão (o produto deve estar adequado ao padrão estabelecido, ou seja, o produto deve fazer aquilo que os projetistas pretendiam que ele fizesse); adequação ao uso ( o produto deve satisfazer às necessidades de mercado, ou seja, deve ser utilizado da maneira como os clientes querem utilizá-lo); adequação ao custo (produto com alta qualidade e custo baixo, ou seja, produto com o máximo de qualidade a um custo mínimo) e adequação à necessidade latente (o produto deve satisfazer às necessidades do cliente antes que os clientes estejam conscientes dela, podendo assim proporcionar um monopólio pela empresa por um curto período de tempo)
CROSBY	1999	Qualidade é simplesmente fazer o que havíamos dito que iríamos fazer; dar ao cliente (tanto interno como externo) exatamente o que ele pediu.
DRUCKER	1999	Qualidade não é algo que o fornecedor coloca num produto ou serviço, mas algo que o cliente obtém e pelo qual paga. Os clientes pagam apenas por aquilo que lhes é útil e lhes traz valor. Nada mais constitui qualidade.
CAMPBELL; ROZSNYAI	2002	Qualidade enquanto ajuste aos fins a que se destinam os produtos é um dos possíveis critérios mensuráveis para estabelecer se uma unidade do produto atende ao objetivo a que se propõe.
VLĂSCEANU et al. p.47)	2004	A qualidade é um conceito no qual se concretiza o esforço para atender padrões usualmente aceitos, como aqueles definidos por organismos de normalização ou credenciamento, tendo como foco o processo em andamento na organização ou o programa que foi estabelecido, considerando-se sempre objetivos e missão da própria organização.

Fonte: Paladini (2008 p. 19 a 21) Adaptado pelo autor.

Percebe-se que no início do quadro 1 a visão da maioria dos autores estava sempre voltada qualidade de produto, mas como visto, o tema é muito abrangente e pode evoluir com o passar do tempo. De acordo com Santos e Camargo (2010) “É possível definir qualidade a partir do grau de satisfação para com o produto ou serviço prestado, ou seja, uma combinação de características positivas apresentadas de acordo com a satisfação do consumidor.” Para Mainardes et al (2010) a qualidade é um tema fundamental para crescimento da organização revelando-se como um dos principais diferenciais competitivos frente a grande concorrência existente no mercado.

Garvin (1992a apud MÉLO, 2007) identifica oito categorias ou dimensões da qualidade, descritas a seguir:

- Desempenho: Refere-se às características básicas de um produto;
- Características: são os adereços do produto, aquelas consideradas básicas que suplementam o funcionamento básico do produto;
- Confiabilidade: reflete a probabilidade de mau funcionamento de um produto ou de ele falhar em um determinado período;
- Conformidade: atendimento das especificações ou o grau de variabilidade em torno de um valor de um parâmetro estabelecido como meta;
- Durabilidade: é uma medida da vida útil do produto;
- Atendimento: rapidez e eficiência do serviços;
- Estética: aparência do produto;
- Qualidade percebida: inferência sobre a qualidade do produto.

De acordo com Carpinetti (2012) a partir dos anos 1980 o conceito de Gestão da Qualidade Total-GQT, foi largamente implementado nas empresas de vários segmentos industriais e de serviços de pequeno a de grande porte, e somente na década de 1990 esse movimento foi mais difundido no Brasil. Ele ainda relata que o índice de refugo de empresas de manufatura brasileira chegava a ser cem vezes maior que os índices norte-americanos, e mil vezes maior que o Japonês.

Para Paladini (2008 p. 26) “a expressão qualidade total é bem conhecida.” e esse termo decorre naturalmente da qualidade definida para “adequação do uso” de um

determinado produto ou serviço, e que para gestão da qualidade significa que o conjunto de características que atende “totalmente” ao consumidor, essa “adequação ao uso” permite que a organização possa delimitar os elementos que determinam a qualidade do produto, e que pode também haver alteração nessa adequação, permitindo o alcance de outros mercados ou até mesmo a criação de novos mercados. Paladini ainda menciona duas dimensões para qualidade.

Carpinetti (2012 p. 21) menciona que Juran conceituou a Gestão da Qualidade Total - GQT (ou TQM- *Total Quality Management*) como “Sistema de atividades dirigidas para se atingir clientes satisfeitos (*delighted*), empregados com responsabilidade e autoridade (*empowered*), maior faturamento e menor custo”. Ele ainda relata que a GQT é uma estratégia de negócios que visa maximizar os lucros, aumentar a competitividade, através da melhoria contínua da qualidade dos produtos, serviços, pessoas, processos e ambiente, ou seja, toda a cadeia que envolve a entrega de um produto ou serviço. “[...], a gestão da qualidade total não pode se contentar em satisfazer necessidades, mas deve dar um passo a frente, superando expectativas (que eventualmente, em foram formuladas)”. (PALADINI 2008 p. 26).

Fischer et al (2009 p. 67) mencionam que a gestão da qualidade total possui quatro princípios:

- Melhoria Contínua;
- Comportamento preventivo;
- Abordagem abrangente da qualidade;
- Gestão da qualidade como tarefa da direção.

Para Paladini (2008 p. 27) a primeira dimensão do conceito da Qualidade total é atendimento a todos os requisitos da qualidade expressos pelos consumidores sendo esta a dimensão “externa” da Gestão da Qualidade Total. Já a segunda dimensão configura-se quando se tenta buscar resposta para a seguinte questão: como viabilizar o atendimento a todas as exigências do consumidor em termos de qualidade? Podendo ter a seguinte resposta: envolvendo todas as partes da organização cujas ações possuam algum impacto sobre o produto, mesmo que seja mínimo.

Fitzsimmons; Fitzsimmons (2004) consideram cinco dimensões para qualidade e detalham mais claramente cada uma delas:

- confiabilidade: trata da prestação do serviço de forma confiável e exata, como acordado de início com o cliente, em todos os aspectos;

- **responsabilidade:** refere-se à disponibilidade da empresa para auxiliar o cliente e fornecer o serviço, tempestivamente. Estando disposto inclusive para dúvidas, sugestões e esclarecimentos;
- **segurança:** aborda a competência e postura do funcionário em prestar o serviço, demonstrando que o funcionário, como parte do processo tem interesse na satisfação do cliente;
- **empatia:** reporta à acessibilidade, sensibilidade, presteza e esforço para que as necessidades dos clientes sejam atendidas;
- **aspectos tangíveis:** são os aspectos que tratam a estrutura física da empresa, condição do ambiente e conduta de outros clientes que utilizem o serviço.

Maximiniano (2000) Apresenta as principais contribuições de Demming, Feigenbaum e Ishikawa para Gestão da qualidade Total:

Quadro 2 - Principais contribuições de autores para qualidade total:

<b>Autor</b>	<b>Contribuições</b>
Deming	- Corrente de clientes; - Fazer certo da primeira vez; - 14 Princípios; - Inspeção não produz qualidade; - Ciclo PDCA.
Feigenbaum	- Total quality control; - Quem define qualidade é o cliente; - Qualidade é um problema de todos; - Para Administrar a qualidade é necessário um sistema; - Qualidade depende das pessoas;
Ishikawa	- Todos os funcionários e áreas da empresa são responsáveis pela qualidade; - Método de resolução de problemas de qualidade; - Círculos da qualidades; - Diagrama de Ishikawa.

Fonte: Adaptado de MAXIMIANO (2000)

No quadro 2 as contribuições desses autores enfatizam a qualidade voltada para o cliente, reforçando a necessidade de conhecimento do cliente e de ferramentas que auxiliem a melhoria da qualidade, a exemplo do Ciclo PDCA de Deming, O Controle de qualidade total de Feigenbaum que ainda reforça que a qualidade depende das pessoas, e Ishikawa com métodos de análise como por exemplo o diagrama que leva seu próprio nome, com base nessas contribuições a próxima seção abordará mais detalhadamente as ferramentas da qualidade.

### 2.1.1 Ferramentas da Qualidade

A Utilização de ferramentas da qualidade torna-se fundamental para o alcance dos objetivos de qualquer organização de maneira eficiente, uma vez que essas ferramentas foram estudadas e aplicadas em diversas situações, conceituando-as como itens consolidados na resolução de problemas. “as sete ferramentas da qualidade são um conjunto de instrumentos estatísticos de uso consagrado para melhoria da qualidade de produtos, serviços e processos” (SAMOHYL, 2005, apud COELHO et al 2016)

Para Corrêa e Corrêa, 2010, as sete ferramentas da qualidade são:

- a) Fluxograma ou diagrama de processo;
- b) Diagrama de causa e efeito;
- c) Diagrama de Pareto;
- d) Histograma;
- e) Gráfico de controle;
- f) Folha de verificação; e,
- g) Diagrama de dispersão.

A aplicação de todas essas ferramentas da qualidade pode sofrer algumas alterações, dependendo do problema e de informações disponíveis. Paladini (2008 p. 76) menciona que o processo de melhoria contínua envolve basicamente cinco etapas:

- 1) identificação dos problemas prioritários;
- 2) observação e coleta de dados
- 3) análise e busca de causas-raízes;
- 4) planejamento e implementação das ações;
- 5) verificação dos resultados.

Essa sequência lógica de etapas dada por Paladini (2008) pode auxiliar bastante o administrador na aplicação de cada ferramenta.

A seguir será explanado sobre cada ferramenta da qualidade.

#### 2.1.1.1 Fluxograma ou diagrama de processo

O fluxograma é uma ferramenta gráfica que desenha o processo desde o início até a entrega, pré-definindo possíveis alterações no fluxo. Coelho et al (2016) “O Fluxograma é

uma ferramenta que mostra de forma gráfica as etapas de um processo”.

Através de uma análise criteriosa do fluxo é possível identificar falhas de processo, atividades desnecessárias, atividades em duplicidade, gargalos, entaves, etc.

Fischer et al (2009) comenta de o fluxograma é utilizado para representar os decursos de processos, compostos de passos individuais de forma inteligível e brechas e decursos pouco lógicos podem ser identificados e corrigidos.

A finalidade do fluxograma é de mapear um processo desde o seu início até o seu término, sendo possível a inclusão de prazos, e a necessidade de confirmações ao longo do fluxo em análise.

Os símbolos mais comuns na utilização de fluxogramas são estes, podendo haver variações de um autor para outro, em geral a organização deve utilizar uma única simbologia para evitar erros de interpretação.

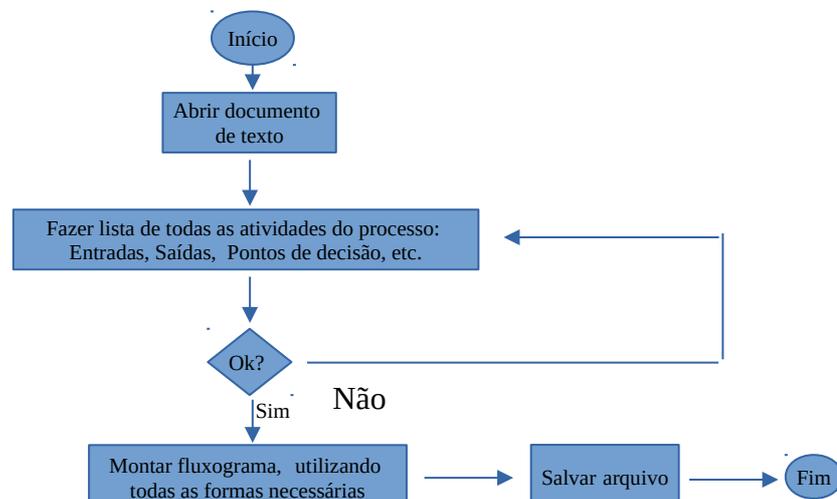
Quadro 3 – Simbologia utilizada em fluxograma

Forma	Descrição	Finalidade
	Elipse	Para indicar o início ou o fim de um processo com estas palavras escritas no interior do respectivo símbolo.
	Retângulo	Para indicar uma operação a ser executada, dentro dele deve ser colocada uma breve descrição.
	Losango	Para indicar um ponto de decisão, caso esteja de acordo o fluxo deve seguir, caso não, o fluxo deverá voltar para determinado ponto, ou seguir outro caminho.
	Seta fina	Para mostrar o sentido do fluxo e a sequência de atividades, pode apontar para todos os lados.

Fonte: Adaptado de Oliveira (2013, p. 275)

A seguir um exemplo de fluxograma.

Figura 1 – Exemplo de fluxograma



Fonte: Autor (2019)

### 2.1.1.2 Diagrama de causa e efeito

O diagrama de causa e efeito ou espinha de peixe como é popularmente conhecido tem a finalidade de analisar as causas de um determinado problema, ele permite que de uma forma lógica o grupo que está trabalhando em determinada solução de problemas relacione a causa inicial com itens pré-estabelecidos como Material, Método, Máquina, Medição e Meio ambiente, através do questionamento de cada causa possa chegar à conhecida “causa raiz” do problema.

Paladini (2008) reforça que essa análise seja precedida de um *braisntorming*, mais conhecido como tempestade de ideias, com a participação de várias pessoas de diferentes áreas e postos que estejam envolvidas com o processo, essa participação será fundamental para que não sejam omitidas causas relevantes para a análise do problema.

O Brainstorming é uma técnica que visa a reunião de um grupo multidisciplinar ou multisetorial de pessoas com a finalidade de apontar as possíveis causas para determinado problema ou acontecimento que esteja em estudo, cada pessoa indica uma possível causa, é importante que não hajam críticas e que nenhuma ideia seja descartada de imediato para não inibir o colaborador. “o Brainstorming é uma dinâmica de grupo em que as pessoas, de forma organizada e com oportunidades iguais, fazem um grande esforço mental para opinar sobre determinado assunto”(GODOY, 2001, p.9)

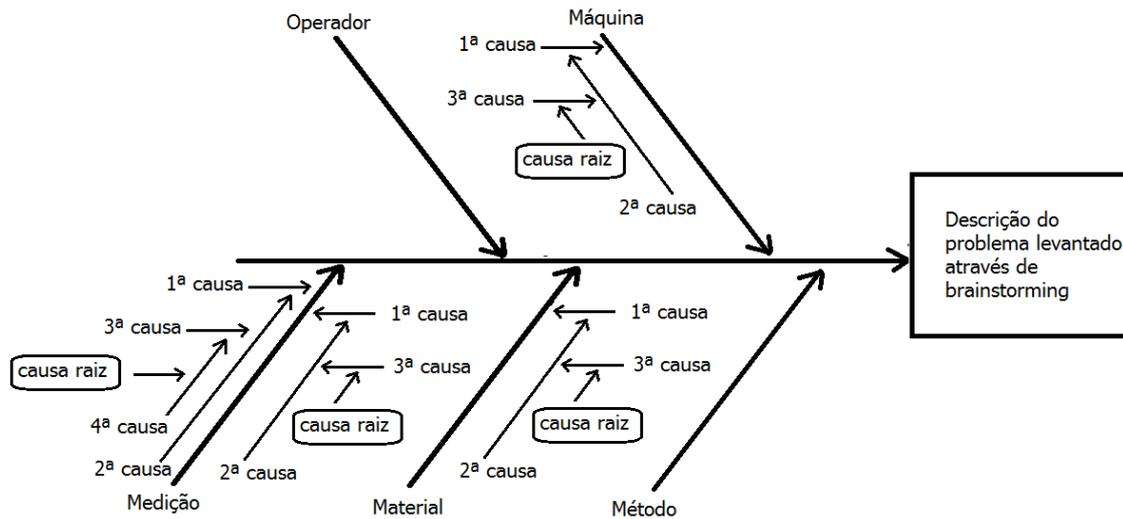
Fischer (2009) menciona que o diagrama de Ishikawa, também conhecido por diagrama de causa e efeito ou como é chamado popularmente por espinha de peixe possui três passos para sua elaboração:

1º passo: O problema a ser trabalhado é descrito em detalhes no canto direito, (local que é considerado a cabeça do peixe);

2º passo: todos os possíveis fatores influentes são levantados num brainstorming;

3º passo: Os fatores influentes são classificados em categorias e colocados como ramos ou espinhas no diagrama, (formando acima s espinhas de peixe);

Figura 2 - Exemplo de espinha de peixe



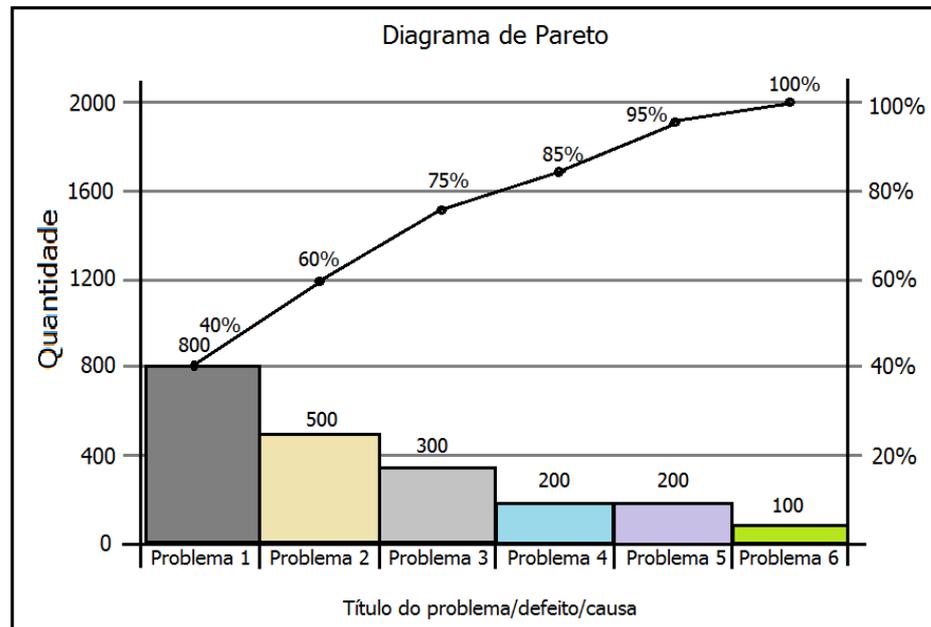
Fonte: Autor (2019)

### 2.1.1.3 Diagrama de Pareto

Carpinetti (2012) menciona que o princípio de Pareto é verificado através de um gráfico de barras, que dispõe a informação de forma a tornar evidente a ordem de importância dos problemas em geral. “Diagrama de Pareto é um gráfico de barras que ordena as frequências das ocorrências, da maior para a menor, permitindo a priorização dos problemas. Serve para visualizar e identificar as causas ou problemas mais importantes”. (COELHO et al, 2016 p. 35).

De acordo com Fischer (2009), O princípio de Pareto diz que, entre muitas variáveis de influência, apenas poucas têm influência dominante, e que a análise de Pareto também permite esclarecer questionamentos comuns como: por onde iniciar um trabalho de melhoria? quais problemas causam maior impacto no resultado negativo? A resposta a esses questionamentos se dá mediante a verificação das colunas do gráfico, que colocam em ordem do maior para o menor o quantitativo dos problemas que foram previamente elencados para controle, conforme apresentado na figura 3 abaixo.

Figura 3 – Exemplo de Diagrama de Pareto



Fonte: Autor (2019)

Como observado na figura 3, setenta e cinco por cento (75%) das perdas são atribuídos a apenas três problemas controlados pela organização. Não é obrigatório que a análise siga somente o item na primeira coluna, a equipe de trabalho pode escolher mais de um problema, podendo considerar que cerca de 75% das perdas sejam decorrentes de três problemas estes poderão ser priorizados para tratamento.

Carpinetti (2012 p. 82) destaca sete etapas para construção de um gráfico de Pareto:

1. selecione os tipos de problemas ou causas que se deseja comparar, Essa seleção é feita através de dados coletados ou através de discussão em grupo (brainstorming);
2. selecione a unidade de comparação, por exemplo, número de ocorrências, custo etc.;
3. defina o período de tempo sobre o qual dados serão coletados, em horas, dias, ou semanas;
4. colete os dados no local;
5. liste as categorias da esquerda para direita no eixo horizontal na ordem de frequência de ocorrência, custo, etc. Decrescente;
6. acima de cada categoria, desenhe um retângulo cuja altura represente a frequência ou custo para aquela categoria;
7. do topo do mais alto retângulo, uma linha pode ser adicionada para representar a frequência cumulativa das categorias;

#### 2.1.1.4 Histograma

O histograma é um gráfico de barras, o qual o eixo horizontal é subdividido em pequenos intervalos, apresentando os valores assumidos por uma variável escolhida. (PALADINI, 2008).

Para Braz (2002 apud COELHO et al, 2016) o Histograma difere do Diagrama de Pareto pelo tipo de variável que representa sendo que:

- a) O Diagrama de Pareto é para variáveis discretas, classificadas e posicionadas em ordem decrescente, além de conter a curva de frequência acumulada;
- b) O Histograma é utilizado com variáveis contínuas, onde a posição não muda de acordo com a frequência, e sua interpretação leva em consideração a forma da distribuição e a relação entre distribuição e as especificações.

Segundo Coelho et al (2016 p. 36) “Assim, a análise permite inferir se o processo precisa ser melhorado, se é capaz ou não de atender as especificações, e se a natureza das não-conformidades é relativa à média ou à dispersão do processo”.

Carpinetti (2012 p. 86 - 87) menciona sete passos para construção de um histograma, a seguir:

1. Coleta do número de dados a ser avaliado, é aconselhável que (n) seja superior a 50 amostras;
2. Escolha de intervalos ou classes (k), para a escolha de k, sugere-se a tabela a seguir, que é bastante comum.

Quadro 4 – Número de intervalos utilizados de acordo com o tamanho da amostra

Tamanho da amostra (n)	Número de intervalos (k)
<50	5 a 7
50 a 100	6 a 10
100 a 250	7 a 12
>250	10 a 20

Fonte: Carpinetti (2012)

3. Calcular a amplitude total dos dados:  $R = \text{Max} - \text{Min}$

Os quais Min e Max representam o menor e o maior valor da amostra respectivamente,

4. Calcular o comprimento do intervalo dado por:

$$h = R/k$$

no qual  $k$  deve ser arredondado para obter um número inteiro.

5. O cálculo dos limites de cada intervalo é dado pelas fórmulas as seguir:

$MIN \leq k_1 < (MIN + h)$  o segundo intervalo  $(MIN + h) \leq k_2 < (MIN + 2h)$  e assim sucessivamente.

6. Construa a tabela de distribuição de frequências, constituída pelas seguintes colunas:

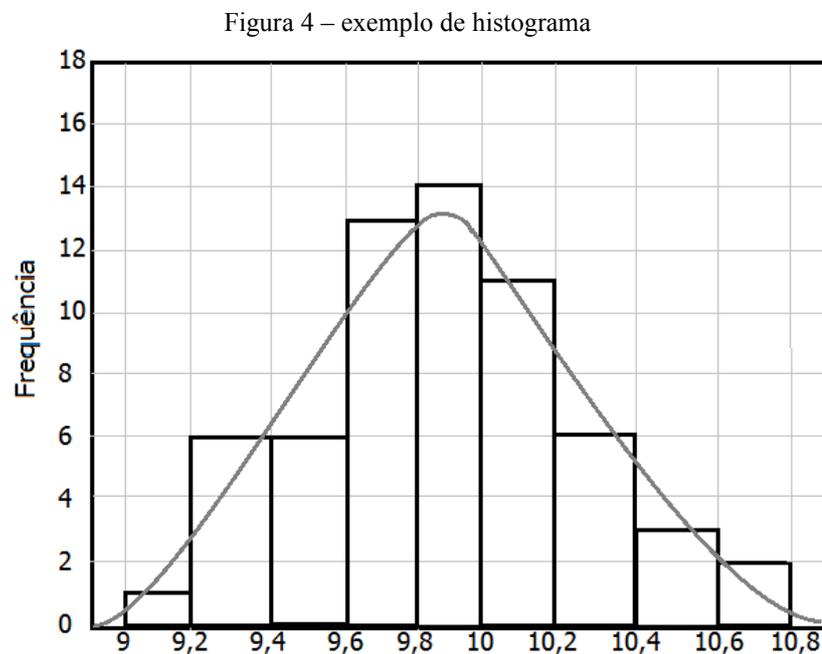
- Número de ordem de cada intervalo ( $i$ );
- Limites de cada intervalos;
- Ponto médio de cada intervalo;

7. Construa uma escala no eixo horizontal, em forma de gráfico de colunas, utilizando uma amostra de tamanho  $n=63$  com 10 intervalos, dará uma amplitude da amostra dada por:

$$R = 10,7 - 9,0 = 1,7.$$

já o comprimento do intervalo é  $h = R / k = 1,7 / 10 = 0,17$

A seguir um exemplo de como o gráfico pode ser representado na figura 4:



Fonte: Autor (2019)

#### 2.1.1.5 Gráfico de controle

Coelho et al (2016) mencionam que o Dr. Walter Shewhart, do Bell Labs, na década

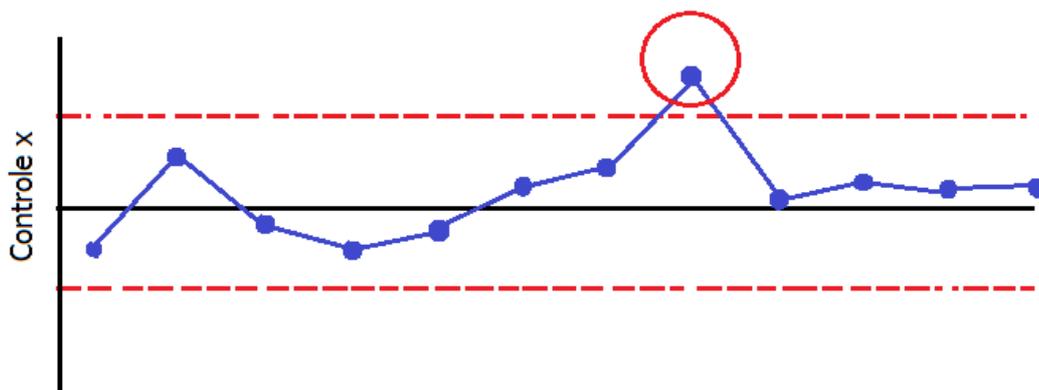
de 20, foi o primeiro a formalizar a distinção entre variação controlada e não controlada, que corresponde ao que se denomina de causas comuns e causas especiais. “O objetivo do uso de gráficos de controle é garantir que o processo opere na sua melhor condição”. (Carpinetti, 2012, p. 91).

Gráficos de controle são fundamentais para o acompanhamento do resultado de processos, através deles é possível visualizar graficamente se um item está dentro ou fora dos parâmetros, com a permissão de oscilação de resultados, considerando pequenas variações pré-definidas através de estudos técnicos. Paladini (2008) descreve que um gráfico de controle médio é constituído por três linhas: uma central e duas paralelas indicando os limites superior e inferior.

Vergueiro (2002 apud COELHO et al 2016), exemplifica detalhadamente a composição de uma carta de controle:

- a) Um gráfico cartesiano, onde o eixo horizontal representa o tempo e, o vertical, o valor da característica;
- b) Um conjunto de valores (pontos) unidos por segmentos de reta;
- c) Três linhas horizontais (limite inferior de controle, limite controle e linha média); e,
- d) Também é composto por três fases: Coleta de dados, Controle e Análise e melhoria.

Figura 5 - Exemplo de gráfico de controle



Fonte Autor (2019)

Na figura acima, o eixo do meio representa a linha média, e as linhas que representam os limites superior e inferior, um dos pontos em destaque mostra claramente um pico no resultado controlado, que neste caso poderá sinalizar a necessidade de análise dos motivos que levaram o resultado a sair do previsto, sendo necessária, inclusive, a intervenção imediata, para evitar que resultados futuros também saiam do limite.

### 2.1.1.6 Folha de verificação

É um formulário que tem a finalidade de planejar a coleta de dados, listando os itens que serão avaliados para posterior análise. “São tabelas ou planilhas usadas para facilitar a coleta de dados num formato sistemático para compilação e análise” (COELHO et al, 2016 p. 37).

Segundo Paladini (2008) de modo geral, a folha de verificação é um formulário no qual já existe definição dos itens a serem examinados.

Coelho et al (2016) mencionam que de modo geral se distinguem quatro tipos de folhas de verificação:

- a) Lista de verificação da existência de determinadas condições;
- b) De contagem de quantidades;
- c) De classificação de medidas; e,
- d) De localização de defeitos.

Figura 6 – Exemplo de folha de verificação de contagem

<b>Tipo</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Subtotal</b>
Trincas na peça	☒	6
Quebras na peça	☒ ☒ L	12
Falha de injeção	☒ ☒ ☒ ☒	20
Outros	☐	4
<b>Total geral</b>		42

Fonte: Autor (2019)

### 2.1.1.7 Diagrama de dispersão

Para Paladini (2008) trata-se de um gráfico que permite a visualização do relacionamento existente entre duas variáveis. “Consegue-se também determinar a reta que melhor se ajusta aos pontos do diagrama de dispersão. Tal reta é chamada de regressão de Y sobre X ou linha de tendência. Ela serve para mostrar o relacionamento médio linear entre as duas variáveis” (COELHO, 2016 p. 38).

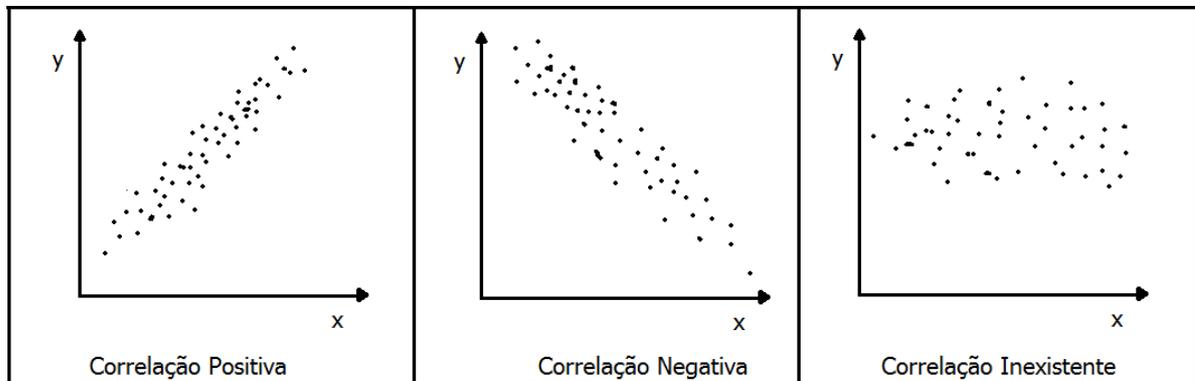
Na elaboração de um diagrama de dispersão é preciso, inicialmente, numa pesquisa ou em testes, levantar uma quantidade de dados maior sobre o par de variáveis. Esses são então colocados no diagrama de dispersão, uma variável em cada eixo ordenado. Se os pontos obtidos se concentram numa regularidade,

permitted reconhecer um comportamento característico, então há uma forte relação entre as variáveis que, frequentemente, pode ser expressa por uma função matemática. Se a dispersão for muito grande, não há relação entre as variáveis. (FISCHER, 2009 p. 86)

Paladini (2008) Correlaciona os padrões entre duas variáveis como:

- Correlação positiva: o aumento de uma variável leva a um aumento da outra;
- Correlação negativa: o aumento de uma variável leva à diminuição da outra variável;
- Correlação inexistente: a variação de uma variável não leva à uma variação sistemática da outra variável.

Figura 7 - Exemplo de diagramas de dispersão



Fonte: Autor (2019)

Carpinetti (2012) alerta que durante a análise do diagrama, é preciso verificar a existência de pontos atípicos, que são observações extremas, e que não fazem parte do restante da massa de dados, estes pontos podem ser decorrentes de erro de registro, de coleta ou mesmo algum defeito do instrumento de medição, e que se for possível ocorra a correção desses erros, e caso não tenha como corrigir o ideal é a eliminação desses dados. No entanto, antes de eliminar é preciso analisar esses pontos, pois talvez tenha ocorrido alguma variável que não foi considerada antes, e esse ponto possa nortear alguma melhoria no processo, ou um novo conhecimento e nova forma de atuação a fatores ainda desconhecidos.

## 2.2 SERVIÇO

O conceito de serviço bastante difundido na atualidade devido o crescimento da oferta de empresas de prestação de serviços, comumente conhecidas como empresas terceirizadas, tem um conceito bastante abrangente. “Um serviço é um fenômeno complicado. A palavra

tem muitos significados que vai de serviço pessoal a serviço como um produto.” (GRONROOS, 2004 p. 64). “A sociedade atual caracteriza-se cada vez mais como uma sociedade pós-industrial, em que os mercados estão imersos em uma economia de serviços” (MÉLO, 2007 p. 30).

Segundo Gronroos (2004) Os serviços ainda são definidos de forma ultrapassada, e que a maioria dos decisores de alto nível tem uma impressão errada sobre os serviços, negligenciando serviços ocultos na indústria de manufatura e na agricultura, esquecendo que se pode obter vantagem competitiva com esta área. Lovelock et. al (2011 p. 76) apresentam no capítulo 3 do livro Marketing de serviços, formas de se obter vantagens competitivas com serviços por meio do foco, dividindo o grau do foco em serviços em quatro: Totalmente focada, focada em mercado, focada em serviços e sem foco. “empresas focadas em serviços oferecem um leque estreito de serviços a um mercado razoavelmente amplo e, à medida que novos segmentos são acrescentados, eles necessitam desenvolver conhecimento e habilidades para atender a cada um deles.” (LOVELOCK et. al, 2011 p. 77)

Para Kotler (1986 apud MÉLO 2007) serviços são benefícios ou satisfações que são postos a venda como cortes de cabelo e consertos. Praticamente todo tipo de relação comercial envolve o item serviço, desde a compra de um cachorro quente na barraquinha da esquina ou até mesmo a compra de um apartamento, o mesmo ocorre para o trabalho prestado por uma diarista, no qual o produto entregue é o serviço de limpeza. “produto é o resultado de qualquer processo” (JURAN, 1991, p. 5).

Lovelock et. al (2011) comentam que no livro a Riqueza das nações, de Adam Smith em 1776, que já havia uma diferenciação entre produtos como “produtivos” e “improdutivos”. Tem-se hoje uma nova visão de produto que é entregue ao cliente, ou seja, não apenas um produto físico é avaliado pelos clientes, como também o serviço por trás desse produto.

De certo o serviço pode ou não dar posse de um produto físico ou tangível a quem o contrata, temos aqui três situações ao citarmos o exemplo da compra de uma casa, você está adquirindo um produto, por outro lado se comprar um terreno e contratar um pedreiro, este estará produzindo algo tangível, mas uma terceira situação ao contratar um designer de interiores ele não irá produzir algo palpável, mas o seu serviço lhe dará satisfação, algo que será intangível. Lovelock et. al (2011) tratam o serviço como uma forma de locação, na qual o contratante não recebe a posse da pessoa que presta o serviço, mas é como se locasse e

conhecimento por um determinado período de tempo ou objetivo específico.

Normalmente tem-se um conceito mais consistente de bens físicos ou produtos em comparando-se com o conceito de serviços, a tabela a seguir elaborada por Gronroos (2004 p. 66) permite melhorar esse entendimento do que são serviços através da comparação das características desses dois itens:

Quadro 5 - Diferenças entre serviços e bens físicos

Item	Bens físicos	Serviços
Tangibilidade	Tangível	Intangível
Composição do que está sendo entregue.	Homogêneos	Heterogêneos
Atividades simultâneas	Produção e distribuição separadas do consumo	Processos simultâneos de produção, distribuição e consumo
Resultado do que está sendo entregue	Uma coisa	Uma atividade ou processo
Valorização do produto	Valor central produzido na fábrica	Valor central produzido em interações comprador-vendedor
Participação do cliente	Clientes não participam (normalmente) no processo de produção	Clientes participam da produção
Estoque	Podem ser mantidos em estoque	Não podem ser mantidos em estoque
Propriedade	Transferência de propriedade	Não há transferência de propriedade

Fonte: Adaptado de Gronroos (2004 p. 66)

Las Casas (2006) apresenta a seguinte classificação para os serviços levando em consideração a sua tangibilidade:

- a) Serviços relacionados a produtos altamente intangíveis, como: viagens, educação e segurança;
- b) Serviços que agregam valor ao elemento intangível, como: seguros, manutenções e serviços pessoais;
- c) Serviços que disponibilizam os produtos tangíveis, como: transportes, vendas por meios eletrônicos, atacado e varejo.

Um serviço é um processo, consistindo em uma série de atividades mais ou menos intangíveis que, normalmente, mas não necessariamente sempre, ocorrem nas interações entre o cliente e os funcionários de serviço e /ou recursos ou bens físicos e /ou sistemas do fornecedor de serviços e que são fornecidas como soluções para problemas do cliente. (GRONROOS 2004 p. 65)

Gronroos (2004 p.67) considera três características básicas que podem identificar a maioria dos serviços a seguir:

- Serviços são processos consistindo em atividades ou uma série de atividades em vez de coisas;

- Serviços são, no mínimo até certo ponto, produzidos e consumidos simultaneamente;
- O cliente participa do processo de produção, no mínimo até certo ponto.

Sobre a participação dos clientes nos serviços, Lovelock et al (2011 p. 47) mencionam que os serviços envolvem dois tipos de contatos sejam eles de alto ou baixo, no alto contato o cliente visita fisicamente o ambiente para observar a empresa, os funcionários e até mesmo testar um equipamento, no baixo contato ele apenas acessa o site da empresa, telefona para solicitar orçamentos etc. A seguir apresenta-se em detalhe o modelo de três fases de consumo de serviços:

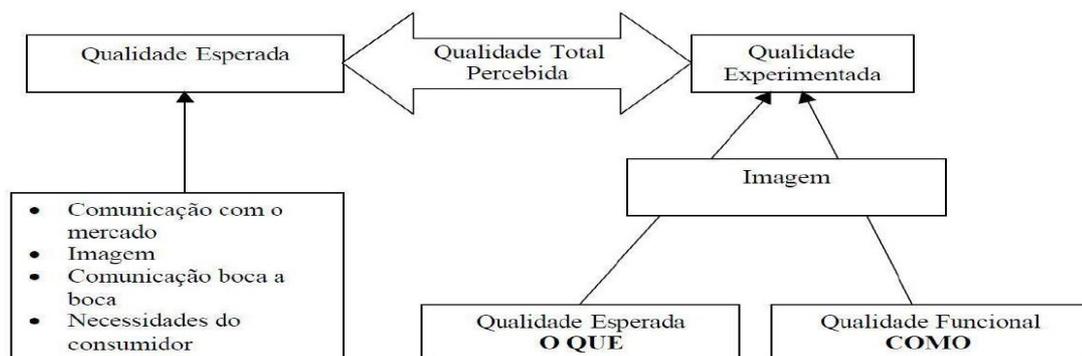
Quadro 6 - Três fases de consumo de serviços

Fase	O que o cliente busca nessa fase
Pré-compra	<p><b>Conscientizar-se da necessidade;</b>  <b>Informações:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esclarecer dúvidas;</li> <li>- Explorar soluções;</li> <li>- Identificar serviços e fornecedores alternativos</li> </ul> <p><b>Avaliar alternativas (soluções e fornecedores)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Examinar informações de fornecedores (folhetos, Anúncios publicitários, sites)</li> <li>- Examinar informações de terceiros (por exemplo, avaliações publicadas, classificações, comentários na internet, blogs, reclamações a órgãos públicos, pesquisas de satisfação, prêmios)</li> <li>- Discutir opções com a equipe de atendimento;</li> <li>- Obter recomendações e feedback de consultores e outros clientes</li> </ul>
Encontro de serviço	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicitar serviço do fornecedor escolhido ou iniciar autosserviço ( pagamento pode ser antecipado ou faturado posteriormente)</li> <li>- Entrega por funcionários ou autosserviço</li> </ul>
Pós-encontro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliar o desempenho do serviços;</li> <li>- Futuras intenções</li> </ul>

Fonte: Adaptado de Lovelock et al (2011 p. 47)

Como visto o cliente pode avaliar o serviço ou a organização a que pretende-se obter o consumo de serviço desde o antes da contratação, passando pela execução do serviço e após o serviço executado, com atenção diferente em cada fase.

Figura 8 – Modelo de Qualidade dos Serviços



Fonte: Grönroos (2000)

Nesse modelo, a “Qualidade Esperada”- o “O QUE” - se refere a uma dimensão técnica, sendo aquilo que os clientes recebem em suas interações com a empresa. Neste sentido, a qualidade refere-se a uma dimensão chamada qualidade técnica do resultado, sendo que a medição pode ser feita de forma objetiva, devido a esse caráter técnico (GRÖNROOS, 2000).

No que diz respeito à “Qualidade Funcional” - o “COMO”- são as interações entre o prestador de serviços e o cliente, este último influenciado pela maneira como a qualidade técnica, as conseqüências ou o resultado final de um processo lhe são transferidos (GRÖNROOS, 2000).

Ainda, conforme o autor, a “IMAGEM” possui um caráter multifacetado, ou seja, representa como cada público de uma organização pode possuir uma imagem diferente, formada por quatro níveis:

1. Primeiro nível – tratamento dado pela empresa ao seu composto de marketing;
2. Segundo nível – atendimento prestado pelos funcionários, infra-estrutura da empresa, por exemplo.
3. Terceiro nível – relação da empresa, por exemplo, com a comunidade, concorrentes e fornecedores;
4. Quarto nível – influências do macro ambiente (questões políticas, econômicas, ideologias predominante em determinados ambientes, outras). (GRÖNROOS, 2000)

### 2.3 QUALIDADE EM SERVIÇOS

A qualidade em serviços é fundamental no mercado atual, através dela a organização torna-se mais competitiva, e como observado nos itens anteriores a qualidade ainda está muito associada ao produto, embora já existam vários métodos de avaliar os serviços. “O setor de serviços está exigindo um novo estilo de gestão pela melhoria da qualidade com enfoque no atendimento dos clientes, no conhecimento da concorrência e na redução de custos.” (MÉLO, 2007 p. 38).

Warwar (2006 apud WALTER et al, 2014), destaca que, embora existam vários modelos de qualidade e que seja difícil descrevê-los, os serviços são rapidamente avaliados por seus clientes, identificando os serviços como de boa ou má qualidade. “qualidade de serviço pode ser difícil de administrar, mesmo quando as falhas são de natureza tangível.” (LOVELOCK. 2011 p. 451).

Keller (2006) comenta que os serviços podem sofrer variações de qualidade, tendo em

vista a sua intangibilidade. Segundo Las Casas (2000), para prestar serviços de qualidade é necessário seguir uma sequência de rotinas, pesquisas, treinamentos, criar cultura e clima organizacional favoráveis, planejar e controlar através de mecanismos claros para alteração da postura interna.

No entanto, gerenciar serviços é tarefa diferente de gerenciar a produção de bens. Mais importante do que reconhecer essa diferença é compreender quais são as características especiais dos serviços que fazem com que a gestão de suas operações seja diferente da gestão da manufatura. A partir da identificação destas diferenças, é possível perceber a existência de algumas particularidades, que conduzem a diferentes enfoques da estratégia competitiva nos diferentes setores de serviços. (MÉLO 2007 p. 30).

Warwar (2006 apud WALTER et al, 2014) alerta que não se podem priorizar alguns aspectos da operação estratégica de serviços sem que estes tenham tido algum tipo de pesquisa com os clientes, pois são eles os avaliadores da sua qualidade. Neste caso a avaliação da qualidade em um serviço torna-se possível somente a partir de dados empíricos, que tonam-se conhecidos somente após a realização de pesquisa de satisfação com os clientes, identificando pontos fracos e fortes dos serviços ofertados. Las Casas (2000) menciona que a qualidade no setor de serviços está relacionada à satisfação, o indivíduo satisfeito tende a considerar o serviço como de qualidade, seja pela solução de um problema, seja pelo atendimento de uma necessidade ou de qualquer outra expectativa.

Seguindo esse pensamento que relaciona a qualidade em serviços com a expectativa dos clientes, Lovelock e Wright (2001 apud WALTER et al, 2014)) consideram que os clientes possuem uma expectativa anterior ao consumo, que está relacionada com suas necessidades individuais, experiências, recomendações de outros clientes e, evidentemente, no próprio marketing do serviço que é realizado pela organização. Mirshawka (1994 apud MÉLO 2007 p. 117) menciona que dependendo do nível de insatisfação de clientes eles chegam a contar sua experiência para 9 a 25 novas pessoas, e quando o problema é resolvido normalmente divulgam para apenas 5 novas pessoas.

Gronroos (2004) destaca que o cliente, verifica a qualidade do serviço entregue, e essa percepção estende-se ao modo como ele recebe o serviço. Não bastando a organização entregar somente o serviço com qualidade a exemplo de um corte de cabelo, mas tudo que está envolvido na prestação do serviço, a limpeza do local, a disponibilidade de produtos, e principalmente o tratamento dispensado ao cliente desde o primeiro contato. Juran (1990) aborda a qualidade de serviços recebidos, está relacionada a capacidade de corresponder a

satisfatoriamente às necessidades do cliente. Necessidades essas que podem ser de cortesia, Pontualidade, acessibilidade, clareza e precisão nas informações prestadas, etc. Assim, Mélo relaciona a qualidade em serviços em três perspectivas.

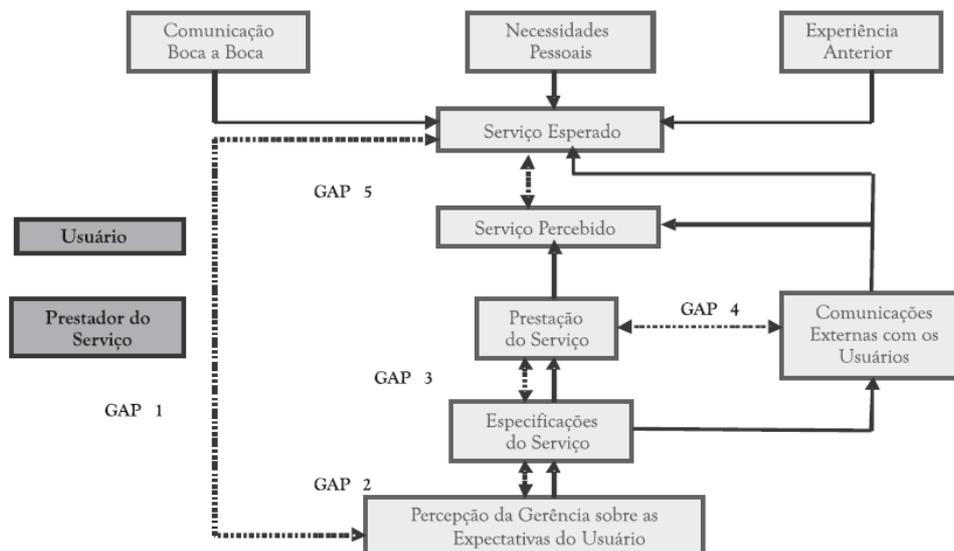
Saber reconhecer e diferenciar a qualidade requerida pelos clientes, a qualidade planejada pela administração e, também, a qualidade oferecida pelos funcionários é muito importante para a qualidade de serviços, devendo a organização manter sempre esses três enfoques da qualidade o mais próximo possível. (MÉLO 2007 p. 40)

## 2.4 MODELO SERVQUAL PARA DIMENSÃO DA QUALIDADE

Atualmente existe um leque de opções para execução de uma pesquisa de qualidade, dentre as várias opções disponíveis no mercado, entende-se que a ferramenta Servqual seja uma ótima opção para análise dos serviços prestados aos clientes a partir de sua percepção. Trata-se de um questionário criado pelos autores Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985). Este questionário tem como função medir as expectativas e as percepções dos clientes por um serviço de qualidade, O ponto de partida para elaboração do modelo servqual foi o modelo de Gap, ilustrado na figura 9.

O modelo Gap explicita as influências das várias discrepâncias ocorridas na qualidade dos serviços, divididas em dois segmentos distintos: o contexto gerencial e o contexto do cliente. No contexto gerencial direciona-se a análise de cada Gap para uma melhoria no fornecimento dos serviços. No contexto do cliente, mostra-se como este faz a sua avaliação de qualidade através dos eventos de satisfação para cada um dos itens que compõem as dimensões da qualidade. No modelo idealizado, o cliente tem uma ou mais expectativas para cada uma das dimensões da qualidade, em relação ao serviço a ser adquirido. (MIGUEL E SALOMI, 2004 p. 17)

Figura 9 - Modelo dos 5 Gaps da qualidade em serviço.



Fonte: adaptado de Parasuraman et al (1985)

Em relação a figura 9 Freitas et al (2008) mencionam que os Gaps buscam mensurar a discrepância entre:

- as expectativas dos clientes e as percepções dos gerentes sobre estas expectativas (Gap1);
- as percepções dos gerentes em relação às expectativas dos clientes e as especificações da qualidade do serviço (Gap 2);
- as especificações da qualidade do serviço e a qualidade do serviço prestado (Gap 3);
- o serviço realmente prestado e o que é comunicado ao cliente a respeito deste (Gap 4);
- as expectativas dos clientes em relação ao serviço e a percepção destes em relação ao desempenho do serviço prestado (Gap 5).

A escala Servqual foi desenvolvida a partir do modelo conceitual dos “gaps”, Zeithaml, Parasuraman e Berry (1990) através da mensuração das percepções dos clientes sobre a qualidade de serviços. “A Escala Servqual surgiu de uma série de estudos qualitativos e quantitativos e resultou em um conjunto de cinco dimensões consistentemente apontadas por clientes como sendo fundamentais para a qualidade dos serviços.” (PELISSARI et al, 2012 p. 11-12)

De acordo com Miguel e Salomi, (2004) inicialmente, Parasuraman generalizou os critérios utilizados por clientes para definição de qualidade em 10 categorias, consideradas como determinantes da qualidade, que vieram a ser posteriormente denominadas como dimensões da qualidade. (quadro 7).

Quadro 7- Determinantes da qualidade (PARASURAMAN et al.,1985).

Confiabilidade	Abrange consistência de desempenho e confiabilidade. Também significa que a empresa honra seus compromissos. Especificamente envolve: precisão nas contas, manutenção dos registros de forma correta e realização do serviço no tempo designado.
Presteza	Refere-se ao desejo e presteza que os empregados têm em prover os serviços. Envolve rapidez nos serviços, por exemplo: postar um recibo ou contatar um cliente rapidamente, ou realizar rapidamente um serviço.
Competência	Significa possuir as habilidades necessárias e conhecimento para realizar o serviço, envolvendo: conhecimento e habilidade do pessoal de atendimento, conhecimento e habilidade do pessoal de apoio operacional, capacidade de pesquisa da organização.
Acessibilidade	Refere-se a proximidade e a facilidade de contato, significando que: o serviço pode ser acessível por telefone, o tempo de espera para receber o serviço não é muito extenso, tem um horário de funcionamento e localização conveniente.
Cortesia	Abrange educação, respeito, consideração e amabilidade do pessoal de atendimento. Compreende também consideração com a propriedade do cliente (por exemplo: não usar sapatos sujos no carpete).

Continua

Comunicação	Significa manter os clientes informados em linguagem que sejam capazes de compreender. Pode significar que a companhia deve ajustar sua linguagem para diferentes consumidores, aumentando o nível e sofisticação para os mais bem educados e conversando de maneira simples e direta com os mais simples. Também compreende: proporcionar explicação do serviço, preços, descontos e garantir ao consumidor que um eventual problema será resolvido.
Credibilidade	Considera a honestidade e implica em que a empresa esteja comprometida em atender aos interesses e objetivos dos clientes, abrange: nome e reputação da empresa, características pessoais dos atendentes e nível de interação com os clientes durante a venda.
Segurança	Ausência de perigo, risco ou dúvidas, abrangendo: segurança física, financeira e confidencialidade.
Compreensão e Conhecimento do cliente	Significa esforçar-se para compreender as necessidades dos clientes, envolvendo: aprendizado sobre os requisitos específicos do cliente, proporcionar atenção individualizada, reconhecer clientes constantes e preferenciais.
Aspectos Tangíveis	Significa a inclusão e demonstração de evidências físicas ao serviço, tais como instalações, aparência do pessoal, ferramentas e equipamentos utilizados no serviço, representação física do serviço, tais como um cartão de crédito plástico, ou uma prestação de contas, além de outros clientes presentes nas instalações.

Fonte: Parasuraman et al.(1985)

Tomando como referência as cinco dimensões da Escala Servqual, Zeithaml, Parasuraman e Berry (1990) desenvolveram um questionário contendo 22 afirmativas, pontuadas de 1 a 7, voltado para a medição do gap existente entre as expectativas dos consumidores e sua percepção a respeito dos serviços.

A seguir será apresentada a figura 10 com o instrumento SERVQUAL elaborado por Parasuraman.



Figura 11- Evolução nas dimensões da Qualidade

DIMENSÕES SERVQUAL					
Dez dimensões originais	Aspectos Tangíveis	Confiabilidade	Presteza	Segurança	Empatia
Aspectos Tangíveis	questões 1 a 4				
Confiabilidade		questões 5 a 9			
Presteza			questões 10 a 13		
Competência				questões 14 a 17	
Cortesia					
Credibilidade					
Segurança					
Acessibilidade					questões 18 a 22
Comunicação					
Compreensão/ conhecimento do cliente					

Fonte: PARASURAMAN et al, 1988.

O quadro 8 foi montado considerando as cinco dimensões da qualidade, com os conceitos explicitados por Miguel e Salomi (2004) e por Freitas (2008).

Quadro 8 - Descrição de cada dimensão da qualidade

Autores	Miguel e Samoli	Freitas
Confiabilidade:	capacidade de realizar um serviço prometido de forma confiável e precisa.	confiabilidade de um serviço é a capacidade de prestar o serviço de forma confiável, precisa e consistente
Presteza:	ajudar o cliente e prover pronto atendimento.	é a disposição de prestar os serviços prontamente e auxiliar os usuários, caracterizando-se por agilidade no atendimento, eficiência em resolver os problemas, atenção personalizada e a cortesia dos funcionários;
Segurança:	habilidade em transmitir confiança e segurança, com cortesia e conhecimento.	(abrange as dimensões competência, cortesia, credibilidade e segurança): Refere-se à isenção de qualquer falha, risco ou problema e relaciona-se com o conhecimento e cortesia dos funcionários e sua capacidade de inspirar confiança;
Empatia:	cuidados e atenção individualizados aos clientes.	(acesso, comunicação e entendimento do cliente): Dentre os requisitos relacionados a esta dimensão, citam-se localização conveniente, acesso sinalizado, divulgação do horário de funcionamento e regras de utilização dos serviços. Frequentemente existe o contato direto entre o usuário e os funcionários. Entretanto, com o advento da tecnologia da informação, este contato tem sido realizado virtualmente por meio de novos recursos de comunicação, tais como o acesso a homepage e a comunicação por e-mail;
Aspectos Tangíveis:	instalações, equipamentos, pessoal envolvido e material de comunicação.	refere-se à aparência de qualquer evidência física do serviço bibliotecário, ou seja, a aparência limpa ou a forma de se vestir dos funcionários, a limpeza das instalações, o estado de conservação do acervo, a atualização e inovação de novos equipamentos e facilidade no acesso às instalações;

Fonte: Adaptado de Miguel e Salomi (2004) e Freitas (2008).

Pelissari et al (2012) apontam que a escala servqual deve ser utilizada para verificar não somente a percepção com relação as expectativas dos clientes com a qualidade dos

serviços, mas também quais dimensões necessitam maior atenção.

Posteriormente, Parasuraman et al. (1991) refinaram o instrumento SERVQUAL, baseados em levantamento empírico em cinco empresas de serviço. As expressões originais “deveriam”, que poderiam contribuir negativamente para um aumento de expectativa do entrevistado, foram substituídas por outras que retratavam a expectativa do que os clientes considerariam como serviços excelentes. Além desta mudança, todas as expressões negativas foram substituídas por expressões afirmativas e dois itens foram substituídos, com a finalidade de refletir mais fielmente as dimensões representadas. (MIGUEL E SALOMI, 2004 p. 17).

Brensinger e Lambert (1990 apud Pelissari et al, 2012) recomendam que as pesquisas futuras complementem os itens da Escala *Servqual* com "variáveis específicas do serviço em questão", aumentando, assim, a validade das medições realizadas.

## 2.5 ORGANIZAÇÕES DO SETOR PÚBLICO

As organizações do setor público são conhecidas como organizações do primeiro setor, dada sua importância e finalidade, tendo em vista que são responsáveis pelo atendimento as primeiras necessidades da população através da prestação de serviços básicos como: saúde, educação e segurança. Dias (1998) afirma que as organizações públicas têm como objetivo prestar serviços para a sociedade.

De acordo com Pires e Macêdo (2006 p.96). As organizações públicas mantêm as mesmas características básicas das demais organizações, acrescidas, entretanto, de algumas especificidades como: apego às regras e rotinas, supervalorização da hierarquia, paternalismo nas relações, apego ao poder, entre outras. Essas características são advindas do modelo burocrático adotado não somente no Brasil, mas na grande maioria dos países, iniciada através dos postulados de Max Weber conforme menciona Secchi (2009 p. 349) citando vários autores.

O modelo burocrático tornou-se o alvo das mais áspers críticas. O modelo burocrático weberiano foi considerado inadequado para o contexto institucional contemporâneo por sua presumida ineficiência, morosidade, estilo autorreferencial, e descolamento das necessidades dos cidadãos (Barzelay, 1992; Osborne e Gaebler, 1992; Hood, 1995; Pollitt e Bouckaert, 2002a).

Sobre modernização da administração das organizações públicas Pires e Macêdo (2006) comentam que de um lado tem-se a burocracia em seu sentido corporativo, centralizadora, contrária às mudanças na organização e nas formas de operar do aparelho do Estado; e de outro, as forças inovadoras em busca de uma cultura de flexibilidade e de gestão empreendedora, mas que encontram muita dificuldade para implementar de maneira efetiva projetos de reforma, tão necessários em um mundo de constantes e rápidas transformações.

Mediante o sistema burocrático instalado tem-se grande dificuldade em fazer mudanças na gestão pública, principalmente no que se diz respeito a instalação de processos comumente utilizados nas organizações do setor privado, neste contexto Dussault (1992:13) afirma.

as organizações de serviços públicos dependem em maior grau do que as demais do ambiente sociopolítico: seu quadro de funcionamento é regulado externamente à organização. As organizações públicas podem ter autonomia na direção dos seus negócios, mas, inicialmente, seu mandato vem do governo, seus objetivos são fixados por uma autoridade externa.

Segundo Secchi (2009) a partir dos 1980 as administrações públicas em todo o mundo vem buscando mudanças e métodos para modernização administrativa, consolidando discursos e práticas derivadas do setor privado. “Em se tratando de países em desenvolvimento, muitas propostas de gestão têm surgido nas várias áreas empresariais, tanto nas organizações privadas quanto nas públicas.” (FOWLER et al. 2011 p. 837).

Bresser-Pereira (2000) comenta que a reforma administrativa chega ao Brasil no início dos anos 1990, e quando esteve a frente do Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado, iniciou a reforma gerencial, visando prioritariamente a reforma institucional.

Entre os métodos de gestão, a reforma gerencial de 1995 prioriza a estratégia da gestão pela qualidade, mas tem muito claro que as formas de gestão podem assumir formas as mais variadas possíveis. O problema central da reforma não é escolher entre estratégias de gestão, mas criar instituições que viabilizem a adoção dessas estratégias. No setor privado o problema das empresas, que por definição dispõem de autonomia de gestão, é escolher as estratégias e métodos gerenciais mais adequados; no setor público a reforma gerencial de 1995 visa, antes disto, a criar condições de autonomia para que esse gerenciamento possa ocorrer. As condições institucionais terão de ser necessariamente diferentes das existentes no setor privado, já que o Estado não opera através de trocas, mas de transferências, o mecanismo de controle não é o mercado, mas o da política e da administração, e o objetivo não é o lucro, mas o interesse público. Mas poderão ser assemelhadas, na medida em que a reforma descentralize e autonomize as agências do Estado, defina indicadores de desempenho para as organizações resultantes e crie quase-mercados e mecanismos de controle social para seu controle, em adição ao controle gerencial por resultados. (BRESSER-PEREIRA, 2000 p. 18-19).

A lei 8112 (1990) institui que a nomeação do servidor público depende de prévia habilitação em concurso público de provas ou de provas e títulos. Essa forma de acesso ao setor público requer maior preparo do cidadão que pretenda torna-se servidor público, exigindo dos candidatos as vagas maior preparação para aprovação no concurso, o que difere nomeação através da indicação política, que muitas vezes não considerava suas qualificações.

De acordo com Pires e Macêdo (2006), as dificuldades de alterações nas organizações públicas são maiores mediante vários fatores que engessam o sistema de busca de melhoria

contínua, dentre as prerrogativas pode-se citar a estabilidade dos servidores, a falta de instrumentos de medição de produtividade, a influência política comum nos casos de organizações públicas com trabalhadores não permanentes, devido a mudança de gestão ocorrem mudanças em todo o quadro funcional, as indicações políticas que desconsideram o conhecimento e capacidade técnica permitindo a entrada de gestores despreparados etc. Todas essa descontinuidade do serviço e possíveis acomodações causam grande falta credibilidade do serviço público.

Apesar do rótulo negativo normalmente apontado para o serviço público a legislação vigente aponta obrigações que estas organizações devem ter para sociedade, indicando por exemplo os cinco princípios básicos da administração pública. "A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência" (CONSTITUIÇÃO, 1988, Art. 37).

Em outras palavras podem-se descrever os cinco princípios:

**Legalidade:** Todo ato administrativo deve estar regido pela legislação

**Impessoalidade:** Os atos independem do nível de relação entre o órgão público e a pessoa que receba o serviço, também não é permitido qualquer tipo de preconceito seja por: cor, raça, sexo, opção sexual, etc.

**Moralidade:** Respeitar princípios éticos de razoabilidade e justiça.

**Publicidade:** Todo ato público deve ser amplamente divulgado.

**Eficiência:** Attingir aos objetivos propostos, com menor custo, menor prazo e que beneficie a sociedade.

Dentre as prerrogativas das organizações públicas, em especial atendendo ao princípio da publicidade é permitido a população em geral o livre acesso a informações, desde que estas não estejam protegidas sob sigilo, esse acesso permite ao cidadão inspecionar a organização, avaliar se os serviços estão sendo prestados atendendo aos cinco princípios básicos da administração pública. A lei 12.527 (2011) descreve em seu Art. 5º. "É dever do Estado garantir o direito de acesso à informação, que será franqueada, mediante procedimentos objetivos e ágeis, de forma transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão."

### 3 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta os procedimentos metodológicos utilizados para operacionalização da pesquisa.

#### 3.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa caracteriza-se como exploratório-descritiva, com abordagem mista qualitativa-quantitativa. Utilizou-se a aplicação de um questionário com perguntas fechadas, que foram analisados através da escala de satisfação de quatro pontos, visando quantificar quais as expectativas e percepções dos discentes do programa de pós-graduação em engenharia Civil e Ambiental sobre a qualidade dos serviços prestados pela secretaria do programa, dessa maneira a pesquisa científica permitirá objetivamente a identificação, análise e sugestão de melhoria para possíveis problemas na qualidade de atendimento do setor.

Pode-se definir pesquisa como o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. A pesquisa é requerida quando não se dispõe de informação suficiente para responder ao problema, ou então quando a informação disponível se encontra em tal estado de desordem que não possa ser adequadamente relacionada ao problema (GIL, 2002, p.17).

Quanto a sua abordagem, a pesquisa se enquadra como mista: quantitativa-qualitativa.

Amplamente utilizado na condução da pesquisa, o método quantitativo representa, em princípio, a intenção de garantir a precisão dos resultados, evitar distorções de análise e interpretação, possibilitando, conseqüentemente, uma margem de segurança quanto às inferências. (RICHARDSON, 2012 p. 70).

Ainda de acordo com Richardson (2012) o método quantitativo é diferente do método qualitativo, pois este não emprega métodos estatísticos, não pretende numerar ou medir unidades ou categorias homogêneas. E que não se pode rejeitar a possibilidade de unir os métodos, uma vez que o aspecto qualitativo de uma investigação pode estar presente em informações colhidas por estudos quantitativos.

Strauss e Corbin (2008) definem a pesquisa qualitativa como um processo não matemático de análise de dados brutos com o intuito de organizar as informações para uma apresentação de um sistema explanatório teórico.

Assim justifica-se pesquisa qualitativa e quantitativa mediante a análise dos dados obtidos na pesquisa, e posteriormente a aplicação de ferramentas de qualidade para análise

das causas e sugestão de melhorias, a pesquisa consistirá em analisar e sugerir ações de melhorias, porém, devido o curto prazo disponível para conclusão do trabalho não será possível a implementação das melhorias nem o acompanhamento dos resultados obtidos.

O questionário será de múltipla escolha com perguntas fechadas utilizando uma escala de satisfação de 1 a 4, para mensuração dos cinco gap's listados no modelo Servqual, acrescentando-se mais uma categoria intitulada Aspectos Gerais, com cinco perguntas relacionadas a comunicação da secretaria, associando as perguntas às expectativas e percepções dos discentes com relação ao atendimento da secretaria do programa de pós-graduação em Engenharia Civil e Ambiental.

De acordo com Vieira e Dalmoro (2008) a escala Likert (que vai de 1 a 7) é a mais utilizada devido sua abrangência, e que a mente humana consegue distinguir as respostas com uso de aproximadamente sete categorias, desta maneira o estudo limitou-se a utilizar quatro categorias, estando dentro do intervalo indicado, também não foi utilizado a categoria 3 ou 5, para garantir um melhor posicionamento dos pesquisados, evitando assim respostas em meio termo.

Marconi e Lakatos (2003 p. 201) apontam várias vantagens e desvantagens para a aplicação do questionário, dentre as vantagens destacam-se a facilidade de aplicação, ganho de tempo, possibilidade de atingir grande público dentre outras, destacam-se: grande alcance geográfico. Já as desvantagens podem considerar que de alguns questionários possam não retornar ao pesquisador, devoluções tardias e, dentre outras, a impossibilidade de retirar dúvidas em questões mal compreendidas.

Sobre as perguntas de múltipla escolha que tem por finalidade estimar e avaliar as respostas dos pesquisados tem-se a seguinte definição: “Consistem em emitir um julgamento através de uma escala com vários graus de intensidade para um mesmo item. As respostas sugeridas são quantitativas e indicam um grau de intensidade crescente ou decrescente”. (MARCONI E LAKATOS, 2003 p. 206).

De acordo com Gil (2008 p. 121) o questionário é uma técnica de investigação composta por um conjunto de questões, submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre diversos temas, dentre eles, sentimentos, interesses, expectativas, etc. “Questionário é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador.” (MARCONI E LAKATOS 2003 p. 201).

Após o levantamento dos dados obtidos com o questionário, será feita a seleção e análise dos problemas de atendimento ao cliente. Utilizando as ferramentas da qualidade, partindo-se do gráfico de Pareto, ordenando os problemas (que serão os itens do servqual identificados como deficientes) do maior para o menor, seguindo a análise dos porquês através do diagrama de causa e efeito e por fim a sugestão de ações, podendo-se utilizar o 5W1H, folha de verificação e elaboração de fluxogramas.

### 3.2 O AMBIENTE DE APLICAÇÃO DA PESQUISA

O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental (PPGECAM), do Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco, oferece, desde o primeiro semestre de 2010, o Curso de Mestrado Acadêmico. Em uma visão mais ampla, o Programa visa contribuir para o suprimento de uma evidente carência no âmbito regional, configurada pela necessidade de incrementação da produção tecno-científica e formação de recursos humanos com a qualificação exigida para enfrentar os desafios regionais, solucionando problemas de engenharia relacionados às estruturas, desenvolvimento de materiais e meio ambiente (UFPE, 2019).

A secretaria do PPGECAM fica localizada o Bloco K, conhecido como bloco das Pós-Graduações, é um importante complexo de quatro andares onde está localizado além do Programa em Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental, outros três programas, sendo eles: Mestrado em Economia, Mestrado em Engenharia de Produção e Mestrado em Educação Contemporânea.

O PPGECAM possui a seguinte estrutura física sob responsabilidade da secretaria:

- a) sala k6 do 2º andar – secretaria, com duas mesas de atendimento, dois computadores e um aparelho de telefone fixo, o espaço é utilizado por um secretário, servidor público permanente, e uma auxiliar administrativa que recebe bolsa de fixação, trabalhando meio expediente.
- b) sala k1- 2º andar: sala de aulas com capacidade para 30 alunos, equipada com aparelho de projeção de imagem e aparelho condicionador de ar;
- c) sala k2- 2º andar: sala de aulas/ reuniões/ estudos e orientação. Com 12 carteiras escolares para aula e estudo, duas grandes mesas de estudo individuais, uma mesa grande para reunião, aparelho de projeção de imagem e aparelho condicionador de ar;

d) sala k17 do 3º andar – Laboratório de Engenharia Computacional do PPGECAM, com sete computadores para discentes da área de simulação numérica utilizarem programas específicos.

Toda essa estrutura física é de livre acesso aos discentes através da disponibilidade das chaves das salas k1, k2 e k17, espaço utilizado frequentemente pelo público interno.

Além da estrutura física o setor dispõe de um servidor técnico administrativo concursado, na função de secretário que fica responsável pela organização direta da secretaria e uma auxiliar administrativa que recebe bolsa da Pró-Reitoria para Assuntos de Pesquisa e Pós-Graduação - PROPESQ, e desempenha as atividades durante meio expediente sob a supervisão direta do servidor, ficando todo atendimento de demanda dos discentes sob a responsabilidade de ambos, que remetem as demandas para Coordenação e Colegiado do programa de Mestrado.

Apesar de estar localizado no centro Acadêmico do Agreste – UFPE- Caruaru, a pós graduação está diretamente subordinada a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (Propesq) localizada no prédio da Reitoria em Recife, toda demanda dos discentes é enviada via processo eletrônico para PROPESQ, tendo a secretaria como intermediária, enviando e recepcionando documentos, sendo também responsável por informar deferimentos ou indeferimentos das solicitações dos discentes, sejam relacionados a PROPESQ ou internamente quando direcionados ao pleno do colegiado do programa.

Ainda com relação ao atendimento, o programa frequentemente necessita contato direto com os discentes para preenchimento de sistemas de informação internos, seguindo desde a coleta de dados, até o repasse de informações como prazos e procedimentos.

Dentre as atividades que envolvem essa relação em que a secretaria e intermediária entre o discente e a Universidade, podem-se destacar os seguintes Sistemas de informação:

- Site do PPGECAM – página [www.ufpe.br/ppgecam](http://www.ufpe.br/ppgecam): Esse é considerado o cartão de visita do programa no primeiro contato com o público em geral que venha a se tornar discente do programa, nele é feita a divulgação de editais de seleção bem como todos os resultados do processo seletivo, informações diversas do programa, atualização de discentes ingressos e egressos, defesas ocorridas, docentes, oferta de disciplinas, etc.

- E-mail do PPGECAM – [ppgecam.caa@gmail.com](mailto:ppgecam.caa@gmail.com), essa é a principal ferramenta de comunicação utilizada pelo programa para com seus discentes, utilizado para tirar dúvidas, comunicar prazos e procedimentos, e envio de documentos eletrônicos.

- SIPAC – Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos: Sistema

Eletrônico que tem por finalidade protocolar documentos e enviar aos mais diversos setores da UFPE, onde a maior demanda parte do envio de processos para análise da PROPESQ, como a solicitação de aprovação de bancas de defesa de dissertação e Solicitação de Diplomas.

- SIG@ - Sistema de informações e gestão Acadêmica: Para Cadastro de alunos, Ofertas de disciplinas, Matrícula de discentes, Trancamento, lançamento de notas fora do prazo, registro de egressos.

- SCDP – Sistema de Concessão de Diárias e Passagens: Para solicitação de passagens e diárias para Discentes realizarem a pesquisa de campo.

No total, o programa faz duas seleções anuais, com uma média de 15 ingressos em cada seleção, tendo em vista que o tempo de permanência de cada discente é de vinte e quatro meses no programa de pós-graduação previsto em seu regimento, equivalendo a quatro semestres, isso significa que, no mínimo, são cerca de sessenta alunos matriculados semestralmente.

- Plataforma Sucupira: Site que permite a comunicação da Pós-Graduação com a CAPES, onde são atualizados todos os dados do programa, ofertas de disciplinas, alunos matriculados e egressos, banca que participou da defesa dentre várias outras informações pertinentes ao programa.

Em linhas gerais os serviços prestados aos discentes que podem ser identificados com as dimensões da qualidade citadas no modelo SERVQUAL são os seguintes:

- Desbloqueio de usuário no SIGA;
- Instrução de utilização do SIGA;
- Declarações dos discentes (de Vínculo; Aluno Bolsista, Estágio à docência, Previsão de Conclusão de Curso, e outras).
- Certificado de Integralização dos Créditos;
- Receber documentação referente a estágio obrigatório para bolsistas CAPES, e encaminhar para PROPESQ, conforme calendário acadêmico;
- Comunicação aos discentes sobre deferimentos e indeferimentos de segunda chamada, acompanhamento especial e revisão de prova, aproveitamento de créditos de outros programas, trancamento de período e prorrogação de curso;
- Orientações sobre matrícula em disciplinas de outros programas de pós-graduação
- Suporte no período de matrícula e modificação de matrícula;

- Esclarecer dúvidas gerais dos discentes.
- Receber Processos de Banca de Defesa de dissertação
- Encaminhar processos de Banca de defesa via SIPAC para PROPESQ;
- Reservar sala e equipamentos para realização da banca
- Divulgar bancas previstas nos principais canais de informação do campus, a exemplo de quadros de avisos, sites dos programas;
- Receber solicitação e documentação para solicitação de diploma;
- Protocolar via SIPAC solicitação de diploma dos discentes;
- Receber diploma enviado pela coordenação e comunicar ao egresso;
- Protocolar entrega de diploma ao egresso;
- Receber solicitações e emitir documentos de comprovação de defesa, conclusão e histórico escolar.
- Fornecer ementas de disciplinas conforme solicitação dos discentes.

### 3.3 A COLETA DE DADOS

A pesquisa tem a pretensão de fazer o levantamento de toda a população, ou seja, será realizado um Censo. A coleta de dados será feita dentro de uma população de 63 discentes, matriculados no semestre 2019.2, no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental (PPGECAM), do Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco, subtraindo 2 alunos que estão com as matrículas trancadas e 2 alunos que prorrogaram o prazo de defesa. Neste caso, a pesquisa será realizada com os 59 discentes matriculados no semestre 2019.2, já desconsiderando os alunos com matrículas trancadas e prorrogadas.

De acordo com Marconi e Lakatos (2003 p. 178) dentro do método de fontes estatísticas o censo é a coleta de dados estatísticos diretamente em intervalos regulares abrangendo a totalidade da população. “Quando o levantamento recolhe informações de todos os integrantes do universo pesquisado, tem-se um censo.”(GIL, 2008 p.55).

O questionário foi aplicado durante o mês de novembro, nos horários de aula dos discentes do programa, na aula de seminários (disciplina obrigatória a todos os discentes do curso), com autorização da Coordenadora do programa. Aproximadamente metade desses

discentes não frequenta mais as aulas e desenvolvem suas dissertações em laboratórios e em outros locais como a própria casa, para alcançar esses discentes foi enviado o formulário no formato eletrônico e solicitado individualmente que respondessem o questionário, garantindo a não identificação dos respondentes. Para garantir que todos os discentes respondessem foi feita uma lista de chamada, apenas para identificar os discentes que participaram da pesquisa, mas não houve associação ao questionário, garantindo sigilo.

O questionário foi desenvolvido seguindo basicamente a escala SERVQUAL de Parasuraman et al. (1988). Sendo assim, os respondentes foram questionados sobre suas expectativas e percepções, respectivamente, com relação às cinco dimensões da qualidade: aspectos tangíveis, confiabilidade, segurança, empatia e responsabilidade, também foram feitas mais cinco questões sobre aspectos gerais relacionados a comunicação do programa, que não estavam contemplados pelo modelo de escala “SERVQUAL” e que são fundamentais mediante o crescimento e melhoria das ferramentas de comunicação da atualidade.

O questionário seguiu a mesma distribuição utilizada nas cinco dimensões “servqual”, acrescido de algumas questões específicas com relação a secretaria do programa, sendo uma coluna considerando as expectativas dos discentes e outra com as expectativas:

- a) aspectos tangíveis quatro questões;
- b) confiabilidade cinco questões;
- c) presteza quatro questões;
- d) segurança quatro questões;
- e) empatia cinco questões;
- f) aspectos gerais cinco questões;

A escala utilizada nas alternativas foi distribuída em 04 itens para evitar que o discente responda indefinidamente (meio termo):

- 01 – discordo totalmente;
- 02 – discordo parcialmente;
- 03 – concordo parcialmente;
- 04 - concordo totalmente.

O resultado é exposto subtraindo-se do valor atribuído a expectativa o valor atribuído a expectativa, podendo-se obter três possibilidades: Um valor negativo, um valor positivo ou um valor nulo (igual a zero).

Nível de satisfação do discente = (Expectativa - Expectativa)

Resultados Possíveis para os Gap's, de acordo com o quadro 9:

Quadro 9 – Níveis de satisfação

<b>Nível</b>	<b>Insatisfeito</b>	<b>Satisfeito</b>	<b>Muito satisfeito</b>
Resultado	Valor Positivo	Igual a Zero	Valor Negativo
Análise	Expectativa > Percepção	Expectativa = Percepção	Expectativa < Percepção

Adaptado de (ZEITHAMI, PARASURAMAN E BERRY, 1990).

## 4 ANÁLISES DOS RESULTADOS

Este capítulo apresenta a análise de dados, tendo como base o questionário aplicado aos discentes. Também é apresentada a utilização das ferramentas da qualidade.

### 4.1 RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO

A aplicação do questionário foi feita aos 59 discentes do programa de mestrado todos matriculados no semestre 2019.2, foi conseguido, satisfatoriamente, 53 respostas o equivalente a 90% do público alvo. 25 questionários foram aplicados presencialmente no decorrer da aula da disciplina de seminários, ocorrida no dia 7 de novembro de 2019, e os demais questionários foram aplicados através de formulário eletrônico do *Google-docs*, com prazo de 7 dias corridos, sendo o dia 14 de novembro o último dia para respostas, garantindo a não identificação dos alunos pesquisados. Seis discentes, que não foram identificados, não responderam, apesar da insistente solicitação para que respondessem através de e-mails e mensagens em grupos de redes sociais.

A interpretação dos dados coletados através dos questionários deu-se através da homogeneização dos resultados, separando-se cada Gap, e apresentando seus resultados sobre as médias das expectativas e percepções acerca de cada item questionado dentro do gap, seu desvio padrão, e o resultado do gap, ou seja, a diferença entre as médias dos valores de expectativa e percepção.

A escala recebeu valores, foram considerados de 1 a 4, sendo que o valor 1 o discente Discorda Completamente da afirmativa, 2 Discorda parcialmente, 3 Concorde parcialmente e 4 concorda Completamente.

O Gap avaliado está localizado na primeira coluna, seguido das questões avaliadas na coluna dois, na terceira coluna a expectativa que foi dividida em média atribuída pelos discentes e desvio padrão, na quarta coluna a percepção que também foi dividida em média e desvio padrão e na última coluna o resultado da satisfação, conforme aplicação do método SERVQUAL ele é calculado através do resultado do valor médio da expectativa subtraindo-se o valor médio obtido na percepção, por fim, na última coluna da tabela encontram-se os valores do Gap.

A seguir serão apresentados os resultados obtidos com as respostas dos discentes do

PPGECAM ao questionário SERVQUAL, seguido da análise e sugestão de melhorias que serão feitas através das ferramentas da qualidade.

#### 4.1.1 Aspectos Tangíveis

No quadro 10 estão representados os valores para a dimensão de Aspectos Tangíveis.

Quadro 10 - Contabilização dos resultados das expectativas/percepções da dimensão Aspectos tangíveis.

DIMENSÃO	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SERVIÇO DA SECRETARIA DO PPGECAM	Expectativa		Percepção		GAP (E-P)
		Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
Aspectos Tangíveis:	1. A secretaria do PPGECAM tem equipamentos de apoio modernos, (computadores, projetores, etc)	3,66	0,52	3,13	0,68	0,53
	2. As instalações físicas da secretaria do PPGECAM são visualmente atrativas.	3,43	0,72	2,74	0,86	0,70
	3. Os funcionários da secretaria do PPGECAM estão bem-vestidos e limpos.	3,85	0,41	3,91	0,30	-0,06
	4. A aparência das instalações físicas da secretaria do PPGECAM é limpa e bem conservada de acordo com serviço, etc	3,74	0,59	3,72	0,50	0,02

Fonte: Autor (2019).

A Dimensão de Aspectos Tangíveis, foi composta por 4 questões, dentre elas, o item “3. Os funcionários da secretaria do PPGECAM estão bem-vestidos e limpos”, obteve a maior média com relação à expectativa, chegando 3,85, fato que se repetiu com relação à percepção, com 3,91 pontos de média, superando as expectativas, o resultado do gap ( $3,85-3,91 = -0,06$ ). Segundo Parasuraman et al (2010) os resultados “negativos” são considerados como muito satisfeitos.

A menor expectativa foi pontuada em 3,43, referente ao item “2. As instalações físicas da secretaria do PPGECAM são visualmente atrativas.” que também obteve a menor nota com relação as percepções dos discentes 2,74 pontos, esse item também pontual como menor resultado do gap, 0,70, indicando insatisfação.

Segundo Dussault (1992 p.13) as organizações do setor público tem seus objetivos fixados por agentes externos, a depender do ambiente sociopolítico, fato que dificulta a adoção de novos padrões para questões no microambiente. Essa dependência dos agentes externos dificulta a implementação de melhorias no ambiente interno, tendo em vista que não é prioritário dentro dos objetivos do estado a melhoria do visual das instalações físicas.

Analisando a coluna dos gap's destaca-se ainda o item “1. A secretaria do PPGE CAM tem equipamentos de apoio modernos, (computadores, projetores, etc)” que obteve gap 0,53, informando também insatisfação por parte dos discentes.

Pires e Macêdo (2006) comentam que as dificuldades de modernização das organizações públicas ocorrem mediante o sistema burocrático que engessa o sistema e a busca por melhoria contínua, neste contexto tem-se grande dificuldade para compra de equipamentos modernos em substituição a equipamentos antiquados, o sistema burocrático define várias regras para compra de novos equipamentos, e diante de um cenário de contingenciamento financeiro, a substituição de equipamentos que ainda estão funcionando, mesmo que precariamente, dificilmente será priorizada pela gestão.

#### 4.1.2 Confiabilidade

No quadro 11 estão representados os valores para a dimensão Confiabilidade.

Quadro 11 - Contabilização dos resultados das expectativas/percepções da dimensão Confiabilidade.

DIMENSÃO	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SERVIÇO DA SECRETARIA DO PPGE CAM	Expectativa		Percepção		GAP (E-P)
		Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
Confiabilidade	5. Quando a secretaria do PPGE CAM promete fazer algo em certo tempo, ela realmente faz	3,81	0,59	3,85	0,41	-0,04
	6. Quando o discente tem algum problema com a secretaria do PPGE CAM, os funcionários são solidários e deixam os discentes seguros	3,79	0,60	3,91	0,35	-0,11
	7. Os funcionários a secretaria do PPGE CAM inspiram confiança	3,74	0,68	3,75	0,55	-0,02
	8. Os funcionários a secretaria do PPGE CAM fornecem os serviços no prazo prometido.	3,77	0,58	3,72	0,53	0,06
	9. A secretaria do PPGE CAM mantém seus registros de forma correta, segura.	3,75	0,55	3,81	0,39	-0,06

Fonte: Autor (2019).

A análise da dimensão Confiabilidade contou com 5 questões para avaliação.

Todas tiveram suas expectativas com pontuações muito parecidas oscilando entre 3,74 e 3,81 pontos, não indicando nenhum destaque para as expectativas.

Ao analisar o desempenho da secretaria, o item “6. Quando o discente tem algum problema com a secretaria do PPGE CAM, os funcionários são solidários e deixam os discentes seguros”. Obteve 3,91 pontos, sendo o melhor avaliado, o que refletiu no gap,

resultando em discentes muito satisfeitos com -0,11 pontos.

A menor pontuação para o desempenho ficou por conta do item “8. Os funcionários a secretaria do PPGE CAM fornecem os serviços no prazo prometido.”, que obteve 3,72 pontos, esse resultado indicou a insatisfação dos discentes, ao obter gap com 0,06 pontos.

De acordo com Secchi (2009 p. 349) que cita vários outros autores, as organizações públicas seguem o modelo burocrático Weberiano, considerado muitas vezes como ineficiente e moroso, sendo necessário a adoção de prazos, que muitas vezes podem não estar claros para os clientes.

Os demais itens: “5. Quando a secretaria do PPGE CAM promete fazer algo em certo tempo, ela realmente faz.”, “7. Os funcionários a secretaria do PPGE CAM inspiram confiança.” e “9. A secretaria do PPGE CAM mantém seus registros de forma correta, segura.” indicam satisfação dos discentes ao alcançar respectivamente os gaps -0,04; -0,02 e -0,06.

### 4.1.3 Presteza

No quadro 12 estão representados os valores para a dimensão Presteza.

Quadro 12 - Contabilização dos resultados das expectativas/percepções da dimensão Presteza.

DIMENSÃO	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SERVIÇO DA SECRETARIA DO PPGE CAM	Expectativa		Percepção		GAP (E-P)
		Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
Presteza	10. A secretaria do PPGE CAM informa exatamente quando os serviços são executados	3,70	0,57	3,64	0,56	0,06
	11. Quando se aplica você recebe serviços de imediato dos funcionários da secretaria do PPGE CAM	3,74	0,59	3,77	0,42	-0,04
	12. Os funcionários da secretaria do PPGE CAM estão sempre dispostos a ajudar os discentes	3,77	0,61	3,91	0,30	-0,13
	13. É normal que os funcionários da secretaria do PPGE CAM estejam sempre ocupados para responder aos pedidos dos discentes	2,04	1,11	1,96	1,07	0,08

Fonte: Autor (2019).

A dimensão Presteza contou com 4 questões em sua avaliação:

A maior expectativa e desempenho esteve relacionada a questão “12. Os funcionários da secretaria do PPGE CAM estão sempre dispostos a ajudar os discentes” pontuando em 3,77 e 3,91 respectivamente, esse resultado refletiu no gap de -0,13, indicando discentes muito

satisfeitos.

Já a menor expectativa ficou por conta do item “13. É normal que os funcionários da secretaria do PPGE CAM estejam sempre ocupados para responder aos pedidos dos discentes” ao obter 2,04 pontos, refletindo também como menor resultado no desempenho pontuando em 1,96, esse item também gerou insatisfação ao obter o gap 0,08.

Esse item de ocupação está relacionado ao estereótipo do serviço público, refletido tanto no baixo valor para as expectativas quanto para o desempenho, conforme menciona Secchi (2009 p. 349) ao seguir o modelo burocrático Weberiano, as instituições têm presumida ineficiência, morosidade, e deslocamento das necessidades dos cidadãos. Pires e Macêdo (2006 p. 96) explicam que as organizações públicas têm as mesmas características das demais, acrescidas de apego às regras e rotinas, supervalorização da hierarquia, etc, e apesar dessa insatisfação os discentes estão muito satisfeitos com relação ao atendimento imediato e a disponibilidade para ajudar os discentes, representados nas questões 11 e 12.

#### 4.1.4 Segurança

No quadro 13 estão representados os valores para dimensão Segurança.

Quadro 13 - Contabilização dos resultados das expectativas/percepções da dimensão Segurança.

DIMENSÃO	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SERVIÇO DA SECRETARIA DO PPGE CAM	Expectativa		Percepção		GAP (E-P)
		Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
Segurança	14. Os discentes do PPGE CAM acreditam nos funcionários da secretaria.	3,75	0,59	3,89	0,38	-0,13
	15. Os discentes sentem-se seguros ao solicitar algo (negociar prazos) aos funcionários da secretaria do PPGE CAM	3,68	0,61	3,89	0,32	-0,21
	16. Os funcionários da secretaria do PPGE CAM são educados.	3,77	0,64	3,91	0,35	-0,13
	17. Os funcionários da secretaria do PPGE CAM tem suporte adequado (equipamentos/cursos de capacitação) para executar suas tarefas corretamente.	3,53	0,67	3,28	0,74	0,25

Fonte: Autor (2019).

A dimensão segurança foi avaliada através de 4 questões.

A análise da maior expectativa e desempenho ficou por conta do item “16. Os funcionários da secretaria do PPGE CAM são educados.” obtendo respectivamente 3,77 e

3,91.

O maior gap, com -0,21 pontos, indicou que os discentes estão muito satisfeitos com a questão “15. Os discentes sentem-se seguros ao solicitar algo (negociar prazos) aos funcionários da secretaria do PPGECAM”

O item 17. Os funcionários da secretaria do PPGECAM tem suporte adequado (equipamentos/cursos de capacitação) para executar suas tarefas corretamente. Apresentou o menor resultado, tanto para as expectativas 3,53, quanto para o desempenho 3,28, apresentando insatisfação dos discentes ao obter o gap de 0,25.

Este item da questão 17 sobre o suporte adequado aos funcionários está bastante relacionado com as citações anteriores de Pires e Macêdo (2006) a comentar que a burocracia é centralizadora e contrária a mudanças na organização e nas formas de operar do aparelho do estado, criando certa dificuldade para entrada de novos métodos, e atualizações.

#### 4.1.5 Empatia

No quadro 14 estão representados os valores para a dimensão Empatia.

Quadro 14 - Contabilização dos resultados das expectativas/percepções da dimensão Empatia.

DIMENSÃO	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SERVIÇO DA SECRETARIA DO PPGECAM	Expectativa		Percepção		GAP (E-P)
		Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
Empatia	18. Os funcionários da secretaria do PPGECAM dispensam-lhe atenção individualizada.	2,57	1,29	2,51	1,30	0,06
	19. Os funcionários da secretaria do PPGECAM são corteses, gentis e prestativos.	3,77	0,58	3,91	0,35	-0,13
	20. Os funcionários da secretaria do PPGECAM sabem das suas necessidades	3,45	0,70	3,47	0,64	-0,02
	21. Os funcionários da secretaria do PPGECAM tem os melhores interesses dos discentes como objetivo.	3,58	0,72	3,64	0,56	-0,06
	22. Os horários de funcionamento da secretaria do PPGECAM são convenientes para você.	3,58	0,60	3,57	0,64	0,02

Fonte: Autor (2019).

A dimensão Empatia foi constituída por 5 questões, dentre as quais somente uma apresentou insatisfação.

O item “18. Os funcionários da secretaria do PPGECAM dispensam-lhe atenção individualizada.” Obteve respectivamente a menor pontuação para expectativa 2,57 e para o desempenho 2,51, o gap desse item foi de 0,06, indicando discentes insatisfeitos.

As maiores pontuações ficaram por conta do item “19. Os funcionários da secretaria do PPGEACAM são corteses, gentis e prestativos.” obtendo 3,77 pontos para as expectativas e 3,91 para o desempenho, resultando no gap -0,13, refletindo em muita satisfação.

Apesar de estar previsto no artigo 37 de constituição de 1988, o princípio da Impessoalidade pode muitas vezes não agradar a todos, como observado no quadro 14, a diferença entre a expectativa e percepção dos discentes foi bastante pequena, mesmo assim estão insatisfeitos, no entanto, o instrumento SERVQUAL apresenta os problemas por vários pontos de vista, mesmo insatisfeitos com a atenção individualizada, os discentes estão muito satisfeitos com a cortesia, gentileza e prestatividade dos funcionários.

Os demais itens: “20. Os funcionários da secretaria do PPGEACAM sabem das suas necessidades.”, “21. Os funcionários da secretaria do PPGEACAM tem os melhores interesses dos discentes como objetivo.” e “22. Os horários de funcionamento da secretaria do PPGEACAM são convenientes para você.” apresentaram resultados de muita satisfação através dos Gap’s, -0,02; -0,06 e -0,02.

#### 4.1.6 Aspectos Gerais

No quadro 15 estão representados os valores para a dimensão Aspectos Gerais.

Quadro 15 - Contabilização dos resultados das expectativas/percepções da dimensão Aspectos Gerais.

DIMENSÃO	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SERVIÇO DA SECRETARIA DO PPGEACAM	Expectativa		Percepção		GAP (E-P)
		Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
Aspectos Gerais	23. Os prazos de entrega de documentos estipulados pela secretaria do PPGEACAM são adequados a sua realidade.	3,72	0,53	3,68	0,51	0,04
	24. A secretaria do PPGEACAM passa informações com clareza para seus discentes	3,81	0,44	3,77	0,51	0,04
	25. O espaço informativo que a secretaria utiliza (site, quadros de avisos) permite a divulgação de informações importantes para você.	3,64	0,65	3,40	0,74	0,25
	26. Os meios de comunicação externos utilizados pela secretaria do PPGEACAM são eficientes para você. (E-mail, telefone, formulários de requerimento, formulários eletrônicos).	3,77	0,51	3,79	0,45	-0,02
	27. A secretaria do PPGEACAM disponibiliza de maneira eficiente: chaves, equipamentos e documentos aos discentes.	3,68	0,61	3,81	0,39	-0,13

Fonte: Autor (2019).

A dimensão que tratou os Aspectos Gerais, foi composta por 5 questões acerca da comunicação do setor.

A maior expectativa dos discentes ficou por conta da questão “24. A secretaria do PPGE CAM passa informações com clareza para seus discentes.” ao obter 3,81 pontos.

Já o maior desempenho indicou a questão “27. A secretaria do PPGE CAM disponibiliza de maneira eficiente: chaves, equipamentos e documentos aos discentes.” com 3,81 pontos, que também obteve o maior gap -0,13, indicando discentes muito satisfeitos.

A menor pontuação para expectativa 3,64 e desempenho 3,40 respectivamente foram para questão “25. O espaço informativo que a secretaria utiliza (site, quadros de avisos) permite a divulgação de informações importantes para você.” este item também foi representado com insatisfação ao obter o gap 0,25.

Conforme a lei 12.527 (2011) a publicidade de informações vem sendo aplicada para o público externo, porém, mediante a insatisfação dos discentes com relação a informações internas, verifica-se a necessidade de melhoria dos canais de divulgação de informações inerentes a atividades rotineiras dos discentes.

#### 4.1.7 Resumo dos Gap's de todas as dimensões

No quadro 16 estão representados os valores para todas as dimensões.

Quadro 16 - Contabilização dos resultados das expectativas/percepções da dimensão Aspectos Gerais.

DIMENSÃO	Expectativa		Percepção		GAP (E-P)
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
1. Aspectos Tangíveis:	3,67	0,56	3,38	0,59	0,30
2. Confiabilidade	3,77	0,60	3,81	0,45	-0,03
3. Presteza	3,31	0,72	3,32	0,59	-0,01
4. Segurança	3,68	0,63	3,74	0,45	-0,06
5. Empatia	3,39	0,78	3,42	0,70	-0,03
6. Aspectos Gerais	3,72	0,55	3,69	0,52	0,04

Fonte: Autor (2019)

No resumo apresentado no quadro 16, conclui-se que os discentes estão muito satisfeitos com as dimensões: Confiabilidade (-0,03), Presteza (-0,01), Segurança (-0,06) e Empatia (-0,03), por outro lado estão insatisfeitos com relação as dimensões Aspectos Tangíveis (0,30) e Aspectos Gerais (0,04).

Com base nos resultados acima, o próximo tópico abordará a aplicação de ferramentas

de qualidade para sugestão de melhorias visando o tratamento da insatisfação dos discentes, apresentado através dos resultados obtidos com a aplicação do questionário SERVQUAL.

## 4.2 APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS DA QUALIDADE

A análise das respostas obtidas com o questionário SERVQUAL indicou que os discentes estão insatisfeitos em com duas dimensões os Aspectos Tangíveis e os Aspectos Gerais.

Para aplicação das ferramentas da qualidade foram listadas as questões dessas duas dimensões que tiveram gap's com nível de insatisfação, ou seja, as questões 1, 2, 4, 23, 24 e 25, conforme mostra o quadro 17.

Quadro 17 - Contabilização dos resultados dos gap's com nível de insatisfação das dimensões Aspectos Tangíveis e Aspectos Gerais.

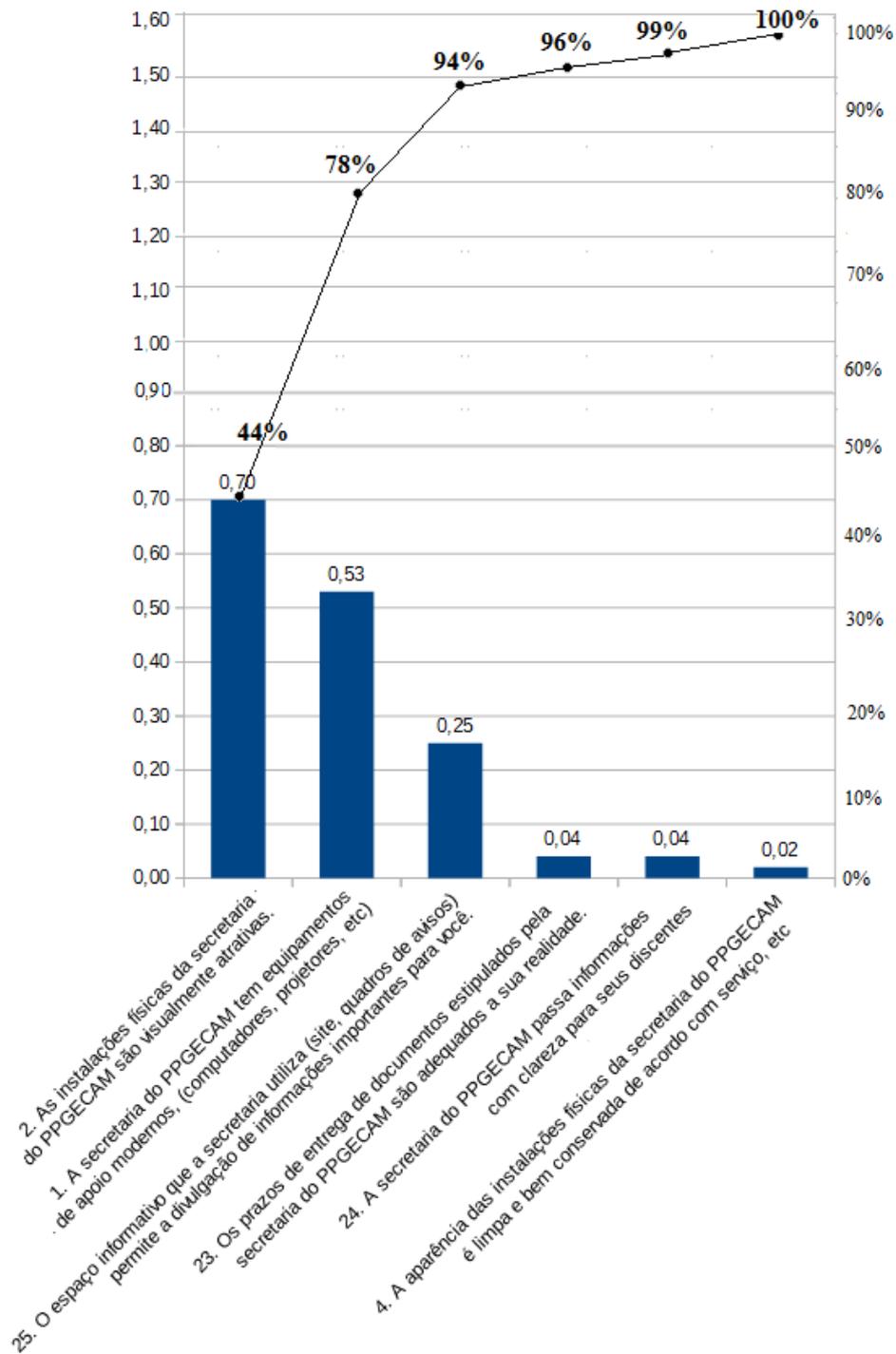
DIMENSÃO	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SERVIÇO DA SECRETARIA DO PPGEACAM	Expectativa		Percepção		GAP (E-P)
		Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
Aspectos Tangíveis:	1. A secretaria do PPGEACAM tem equipamentos de apoio modernos, (computadores, projetores, etc)	3,66	0,52	3,13	0,68	0,53
	2. As instalações físicas da secretaria do PPGEACAM são visualmente atrativas.	3,43	0,72	2,74	0,86	0,70
	4. A aparência das instalações físicas da secretaria do PPGEACAM é limpa e bem conservada de acordo com serviço, etc	3,74	0,59	3,72	0,50	0,02
Aspectos Gerais	23. Os prazos de entrega de documentos estipulados pela secretaria do PPGEACAM são adequados a sua realidade.	3,72	0,53	3,68	0,51	0,04
	24. A secretaria do PPGEACAM passa informações com clareza para seus discentes	3,81	0,44	3,77	0,51	0,04
	25. O espaço informativo que a secretaria utiliza (site, quadros de avisos) permite a divulgação de informações importantes para você.	3,64	0,65	3,40	0,74	0,25

Fonte: Autor (2019)

### 4.2.1 Priorização dos problemas para tratamento

A primeira Ferramenta a ser utilizada é o Gráfico de Pareto, conforme figura 12. Foi feito o levantamento de todas as questões com pontuações que indicaram o nível dos gap como insatisfeitos para as dimensões Aspectos Tangíveis e Aspectos Gerais.

Figura 12 - Gráfico de Pareto



Fonte: Autor (2019)

A principal finalidade do gráfico de Pareto é a priorização de problemas, conforme a figura 12, as três primeiras barras do gráfico representam 94% dos problemas relacionados os resultados dos gap's obtidos através do questionário SERVQUAL.

Através do gráfico de Pareto as questões selecionadas e priorizadas para tratamento, serão as seguintes:

1º Gap 0,70 questão “2. As instalações físicas da secretaria do PPGECAM são visualmente atrativas.”

2º Gap 0,53 questão “1. A secretaria do PPGECAM tem equipamentos de apoio modernos, (computadores, projetores, etc).”

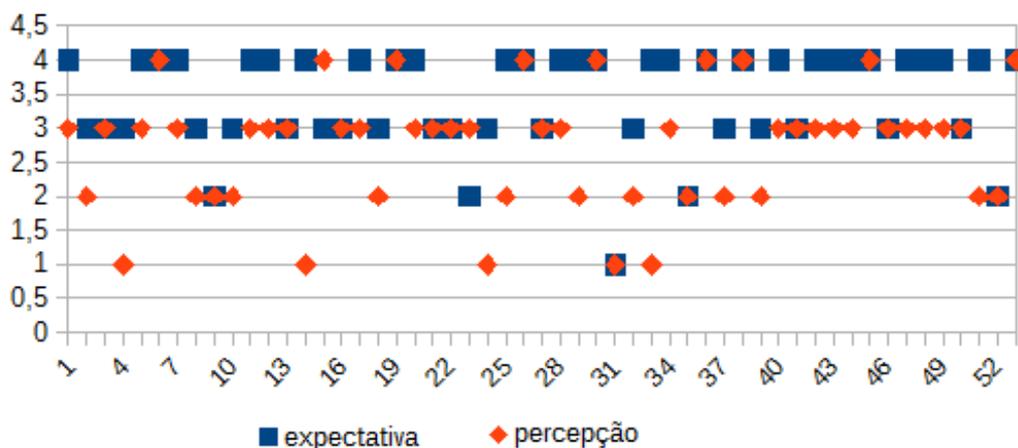
3º Gap 0,25 questão “25. O espaço informativo que a secretaria utiliza (site, quadros de avisos) permite a divulgação de informações importantes para você.”

Essas 03 questões (2, 1 e 25) serão priorizadas para obtenção de soluções e as Ferramentas da Qualidade serão aplicadas a elas, a seguir.

#### 4.2.2 Aplicação de ferramentas da qualidade para o primeiro problema priorizado

Para análise da questão “2. As instalações físicas da secretaria do PPGECAM são visualmente atrativas.” foi utilizado o diagrama de dispersão, conforme figura 13.

Figura 13 - Diagrama de dispersão.

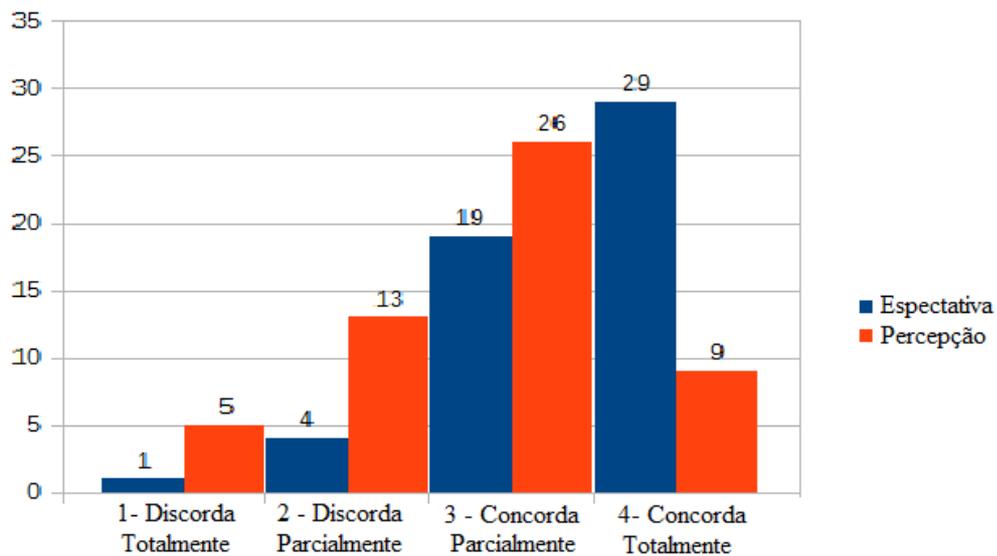


Fonte: Autor (2019)

Através do diagrama de Dispersão percebe-se maior concentração das expectativas com pontuações 3 (concorda parcialmente) e 4 (concorda totalmente), já a percepção que indica o desempenho da secretaria teve grande concentração com notas 3 (Concorda Parcialmente) e algumas com nota 2 (discorda parcialmente).

A seguir, na figura 14 o histograma definirá melhor os quantitativos das notas atribuídas pelos discentes para avaliação deste item.

Figura 14 Histograma



Fonte: Autor (2019)

A análise do histograma considerou as quatro escalas do questionário para identificação das expectativas e Percepção dos alunos com relação a questão “2. As instalações físicas da secretaria do PPGECAM são visualmente atrativas.”

Dos 53 questionários, com relação às expectativas: 29 discentes “Concordam Totalmente” que as instalações da secretaria são atrativas e pelo menos 19 concordam parcialmente.

Já o desempenho mostra que 9 discentes concordam totalmente que a secretaria tem instalações atrativas e 26 concordam parcialmente.

Conforme Pires e Macêdo (2006) existem grandes dificuldades de alterações nas organizações públicas, mediante vários fatores que engessam o sistema de busca de melhoria contínua. Essa questão também se agrava mediante aos recentes contingenciamentos financeiros atribuídos pelo governo, reforçando o pensamento de Dussault (1992, pág.13), que relaciona as dificuldades do setor público a dependência do ambiente sociopolítico, e que a direção tem certa autonomia, mas fica limitada a objetivos fixados por agentes externos, situação que limita a atuação dos servidores públicos.

### 4.2.3 Aplicação de ferramentas da qualidade para o segundo problema priorizado

Após breve análise da insatisfação dos discentes com relação à questão “1. A secretaria do PPGE CAM tem equipamentos de apoio modernos, (computadores, projetores, etc),” foi observado que não se tem dados suficientes com relação às interferências que a falta de equipamentos modernos possa causar no atendimento ao público, então, sugere-se utilização de uma folha de verificação para quantificar as falhas no atendimento do setor, conforme exemplo apresentado no quadro 18.

Quadro 18. Folha de verificação

Item	Quantidade (número de ocorrências mensal)	Subtotal
Impressora com defeito		
Computador sem funcionar		
Data show incompatível com computador		
	Total	

Fonte Autor (2019)

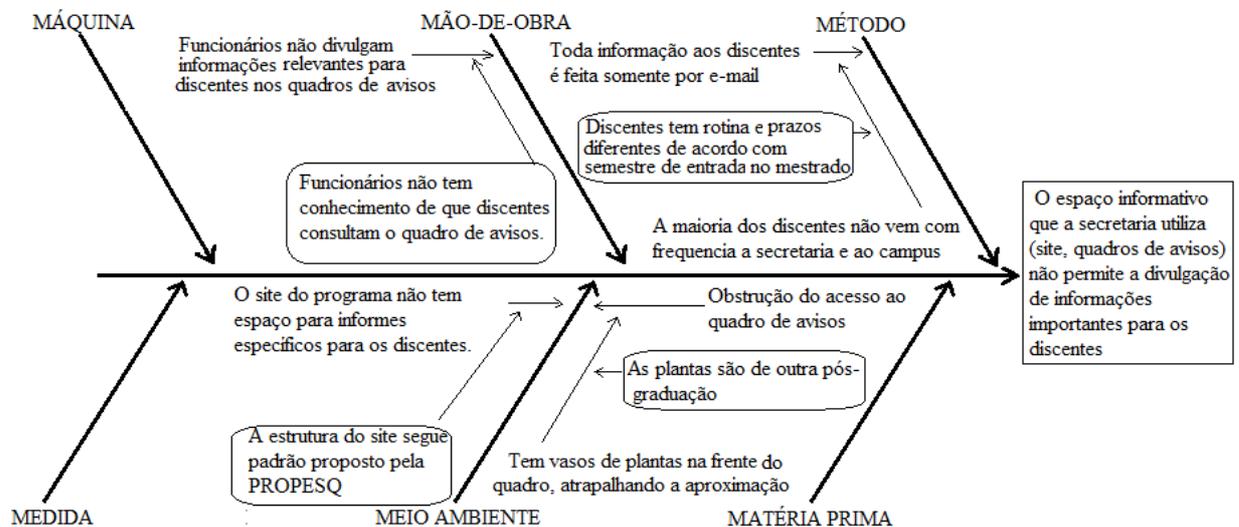
A primeira coluna traz o item que está sendo avaliado, sendo um defeito ou possível problema pré-determinado, na segunda coluna temos a quantidade de ocorrências, que neste caso será contabilizado cumulativamente os defeitos durante o mês, e a última o subtotal por defeito e o total geral.

Através deste levantamento de dados, a secretaria terá mais argumentos para priorização de recursos e solicitação de novos equipamentos para melhoria da satisfação dos discentes.

### 4.2.4 Aplicação de ferramentas da qualidade para o terceiro problema priorizado

O item “25. O espaço informativo que a secretaria utiliza (site, quadros de avisos) permite a divulgação de informações importantes para você.” será tratado com a espinha de peixe para entendimento da causa raiz.

Figura 15 - Diagrama de causa e efeito



Fonte: Autor (2019)

Após análise das informações através do diagrama de causa e efeito, foram levantadas 4 causas para o item “25. O espaço informativo que a secretaria utiliza (site, quadros de avisos) permite a divulgação de informações importantes para você.”, relacionando essas causas à três eixos de análise no diagrama de causa e efeito: Mão de obra, Método e Meio Ambiente.

As causas raízes destacadas através da elipse no diagrama de causa e efeito são:

1. Funcionários não tem conhecimento de que alunos consultam o quadro de avisos;
2. Discentes tem rotina e prazos diferentes de acordo com o semestre de entrada;
3. A estrutura do site segue o padrão proposto pela PROPESQ;
4. Plantas de outra Pós-graduação.

A partir dessas causas podem ser sugeridas as seguintes ações:

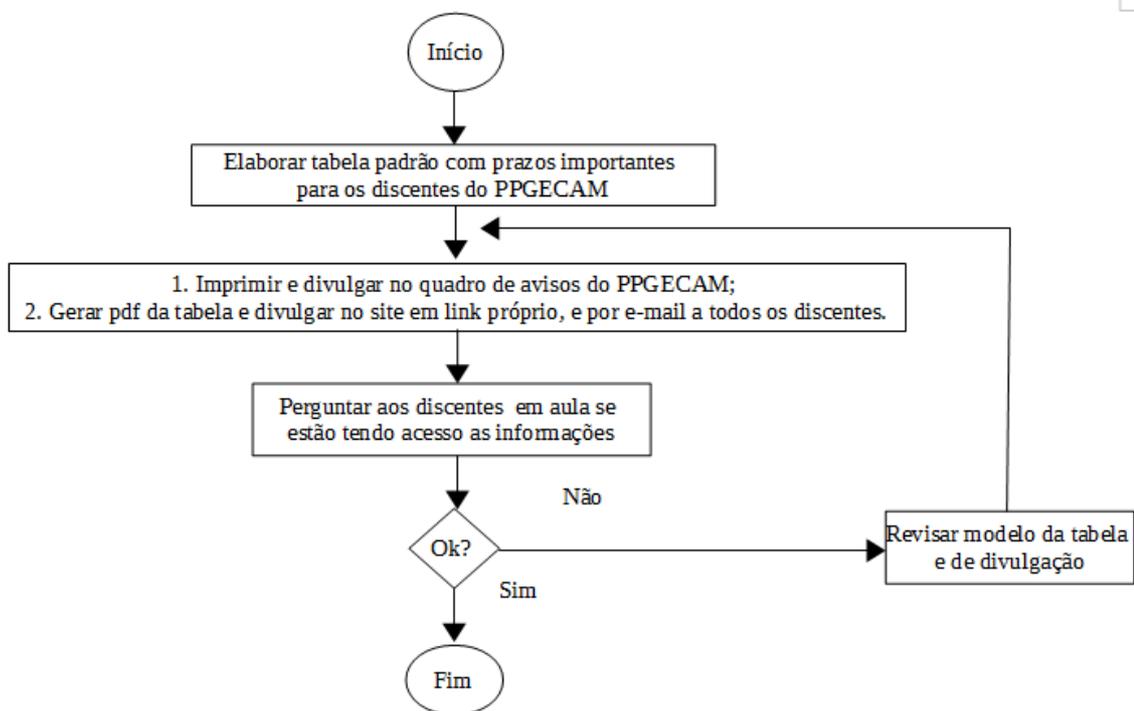
- a) Elaborar fluxograma do processo de divulgação de informações e treinar auxiliar administrativo;
- b) Elaborar planilha com prazos contemplando todos os discentes e divulgar conforme ação anterior;
- c) Criar campo específico no site do programa para discentes acessarem informações específicas;

d) Solicitar à outra pós-graduação a retirada das plantas da frente do quadro de avisos.

- Para atendimento das causas detectadas na questão 25:

A ação proposta para tratamento da primeira causa foi sugerido a elaboração de um fluxograma do processo de divulgação da secretaria representado através da figura 16, as demais ações não serão apresentadas, devido ao foco do trabalho oferecer sugestões de melhoria e apresentação de ferramentas da qualidade.

Figura 16 - Fluxograma de divulgação para discentes



Fonte: Autor (2019)

Como pode observado na figura 16, a utilização do fluxograma permite formalizar e padronizar processos, que foram previamente estudados e aprovados, permitindo a manutenção por tempo indeterminado dessas informações, independente de quem ocupe o cargo na secretaria, vale destacar que este processo não é imutável podendo ser reavaliado e modificado com o passar do tempo e de acordo com a necessidade do departamento.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após análise dos problemas e a aplicação das ferramentas da qualidade, torna-se necessário avaliar se o trabalho atingiu seus objetivos, seguindo o que foi proposto inicialmente e quais dificuldades e aprendizados, esta é a proposta desta seção.

### 5.1 CONCLUSÕES

Primeiramente, foi apresentada a fundamentação teórica embasada nas principais definições e conceitos que envolvem a qualidade, ferramentas da qualidade, serviços, qualidade em serviços e organizações do setor público, foi feita a pesquisa para captação de dados com discentes do programa seguindo o modelo SERVQUAL.

E assim, o objetivo geral deste trabalho foi alcançado, identificando os problemas de satisfação dos discentes da secretaria do programa com a aplicação do questionário modelo SERVQUAL. No total foram seis problemas identificados através da insatisfação dos discentes, que foram priorizados através do gráfico de Pareto, pois juntos representam 94% dos problemas da secretaria:

- “2. As instalações físicas da secretaria do PPGECAM são visualmente atrativas.”;
- “1. A secretaria do PPGECAM tem equipamentos de apoio modernos, (computadores, projetores, etc).”;
- “25. O espaço informativo que a secretaria utiliza (site, quadros de avisos) permite a divulgação de informações importantes para você.”

Os problemas foram analisados através de outras ferramentas da Qualidade como: Histograma, Diagrama de dispersão, a análise de Causa e Efeito, seguido da sugestão de melhorias: Utilização de folha de verificação para quantificar os problemas por falta de modernização dos equipamentos, utilização plano de ações para tratamento das causas raízes, com as seguintes ações:

- Elaborar fluxograma do processo de divulgação de informações e treinar auxiliar administrativo;
- Elaborar planilha com prazos contemplando todos os discentes e divulgar conforme ação anterior;
- Criar campo específico no site do programa para discentes acessarem informações

específicas;

- Solicitar a outra pós-graduação a retirada das plantas da frente do quadro de avisos.

De maneira geral os discentes estão muito satisfeitos com a qualidade dos serviços prestados pela secretaria nas seguintes dimensões: Confiabilidade, Presteza, Segurança e Empatia, por outro lado, estão insatisfeitos com relação às dimensões: Aspectos Tangíveis e Aspectos Gerais.

Constata-se diferença de opiniões dos discentes com relação aos mesmos serviços, no entanto, existem algumas singularidades que podem ser consideradas, como a maioria tem percepção de pouca ocupação dos funcionários, mas, ao mesmo tempo, tem também a expectativa que estejam pouco ocupados, assim, a utilização do instrumento SERVQUAL permitiu uma melhor identificação dos problemas, onde algumas questões completam o sentido das outras, permitindo que uma dimensão possa ser analisada por vários ângulos.

## 5.2 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

O estudo limitou-se a pesquisar somente os alunos matriculados em 2019.2, que ainda mantém grande relação com a secretaria demandando solicitações. Pois, no primeiro ano do mestrado estão cursando disciplinas e sempre necessitam da secretaria, já no segundo ano estão desenvolvendo a pesquisa em laboratórios ou mesmo em casa e por isso frequentam menos o setor.

Não foram alcançados os Egressos, que até a data do questionário eram 89. As primeiras defesas de dissertações datam do ano de 2012, público que não faz uso dos serviços da secretaria do programa há muito tempo, no entanto, os egressos com pouco mais de 12 meses ainda fazem grande uso dos serviços, como entrega de documentos, solicitação de diploma e outros documentos para o Doutorado, etc.

Também não foram pesquisados alunos de disciplinas isoladas, modalidade em que pessoas que não tem vínculo com mestrado podem cursar uma disciplina, para aproveitamento de créditos futuramente em outro mestrado ou até mesmo no PPGECAM, algo em torno de 10 discentes por semestre, que requerem declarações, e utilizam as instalações.

A utilização de questionário, como previsto no referencial, não compreendeu a totalidade dos entrevistados, uma vez que alguns discentes não responderam, apesar de todo esforço através do envio de e-mails, chegando inclusive a enviar mensagens por redes sociais

e-mails nominais reforçando aos discentes que ainda não responderam que o fizessem, não intuito de alcançar o maior número possível de respostas.

No campo da pesquisa, limitou-se a um questionário fechado com a abordagem SERVQUAL, o qual apresenta muitas vantagens e aspectos importantes, no entanto não coube a aplicação de questões abertas, que permitiriam a sugestão de melhorias por parte dos pesquisados, ou reclamações, questões de insatisfação individuais que possivelmente não foram contemplados, também não foi possível identificar o perfil dos discentes pesquisados, não foi abordado, por exemplo, a idade, sexo, horário de atendimento.

Após a aplicação da pesquisa percebeu-se que a identificação do horário de atendimento poderia ser importante, uma vez que normalmente o atendimento pela manhã é feito por uma pessoa e a tarde por outra, o que poderia identificar pontos de melhoria.

### 5.3 SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS

Recomenda-se a manutenção do instrumento de pesquisa em períodos futuros para entender a qualidade vista por alunos novatos, contemplando a identificação de horário de atendimento que o discente mais utiliza dos serviços da secretaria, permitira analisar possíveis discrepâncias e falta de padronização no atendimento, a análise do perfil dos discentes permitirá a avaliação se existe algum tipo de preferência no atendimento, situação que pode ferir o princípio da Isonomia.

Existe um projeto da Diretoria do Centro Acadêmico de Caruaru visando à unificação de todas as secretarias de pós-graduação, onde o atendimento aos discentes poderá ser estendido por 12 horas, e por mais de um secretário, neste contexto uma pesquisa antes e depois dessa mudança poderá guiar a gestão para avaliar e sugerir melhorias que aumentem a satisfação não somente dos discentes do PPGECAM, como também dos outros programas de pós-graduação.

Devido o momento político/financeiro nacional em que programas de pós-graduação enfrentam grandes dificuldades de recursos, a aplicação uma pesquisa que avalie não somente a secretaria, como também docentes, laboratórios e o programa como um todo, permitirá a gestão a busca por melhoria do ambiente e maior crescimento qualitativo do programa.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988) **Art. 37. Constituição da República Federativa do Brasil**: 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Lei Nº 12.527. Lei de Acesso a informação**: 2011. Brasília, DF.

BRASIL. **Lei Nº 8.112**, de 11 de dezembro de 1990. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8112cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8112cons.htm)>. Acesso em: 25 nov. 2019.

BRESSER-PEREIRA, Luis Carlos. A reforma gerencial do Estado de 1995. 1. ed. São Paulo, 2000. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6289/4880>> Acesso em: 25 nov. 2019.

CARPINETTI, Luiz César Ribeiro. **Gestão da qualidade: conceitos e técnicas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012. x, 239 p. ISBN 9788522469116 (broch.).

COELHO, Fabrício Pozzuto de Souza; da SILVA, Adriano Maniçoba, MANIÇOBA, Rafaela Ferreira. **Aplicação das ferramentas da qualidade: estudo de caso em pequena empresa de pintura**, REFAS – Revista FATEC Zona Sul, 2016. ISSN 2359-182X. V.3 n.1.

CORRÊA, Henrique Luiz; CORRÊA, Carlos Alberto. **Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

FISCHER, Georg; KIRCHNER, Arndt; KAUFMANN, Hans; SCHMID, Dietmar (Coord.); SELL, Ingeborg (Trad.). **Gestão da qualidade: segurança do trabalho e gestão ambiental**. São Paulo: Blücher, 2009. 240 p. ISBN 9788521204664.

FOWLER, Eliane D’Martin; MELLO, Carlos Henrique Pereira; COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. **Análise exploratória da utilização do programa de qualidade GESPÚBLICA nas instituições federais de ensino superior**. Gest. Prod., São Carlos, v. 18, n. 4, p. 837-852, 2011.

FREITAS, André Luís Policani; BOLSANELLO, Franz Marx Carvalho; VIANA, Nathália Ribeiro Nunes Gomes. **Avaliação da qualidade de serviços de uma biblioteca universitária: um estudo de caso utilizando o modelo Servqual**. Ci. Inf. [online]. 2008, vol.37, n.3, pp.88-102. ISSN 0100-1965. Disponível em: <[ed.http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-19652008000300007&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-19652008000300007&script=sci_abstract&tlng=pt)> Acesso em: 18 out. 2019

GESPÚBLICA. Disponível em: <<http://www.gespublica.gov.br/>> Acesso em: 05 set. 2019

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. São Paulo: Atlas, 2002.

- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GODOY, M. H. P. C. **Braisntorming**. Belo Horizonte: Editora de desenvolvimento Gerencial, 2001.
- GRÖNROOS, Christian. **Marketing: gerenciamento e serviços**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 482 p. ISBN 8535212590 (broch.).
- GRONROOS, Christiam. Relationship Marketing: **The Nordic School Perspective, alternative Perspectives**: 2000.
- JURAN, J. M.; GRYNA, F. M. **Controle de Qualidade: componentes básicos da função qualidade**. Vol. I e II. São Paulo: McGraw-Hill/Makron, 1991.
- JURAN, J. M. **Planejamento para a qualidade**. São Paulo: Pioneira, 1990.
- KELLER, Kevin Lane; MACHADO, Marcos. **Gestão estratégica de marcas**. 1.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. xx, 289 p. ISBN 8587918895
- LAS CASAS, A. L. **Marketing de Serviços**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- LAS CASAS, Alexandre Luzzi. **Administração de marketing: conceitos, planejamento e aplicações à realidade brasileira**. São Paulo. Atlas, 2006
- LOVELOCK, Christopher H.; WIRTZ, Jochen; HEMZO, Miguel Angelo. **Marketing de serviços: pessoas, tecnologia e resultados**. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. [xiv], 530 p. ISBN 9788576058885 (broch.).
- MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2006.
- MARCONI, M. A; LAKATOS, E. V. **Fundamentos de metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- MAINARDES, Emerson Wagner; LOURENÇO, Luis; TONTINI, Gerson. **Percepções dos Conceitos de Qualidade e Gestão pela Qualidade Total: estudo de caso na universidade**. Revista eletrônica de gestão organizacional. ISSN 1679-1827. 2010.
- MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à administração**. São Paulo: Atlas, 2000.
- MÉLO, Maria Auxiliadora do Nascimento; **Qualidade e inteligência competitiva no setor de saúde suplementar: proposição de um modelo para a análise da estratégia competitiva**. Tese (Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção-UFPE) Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/5248>> Acesso em: 05 set. 2019.
- MIGUEL, P.A.C. e SALOMI, G.E. **Uma revisão dos modelos para medição da qualidade em serviços**. Produção, v. 14, nº1, p. 12-30, 2004.

- OLIVEIRA, R. P. D. **Sistemas, organização e métodos**. São Paulo: Atlas, 2013.
- PALADINI, Edson P. **Gestão estratégica da qualidade: princípios, métodos e processos**. São Paulo: Atlas, 2008. xv, 202 p. ISBN 9788522450367 (broch.)
- PARASURAMAN, A.; ZEITHAML V.A.; BERRY, L.L. **A conceptual model of services quality and its implication for future research**. *Journal of Marketing*, v. 49, n. 4, p. 41-50, 1985.
- PARASURAMAN, A.; ZEITHAML V. A.; BERRY, L. L. **Servqual: A multiple item scale for measuring consumer perceptions of service quality**. *Journal of Retailing*, v. 64, n. 1, p. 12-40, 1988.
- PARASURAMAN, A.; ZEITHAML V. A.; BERRY, L.L., **Delivering quality service. Balancing customer perceptions and expectations**. New York: The Free Press, 1990.
- PARASURAMAN, A.; ZEITHAML V.A.; BERRY, L.L. **Refinement and reassessment of the Servqual Scale**, *Journal of Retailing*, v. 67, n. 4, p. 420-50, 1991.
- PARASURAMAN, A.; ZEITHAML V. A.; BERRY, L.L., **Reassessment of expectation as a comparison standard in measuring service quality: implications for further research**, *Journal of Marketing*, v. 58, n. 1, p. 111-24, 1994.
- PELLISSARI, A. S.; SOLIS, D. R.; IANAGUI, E. C.; GONZALEZ, I. V. D. P.; SETUBAL, F. M. R. **Aplicação e Avaliação do Modelo Servqual para Analisar a Qualidade do Serviço**. *InterSciencePlace*, v. 1, n. 1, p. 1-24, 2012.
- RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- SANTOS, Michellen Vasques dos, CAMARGO, Rafael. **Aplicação de ferramentas de qualidade no cotidiano acadêmico**, *Revista Teccen*. 2016.
- SECCHI, Leonardo. **Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.
- SECCHI, Leonardo. **Modelos organizacionais e reformas da administração pública**. Issn 0034-7612. **rap** — Rio de Janeiro 43(2):347-69, MAR./ABR. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rap/v43n2/v43n2a04.pdf>> Acesso em: 21 out. 2019.
- STRAUSS, A.; CORBIN, J. **Pesquisa qualitativa: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- UFPE; UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO. **Centro Acadêmico do Agreste**. Disponível em: <<https://www.ufpe.br/caa>>. Acesso em: 27 jul. 2019.
- VIEIRA, K. M.; DALMORO, M. **Dilemas na Construção de Escalas Tipo Likert: o Número de Itens e a Disposição Influenciam nos Resultados?** In: XXXII EnANPAD,

Anais...Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Setembro, 2008.

WALTER, S. A.; TONTINI G.; ANDRADE K. de A.; BACH T. M. **Qualidade percebida de stakeholders como estratégia de melhoria dos serviços.** Revista eletrônica estratégia & negócios-REEN. Florianópolis, v.7, n.1. ISSN 1984-3372. 2014. Disponível em: <[portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/EeN/article/view/1123/1522](http://portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/EeN/article/view/1123/1522)> Acesso em: 24 set. 2019.

ZEITHAML, V. A; PARASURAMAN, A; BERRY L. L. **Delivering Quality Service – Balancing Customer Perception and Expectation.** New York: The Free Press, 1990.

## APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO

**ESTE QUESTIONÁRIO É PARTE DE UMA PESQUISA SOBRE MEU TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO CUJO TEMA É: APLICAÇÃO DA ESCALA SERVQUAL PARA MENSURAÇÃO DA SATISFAÇÃO DOS SERVIÇOS PRESTADOS PELO SECRETARIA DO PPGECAM; E SUAS RESPOSTAS SÃO MUITO IMPORTANTES PARA CONCLUSÃO DESTE ESTUDO! DESDE JÁ, AGRADEÇO-LHE POR SUA COLABORAÇÃO!**

### Questionário

Responda o questionário abaixo, utilizando as seguintes escalas:

- (1) Discordo TOTALMENTE
- (2) Discordo PARCIALMENTE
- (3) Concordo PARCIALMENTE
- (4) Concordo TOTALMENTE

DIMENSÃO	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SERVIÇO DA SECRETARIA DO PPGECAM	EXPECTATIVA	PERCEBIDO PELO CLIENTE
Aspectos Tangíveis:	1. A secretaria do PPGECAM tem equipamentos de apoio modernos, (computadores, projetores, etc)	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)
	2. As instalações físicas da secretaria do PPGECAM são visualmente atrativas.	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)
	3. Os funcionários da secretaria do PPGECAM estão bem-vestidos e limpos.	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)
	4. A aparência das instalações físicas da secretaria do PPGECAM é limpa e bem conservada de acordo com serviço, etc	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)
Confiabilidade	5. Quando a secretaria do PPGECAM promete fazer algo em certo tempo, ela realmente faz.	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)
	6. Quando o discente tem algum problema com a secretaria do PPGECAM, os funcionários são solidários e deixam os discentes seguros	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)
	7. Os funcionários a secretaria do PPGECAM inspiram confiança	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)
	8. Os funcionários a secretaria do PPGECAM fornecem os serviços no prazo prometido.	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)
	9. A secretaria do PPGECAM mantém seus registros de forma correta, segura.	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)

Presteza	10. A secretaria do PPGECAM informa exatamente quando os serviços são executados	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)
	11. Quando se aplica você recebe serviços de imediato dos funcionários da secretaria do PPGECAM	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)
	12. Os funcionários da secretaria do PPGECAM estão sempre dispostos a ajudar os discentes	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)
	13. É normal que os funcionários da secretaria do PPGECAM estejam sempre ocupados para responder aos pedidos dos discentes	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)
Segurança	14. Os discentes do PPGECAM acreditam nos funcionários da secretaria.	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)
	15. Os discentes sentem-se seguros ao solicitar algo (negociar prazos) aos funcionários da secretaria do PPGECAM	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)
	16. Os funcionários da secretaria do PPGECAM são educados.	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)
	17. Os funcionários da secretaria do PPGECAM tem suporte adequado (equipamentos/cursos de capacitação) para executar suas tarefas corretamente.	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)
Empatia	18. Os funcionários da secretaria do PPGECAM dispensam-lhe atenção individualizada.	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)
	19. Os funcionários da secretaria do PPGECAM são corteses, gentis e prestativos.	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)
	20. Os funcionários da secretaria do PPGECAM sabem das suas necessidades	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)
	21. Os funcionários da secretaria do PPGECAM tem os melhores interesses dos discentes como objetivo.	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)
	22. Os horários de funcionamento da secretaria do PPGECAM são convenientes para você.	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)
Geral	23. Os prazos de entrega de documentos estipulados pela secretaria do PPGECAM são adequados a sua realidade.	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)
	24. A secretaria do PPGECAM passa informações com clareza para seus discentes	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)
	25. O espaço informativo que a secretaria utiliza (site, quadros de avisos) permite a divulgação de informações importantes para você.	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)
	26. Os meios de comunicação externos utilizados pela secretaria do PPGECAM são eficientes para você. (E-mail, telefone, formulários de requerimento, formulários eletrônicos).	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)
	27. A secretaria do PPGECAM disponibiliza de maneira eficiente: chaves, equipamentos e documentos aos discentes.	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)