



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

Natan Henrique de Lima Aires

TCC-EP-68-T33-2016

Maringá – Paraná
Brasil
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

Natan Henrique de Lima Aires

TCC-EP-68-T33-2016

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito de avaliação no curso de graduação em Engenharia de Produção na Universidade Estadual de Maringá – UEM.

Orientador: MSc. Daily Morales

MARINGÁ
PARANÁ – BRASIL
2016

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus Pais, Sr. Luis Carlos Aires e Da. Maria Goreth Campos Lima pelo apoio, compreensão, paciência e dedicação para com seus filhos.

Agradeço ao meu orientador Daily Morales pela orientação.

“Uma vida sem desafios não vale a pena ser vivida”.
Sócrates (469 a.C – 399 a.C)

RESUMO

Atualmente as organizações devem primar pela qualidade de seus produtos e serviços, na perspectiva de satisfazer seus clientes, o que leva tais organizações a obterem maiores níveis de competitividade em suas operações e, portanto, desenvolver maior capacidade concorrencial frente a cenários cada vez mais turbulentos e desafiadores. Esse novo cenário requer das empresas um posicionamento diferente, voltado principalmente para o consumidor. O estudo se desenvolveu focado em avaliar o nível da qualidade dos serviços prestados por uma empresa de topografia. Por meio de um estudo de caso, apresenta os conceitos da qualidade na prestação de serviços, caracterização da prestação de serviços topográficos e desenvolvimento e adaptação da escala SERVQUAL como ferramenta de apoio para o estudo. Foram comparadas as expectativas e as percepções de uma amostra de 18 clientes, determinando o grau de importância das cinco dimensões que estruturam o modelo SERVQUAL: Tangibilidade, Confiabilidade, Responsividade, Empatia e Segurança. Identificou-se o grau de satisfação ou insatisfação dos clientes relativos aos serviços prestados pela empresa, apresentando os pontos “fortes” e pontos “fracos” e promovendo diagnósticos e melhorias para os processos críticos referentes à prestação dos serviços. Como resultados, tem-se dois pontos críticos da empresa, sendo eles a incapacidade prática e teórica dos funcionários e a conscientização dos mesmos em satisfação dos clientes. Conclui-se que para a aplicação da gestão da qualidade em uma organização, faz-se necessário a capacitação profissional dos prestadores do serviço, já que se trata um desempenho e não de um bem material que satisfaz os clientes da empresa.

Palavras-chave: Servqual, Engenharia da Qualidade, Gestão da Qualidade, Topografia

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	iii
RESUMO	v
SUMÁRIO	vi
LISTA DE FIGURAS	viii
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	ix
LISTA DE QUADROS E GRÁFICOS	x
ANEXOS	xi
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Apresentação do Trabalho	1
1.2. Justificativa.....	2
1.3. Definição e Delimitação do Problema.....	3
1.4. Objetivos.....	4
1.4.1. Objetivo Geral	4
1.4.2. Objetivos Específicos	4
1.5. Estrutura do Trabalho	4
2. REVISÃO DE LITERATURA	6
2.1. Gestão da Qualidade	6
2.2. Gestão da Qualidade de Serviços	11
2.3. Serviços de Topografia e Caracterização	15
2.4. Ferramenta SERVQUAL.....	18
2.5. SERVPERF	23
2.6. SERVQUAL X SERVPERF - DIFERENCIAÇÃO.....	25
3. METODOLOGIA	26
3.1. Caracterização da Metodologia	26
3.2. Estrutura da Metodologia	27
4. RESULTADOS E ANÁLISE	29
4.1. Apresentação da Empresa.....	29
4.2. Estudo de Caso	29
4.2.1. Aplicação da Ferramenta	30
4.2.2. Coleta dos Dados	31
4.2.3. Representações Gráficas e Análises	32
4.3. Propostas e Melhorias.....	37
4.3.1. Aplicação de Melhorias	38
5. CONCLUSÃO	39

REFERÊNCIAS	41
ANEXOS	46

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estação Total Geodétic Modelo G5++.....	16
Figura 2 – GPS Geodésico Topcon.....	17
Figura 3 – Modelo de fluxo das 5 <i>GAPS</i> da qualidade em serviço.....	21

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

GQT – Gestão da Qualidade Total.....	8
TQC – <i>Total Quality Control</i> (Controle da Qualidade Total).....	8
G.P.S. – <i>Global Position Sistem</i> (Sistema de Posição Global).....	16
U.T.M. – <i>Universal Transversa de Mercator</i>	16
RN – Referencial de Nível.....	18
SMAC – Secretaria Municipal de Meio Ambiente.....	18

LISTA DE QUADROS E GRÁFICOS

Quadro 1 : Média das Respostas e <i>gaps</i>	31
Gráfico 1 : Gráfico Radial das Médias das Respostas.....	32
Gráfico 2 : Gráfico de expectativa, percepção e <i>gaps</i>	33
Gráfico 3 : Gráfico de expectativa, percepção e gap crescente.....	34
Quadro 2 : Processos Críticos.....	35
Gráfico 4 : Média dos gaps das características.....	36

ANEXOS

Anexo 1 – Questionário SERVQUAL.....	46
Anexo 2 – Descrição Estação Total e GPS.....	50

1. INTRODUÇÃO

1.1. Apresentação do Trabalho

A excelência em prestação de serviços é um assunto abordado desde a década de 80 e seus interesses pela mensuração da qualidade de serviços tem sido caracterizados como uma estratégia de diferenciação importante pelas organizações a fim de obter uma vantagem competitiva no mercado. Neste contexto, esta pesquisa aborda conceitos e aspectos tradicionalmente aplicados na área da qualidade em serviços, destacando técnicas e metodologias que buscam a excelência em serviços topográficos e a mensuração da qualidade de tal.

O estudo de caso será aplicado na empresa LCaires Topografia, localizada em Ibitinga-SP, empresa especializada em serviços topográficos: locação e monitoramento de obras, projetos geométricos para loteamentos e condomínios, projetos de pavimentação, nivelamento e transporte de cotas, mapeamento de uso e ocupação do solo, locação e alinhamento de divisas, terraplanagem, cálculos de corte/aterro e volumes, entre outras atividades relacionadas à medição geométrica da geodésia.

Rocha e Oliveira (2003) compartilham da ideia de que a busca pela qualidade é uma condição imposta tanto pelo mercado como pela melhoria contínua da tecnologia, dos processos internos, das metas e valores da organização, ainda mais quando se refere aos serviços relacionados à construção civil, onde a concorrência transformou-o em um setor altamente competitivo.

Sabe-se que as organizações devem priorizar a qualidade de seus produtos e serviços, a fim de atender as expectativas e exigências de seus clientes, levando a organização a obter maiores níveis de competitividade em suas operações em geral, para desenvolver sua capacidade competitiva e concorrencial (ROCHA E OLIVEIRA, 2003). Nessa pesquisa de conclusão do curso de Engenharia de Produção com ênfase em Construção Civil, será abordada a qualidade dos serviços prestados por uma empresa de topografia, no sentido de diagnosticar e analisar o nível de expectativa e de percepção dos clientes.

No trabalho, foram comparadas as expectativas e as percepções de uma amostra de 18 (dezoito) clientes, referente aos clientes do mês de Novembro, que contrataram qualquer tipo de serviços

disponibilizados pela empresa através da aplicação do modelo modificado da ferramenta SERVQUAL e dos 5 *gaps* proposto por Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985).

1.2. Justificativa

Inseridas em um mercado cada vez mais competitivo, as empresas buscam através da adoção de ferramentas como a gestão da qualidade, meios para que consigam manter-se e prosperar no mercado. Através da pesquisa e aplicação da ferramenta de qualidade SERVQUAL, é possível identificar as principais vantagens da utilização da gestão da qualidade na busca da melhoria dos processos de forma que a empresa sob análise consiga, não só satisfazer as necessidades dos clientes, mas também atender suas expectativas, aumentando assim a satisfação e a confiança dos clientes, trazendo benefícios também para os clientes internos (funcionários).

A qualidade de um produto ou de um serviço é medida pelo conjunto de características capazes de atender as necessidades implícitas e explícitas do cliente (HARGREAVES. *et al*, 2001). Os clientes estão cada vez mais exigentes, o que os leva a procurar empresas que atendam suas necessidades não somente referente ao produto ou serviço (necessidade explícitas), mas também a forma de atendimento. A qualidade exerce forte influência sobre o bom desempenho da produção e aumento dos lucros.

Na construção civil, percebe-se nitidamente a concorrência entre as empresas, e um fator determinante para se destacar competitivamente no mercado é a aplicação de gestão da qualidade. Portanto, uma empresa de topografia que utiliza dos conceitos e ferramentas de gestão da qualidade, abre vantagem competitiva entre seus concorrentes e satisfaz de forma mais eficiente seus clientes e envolvidos do processo produtivo da prestação do serviço, pois a adoção do sistema de gestão da qualidade gera confiança na capacidade de seus processos e cria uma base para a melhoria contínua (HARGREAVES. *et al*, 2001). Conseqüentemente a gestão da qualidade fortalece a imagem da empresa, pois a mesma terá um produto ou serviço profundamente melhorado. fatores que garante que seus produtos ou serviços são “seguros” no ponto de vista do consumidor.

O intuito é proporcionar à empresa de topografia, a qual será aplicada a ferramenta, se destacar e aumentar a capacidade competitiva no mercado de trabalho, visando a melhoria contínua dos

processos da produção da prestação dos serviços e aumento do nível de qualidade dos mesmos. Pode-se perceber a carência de profissionais qualificados no mercado de trabalho para aplicação de tais conceitos, como na maioria das empresas de pequeno e médio porte da área, que não sintetizam este tipo de estudo e controle da prestação de serviço, devido à dificuldade da conciliação de tempo e conhecimento da parte dos profissionais, sobre a abrangência e importância deste tipo de estudo.

1.3. Definição e Delimitação do Problema

Por meio da ferramenta SERVQUAL, a pesquisa se desenvolve com o objetivo de mensurar e avaliar a qualidade da prestação de serviços, que é a maior dificuldade encontrada para a análise desse tipo de produção. Pelo fato de não ser uma produção de um bem tangível, as empresas do ramo vendem seus serviços e não sabem precisamente o grau de satisfação dos clientes quanto às diversas disposições de serviços oferecidas pela empresa, que muitas vezes, passam despercebidas pela mesma. A disposição dos serviços da empresa, engloba toda a assistência, confiança, garantia, atendimento, entre outras necessidades do cliente, ou seja, o serviço prestado não se limita à execução e entrega dos mesmos. Consequentemente, com o resultado obtido pela ferramenta, podemos diagnosticar e promover melhorias nos processos produtivos, planejamentos e projetos. Esta ferramenta se adequa aos requisitos propostos pela pesquisa devido a sua capacidade de compreender as fontes dos problemas de qualidade dos serviços.

Um desafio para as empresas atuais é introduzir um modelo padronizado e eficaz de gestão da qualidade, onde se requer um profissional qualificado e com autoridade o suficiente para tal. Sendo assim, além de se desenvolver a prática de pesquisas e melhorias para as empresas, é necessário estar sempre atento e preparado para as dificuldades e obstáculos, não menos importantes, diretamente ligados à obtenção de sucesso nas relações interpessoais em uma organização.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo Geral

Aplicar um modelo da ferramenta SERVQUAL, para avaliar qualidade da prestação dos serviços topográficos da empresa LCaires.

1.4.2. Objetivos Específicos

Como objetivos específicos, tem-se:

- Adaptar um modelo de questionário SERVQUAL para levantar informações quantitativas quanto à satisfação dos clientes, a partir das percepções qualitativas;
- Apresentar de forma estatística as discrepâncias entre as expectativas e a percepção da qualidade do serviço prestado no ponto de vista do cliente, a fim de satisfazer os clientes e funcionários;
- Identificar processos críticos;
- Propor melhorias, de acordo com a análise e correção de processos críticos.

1.5. Estrutura do Trabalho

O presente trabalho está dividido em 5 capítulos, sendo estes: introdução, revisão de literatura, metodologia, resultados e análise, e conclusão.

No capítulo 1 é apresentando o tema abordado, a justificativa pela escolha do tema, a definição e delimitação do problema, os objetivos do estudo e o que se pretende atingir com o trabalho.

No capítulo 2 é apresentada a revisão de literatura, que tem como objetivo trazer um embasamento teórico dos temas abordados e proporcionar uma maior coerência no trabalho.

No capítulo 3 é descrita a metodologia, apresentando a caracterização da pesquisa estudada e as etapas que serão aplicadas no decorrer do estudo.

O capítulo 4 é reservado para o estudo de caso na empresa, que demonstra todas as ações feitas a partir da metodologia empregada, tal como: diagnóstico da empresa estudada, a coordenação das ações, as propostas para melhorias.

No capítulo 5, por fim, é a conclusão do trabalho, apontando de maneira geral a relevância do estudo, suas dificuldades, e as mensuráveis de sucesso, relacionando sempre com os objetivos iniciais do estudo.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo são tratados os assuntos: gestão da qualidade, gestão da qualidade de serviços, serviços de topografia e caracterização, ferramenta SERVQUAL e SERVPERF. Afim de satisfazer o entendimento e coerência do trabalho.

2.1. Gestão da Qualidade

Após a Segunda Guerra Mundial, as indústrias evoluíram suas estratégias e filosofia em resposta ao consumismo que estava em potencial crescente. As indústrias americanas focaram em atender a grande demanda de bens de consumo, uma vez que nos anos seguintes à guerra, não havia concorrência significativa. Diante do fato de que o consumismo estaria se tornando a nova realidade, as indústrias se adaptaram com práticas e métodos administrativos incomuns e altamente produtivos, que até então, fugira das regras normais de crescimento e reação de mercado (WERKEMA, 1995).

O consumismo resultante do pós-guerra expandia-se e as empresas não tinham tempo suficiente para a dedicação ao aperfeiçoamento, aprimoramento ou até mesmo em pensar no interesse pelo cliente. Não havia motivos para se dedicar à qualidade (TOFOLI, 2005).

Em contrapartida, encontrava-se o Japão com a economia em total desarranjo como consequência direta da guerra finda, na qual haviam sido recentemente derrotados. Com uma notável quebra socioeconômica no país, os japoneses mantiveram-se esperançosos e adeptos à novas filosofias de gestão empresarial, e assim, com a ajuda do americano W. Edwards Deming e de um grupo de engenheiros, o Japão inicia a sua reconstrução, obviamente, utilizando-se das técnicas de seus consultores: a qualidade total. (WERKEMA, 1995).

Por volta de 1950, após a segunda grande guerra, Deming que era formado em estatística, foi convidado pelo Japão, para ajudar a indústria japonesa. A estratégia era converter a má reputação de que o Japão produzia somente imitações baratas para uma nação que poderia produzir produtos inovadores e de qualidade. Segundo Deming, se os japoneses seguissem as suas instruções, eles poderiam atingir seus objetivos em cinco anos. Poucos acreditaram, e, para a surpresa do próprio Deming, conseguiram sucesso em quatro anos. O consultor W. Edwards

Deming, iniciou seus trabalhos e as suas orientações aos japoneses, que continuam válidas até hoje. Desde então, percebe-se que a qualidade é importante, principalmente quando se considera o renascimento da indústria japonesa, por volta de 1970, que, seguindo os preceitos do consultor americano Deming, fez da qualidade uma arma para a vantagem competitiva. A partir daí, o assunto qualidade tornou-se observado, analisado e estudado por significativa parcela da comunidade envolvida no mercado, passando por uma evolução de seu conceito, até como conhecemos hoje (TOFOLI, 2005).

Tratando-se da qualidade total, pode-se afirmar que há um modelo de gestão desenvolvido em base a um novo conceito, considerando que o seu principal objetivo é a implantação da qualidade, não apenas a todos os setores de uma organização, mas também à organização estendida, ou seja, seus fornecedores, distribuidores e demais agentes de negócio, concretizando-se à partir de diversos estagios como planejamento, organização, controle e liderança.

A qualidade está em constante evolução e antes limitava-se à atividades voltadas para o seu próprio ambiente, relacionando apenas os conceitos técnicos da produção. Ao decorrer da sua evolução, foram surgindo novos conceitos agregados a qualidade, sendo assim, descobriu-se que com o aumento da qualidade em outros setores, além da produção, as empresas poderiam obter credibilidade maior perante o mercado. Portanto, a evolução da qualidade tende a incorporar todas as áreas de envolvimento da empresa, assim como clientes externos e internos, como se apresentou em sua evolução (PALADINI 2004). O conceito de qualidade total tem um sentido amplo e abrangente com situações completamente adversas, compreendendo sistemas de produção, organizações, otimização de processos, produtividade, custos e aprimoramento do sistema.

Gestão da qualidade é uma forma de gerenciamento, que visa melhorar o desempenho organizacional, possibilitando alcançar vantagens competitivas e auxiliando na sobrevivência das empresas. Paladini (2004) cita que gestão é adequar as atividades da empresa da melhor forma para atender ao cliente, superando suas expectativas para que se torne um consumidor cativo.

Gianesi e Corrêa (1994) fazem alusões aos significados da Qualidade, segundo alguns dos maiores autores no tema:

Qualidade é adequação ao uso, promove a satisfação do cliente com o produto ou serviço. Qualidade é ausência de defeitos (Joseph M. Juran);

[...] a qualidade deve ter como objetivo as necessidades do usuário, presentes e futuras (William E. Deming);

[...] a qualidade é a conformidade com as exigências (Philip B. Crosby);

O controle total da qualidade é um sistema efetivo para integrar os esforços dos vários grupos dentro de uma organização, no desenvolvimento da qualidade, na manutenção da qualidade e no melhoramento da qualidade, de maneira que habilite marketing, engenharia, produção e serviços com os melhores níveis econômicos que permitam a completa satisfação do cliente (Armand V. Feigenbaum);

A organização deve entender e atender as dimensões consideradas de maior importância para o cliente. Essas dimensões são definidas como: desempenho, características, confiabilidade, conformidade, durabilidade, manutenção, estética e qualidade percebida (David A. Garvin).

De acordo com as definições de alguns dos grandes “gurus” da qualidade, pode-se afirmar que a qualidade está diretamente ligada à satisfação dos clientes e atender as necessidades dos mesmos, ausência de erros, aperfeiçoamento contínuo da qualidade e integração dos setores da organização. Tendo em vista um ambiente empresarial que caminha em constante mudança e livre concorrência, torna-se sustentável a ideia de que a aplicação dos conceitos da qualidade seja uma capacidade de uma organização sobreviver e prosperar no mercado, sendo assim, uma empresa terá maior ou menor qualidade, na proporção em que é capaz de aplicar estes conceitos (TOFOLI, 2005).

Segundo Juran (1997), a Gestão da Qualidade Total é uma abordagem que envolve todos os funcionários, numa melhoria contínua de produtos e processos de trabalho, para alcançar a satisfação do cliente e um padrão internacional.

Segundo Tofoli (2005), uma característica fundamental da “Gestão da Qualidade Total” (GQT) é o conceito de rompimento, que implica em mudança da forma de pensar, de estilo e de postura, envolvendo todos os integrantes da empresa, havendo um comprometimento pessoal de cada um com a implantação do programa, com objetivos em comum entre os colaboradores.

Segundo Campos (1994), o desenvolvimento efetivo da qualidade, a “Gestão da Qualidade Total” (GQT) ou “*Total Quality Control*” (TQC) compreende um modelo gerencial aperfeiçoado no Japão, que inclui toda a organização, desde a mais baixa até a mais alta administração, para

manter sob controle e melhorar continuamente o desempenho dos processos de trabalho, a fim de satisfazer e exceder as necessidades e expectativas dos clientes internos e externos.

De acordo com Deming (1990), Juran(1993) e Matos(1997), o trabalho em equipe com objetivos em comum e a perspectiva de satisfação do cliente, são essenciais para o êxito na aplicação dos conceitos e padrões da qualidade de produtos e prestação de serviços. Para atingir essa capacidade, a organização depende do comprometimento de seus parceiros que, interligados, buscam o aprimoramento contínuo mediante o trabalho em equipe, com o objetivo comum à toda organização.

A conceituação predominante para a qualidade é satisfação dos clientes que depende da relação entre expectativas na aquisição e percepções no momento do uso do produto ou serviço, referente à qualidade do produto ou serviço prestado. Sendo assim, identificamos diferentes naturezas de produção e qualidade (PALADINI, 2004).

A gestão da qualidade abrange três naturezas básicas, segundo Paladini (2004):

- Bens tangíveis: atividades industriais onde o produto existe fisicamente;
- Bens intangíveis: há interação com o usuário na geração de serviços;
- Estruturação de método: como desenvolver uma atividade.

A Gestão da Qualidade envolve ações produtivas de três naturezas distintas: Atividades industriais, geração de serviços e a estruturação de métodos. Atividades industriais são voltadas para a produção de bens tangíveis, como por exemplo; fabricação de carro, eletrodomésticos, roupas, máquinas, e outros. Geração de serviços envolve a produção de bens intangíveis, que é uma ação sempre desenvolvida por terceiros, como por exemplo; transporte de pessoas e bens em geral, limpeza e conservação de ambientes, comunicações, entre outras. Estruturação de métodos é aquilo que se fornece ou transfere é a forma de execução de uma atividade, como por exemplo; assessoria técnica para formação de pessoal, franquias, consultorias especializadas, projetos, entre outras (PALADINI, 2004).

Segundo Rodrigues (2000), a finalidade da gestão de qualidade inicialmente é melhorar os resultados das organizações, tornarem os processos mais eficientes e o bem-estar dos

trabalhadores. Ressalta-se que são contínuos os aprimoramentos dos programas de qualidade, pois as novas demandas, não importando as origens, exigem dinâmica na melhoria constante.

Considerando que mesmo tratando-se de “qualidade” não podemos desconsiderar a importância do modelo de gestão desenvolvido na empresa, pois deparamos no dia-a-dia com bens tangíveis e intangíveis. Refletindo este conceito constata-se que as empresas com o foco direcionado para uma gestão com a visão holística obtêm melhores resultados qualitativos, visando, as pessoas e no ambiente, tudo isso agregado a tecnologia como meio de execução, não deixando de lado a administração científica, ou seja, racionalizando o trabalho através da estrutura exigida no nível estratégico, tático e operacional (RODRIGUES, 2000).

Atuar com ênfase nas tarefas, estrutura e tecnologia, não garante que as empresas atingem os resultados projetados. Alguns anos atrás esse foi o modelo de sucesso adotado, mas atualmente com as mudanças nos negócios e a exigências dos clientes a visão das evoluções na base da Teoria da administração e seus principais enfoques, foram expurgados do mercado (RODRIGUES, 2000).

A gestão qualidade trouxe ganhos substanciais para todas as empresas, em relação a produtividade: uniformidade da produção, comunicação entre setores da empresa, eficiência, e outros. Mas devido às convergências de resultados que dependem do ambiente interno/externo, da visão, do clima e/ou cultura empresarial, que refletem enormemente e positivamente sobre as pessoas/colaboradores, e tornar a empresa sólida apta ao crescimento, podendo afiançar um desempenho irrepreensível, mas isso, por si só não garante os melhores resultados financeiros. Para validar esta interpretação, conforme segue: a qualidade total para muitos executivos é como sinônimo de bons resultados financeiros, porém, a realidade é muito mais complexa.

Mesmo as empresas que se destacaram conquistando prêmios de qualidade, não podem garantir um desempenho invejável na área financeira. Como exemplo pode-se citar, que entre muitas organizações premiadas pelo Prêmio Nacional de Qualidade Malcolm Baldrige, “tido nos Estados Unidos como o Nobel empresarial e mais conceituado do que a ISO, uma delas, a Wallace, faliu um ano depois de ter recebido a honraria” conforme mencionado pelos professores Joel Wisner e Stan Eakins (Março - Abril 1997), afirma RODRIGUES (2000).

2.2. Gestão da Qualidade de Serviços

Na área de prestação de serviços a produção e consumo são simultâneos e não há como definir onde termina e começa o outro, as ações são direcionadas para o maior contato com o cliente, definido seus interesses, preferências, exigências, necessidades, enfim a Gestão da Qualidade procura a perfeita adaptação do processo ao cliente. O cliente interfere na produção de serviços, por estar fisicamente presente em sua geração, e para que o atendimento ao cliente seja pleno requer que durante o processo haja extrema flexibilidade, criatividade e capacidade de adaptação (PALADINI, 2004).

Com o intuito de contribuir para a compreensão do significado de “serviços”, diversos autores têm identificado características relacionadas a este tema, dentre os quais se destacam Parasuraman *et al* (1991), que apresentam três características dos serviços: Simultaneidade, Intangibilidade e Heterogeneidade. Mas para maior compreensão das características de “serviços”, veremos também a Indivisibilidade, Variabilidade e a Percibilidade de Kotler, Hayes e Bloom (2002).

- **Simultaneidade:** serviços são consumidos quase que simultaneamente ao momento em que são produzidos, tornando difícil ou quase impossível detectar e corrigir as falhas antes que elas ocorram e afetem o cliente (no contexto de serviços topográficos, muitas vezes o serviço é executado simultaneamente com a execução de uma obra, dividindo o mesmo ambiente e situações diversas com máquinas e equipes que atuam na mesma);
- **Intangibilidade:** os serviços representam um produto não físico, ou seja, não podendo ser transportados e/ou armazenados (no contexto topográfico este conceito se aplica em prática, ou seja, nos levantamentos topográficos de campo, porém, os projetos e mapeamentos poderão ser armazenados e transferidos em formato digital ou quando plotados);
- **Heterogeneidade:** a grande variedade de serviços existentes e o forte relacionamento com o fator humano dificultam a atividade de padronização e estimação de preços (serviços topográficos podem depender de uma atividade funcional ou material fornecido pela obra como as estacas de madeira produzidas pela carpintaria instalada

provisoriamente em uma obra, o que gera um relacionamento interpessoal direto ou indireto, entretanto, presente em muitas situações do cotidiano destes profissionais, dificultando a padronização dos serviços. Entre as três características, a Heterogeneidade é a mais predominante em serviços topográficos, assim como cada serviço requer suas particularidades como por exemplo a localização onde será feito o serviço, que de maneira geral, varia para cada cliente);

- **Indivisibilidade:** significa que os serviços não podem ser separados do prestador e da maneira como este é percebido, ou seja, o serviço e o prestador são avaliados como um todo e juntos formam a qualidade percebida pelo cliente (característica do profissional da área de topografia, pois a qualidade dos seus serviços dependem também, de sua atuação, conhecimentos e habilidades);
- **Variabilidade:** se justifica uma vez que os serviços são inseparáveis das pessoas, a qualidade dos serviços prestados aos clientes pode variar. Como as pessoas estão sujeitas a cometerem erros, os serviços podem ter sua qualidade afetada (“o ser humano não pode deixar de cometer erros, são com os erros que os homens de bom senso aprendem a sabedoria para o futuro” PLUTARCO, Filósofo, Ac. 46 – 120 d. C);
- **Perecibilidade:** significa que eles não podem ser armazenados para venda ou utilização posterior. Isto implica no fato que o prestador de serviços está vendendo basicamente seu desempenho. Também implica na flutuação da demanda, pois quando a demanda é constante, a manutenção do desempenho é mais fácil enquanto que com uma grande flutuação da demanda pode se tornar difícil manter a coerência.

Levando em conta essas características, avaliar a qualidade de um serviço é muito mais difícil que avaliar a qualidade de um produto. Isto se deve ao fato dos serviços possuírem essas características significativas e diferenciadoras além de serem produzidos e consumidos simultaneamente.

O estudo da qualidade em serviços surgiu após a preocupação em aprimorar a qualidade dos produtos. Já os serviços podem ser considerados "produtos especiais" (Bandeira *et al.*, 1999). Assim, o ganho em competitividade no contexto industrial da produção da prestação de serviços,

despertou o interesse das empresas em aprofundar-se mais sobre o tema. Devido às características que os diferem dos produtos, a compreensão de como os clientes avaliam e percebem a qualidade em cada uma das situações de serviço torna-se uma tarefa complexa. A intangibilidade, ou seja, o fato de tratarem-se de performances e não de objetos, dificulta a padronização, a mensuração e a seleção do serviço antes de sua entrega. A heterogeneidade alerta para o fato de que uma mesma performance não é desempenhada do mesmo modo, variando de fornecedor para fornecedor, de cliente para cliente ou mesmo de um dia para o outro. A inseparabilidade é a característica que descreve o envolvimento do cliente e do fornecedor na entrega, ou seja no desempenho final apresentado. Todas estas características, resumidas em uma estrutura que compara expectativas e percepções apresentada por Parasuraman *et al.* (1991), que evidenciam o quanto mais difícil é identificar a percepção da qualidade por parte do cliente, já que neste contexto, ele é convidado a participar e interagir, tornando-se parte atuante na elaboração do serviço.

Não se pode dizer que exista uma definição mais adequada para serviço, pois todas trazem benefícios e, por outro lado, limitações. A NBR 9004, define serviço como sendo o resultado gerado por atividades de interação entre fornecedor e cliente, bem como atividades internas da organização, para satisfazer as necessidades do cliente.

Swan, Bowers e Grover (2002) afirmam que o elemento básico do processo de serviços é a seleção das especificações. Independente da necessidade do cliente ser tangível ou intangível, Ramaswamy (1996) considera que todas as declarações não técnicas que exprimem a necessidade ou expectativa que o cliente espera experimentar durante a prestação do serviço devem ser traduzidas em padrões de projeto. Esses padrões especificam os elementos técnicos que o serviço deve conter para satisfazer as necessidades dos clientes.

Segundo Kotler (1998), um serviço é qualquer ato ou desempenho que uma parte pode oferecer a outra, que seja essencialmente intangível e não resulta na propriedade de nada. Sua produção pode ou não estar vinculada a um produto físico.

De acordo com Grönroos (1995) os serviços podem ser definidos como sendo uma atividade ou uma série de atividades mais ou menos intangíveis que, normalmente, mas não necessariamente, acontece durante as interações entre cliente e empregados de serviços e/ou recursos físicos ou

bens e/ou sistemas de fornecimento de serviços, que é fornecido como solução ao(s) problema(s) do(s) cliente(s).

Avaliando as explicações dos autores sobre a prestação de serviços, pode-se concluir que agrega valor aos serviços que vende aquela empresa que se preocupa em minimizar os custos percebidos e aumentar os benefícios percebidos pelo cliente. É bom lembrar que não adianta a própria empresa “perceber” valor em seus produtos ou serviços e “comunicar” por meio das ferramentas de publicidade ao cliente, quando este não percebe este valor.

Gerentes de serviços têm dificuldades para identificar seus produtos. Este problema se deve em parte à natureza intangível dos serviços, mas é a **presença do cliente no processo** que cria uma preocupação com a experiência de utilização total do serviço (FITZSIMMONS, 2005).

O pacote de serviços é definido como um conjunto de mercadorias e serviços que são fornecidos em um ambiente e consiste das seguintes características:

- **Instalações de apoio:** representam os recursos físicos que devem estar disponíveis antes de se oferecer um serviço.
- **Bens facilitadores:** o material adquirido ou consumido pelo comprador, ou os itens fornecidos pelo cliente.
- **Serviços explícitos:** benefícios facilmente sentidos pelo cliente, ou características essenciais ou intrínsecas dos serviços.
- **Serviços implícitos:** Benefícios psicológicos que o cliente pode sentir apenas vagamente, ou características extrínsecas dos serviços.

Todas estas características são notadas pelo cliente e formam a base para a sua percepção do serviço. É importante que o gerente de serviços ofereça ao cliente uma experiência que seja condizente com o pacote de serviços desejado (FITZSIMMONS, 2005).

Conclui-se que são vários os fatores que influenciam diretamente na qualidade da prestação de serviços e que não são poucas as dificuldades que, os gerentes de empresas responsáveis pela qualidade, encontrarão no caminho para identificar os pontos que realmente sejam percebidos pelos clientes de maneira mais positiva possível.

2.3. Serviços de Topografia e Caracterização

A palavra "Topografia" deriva das palavras gregas "topos" (lugar) e "graphen" (descrever), o que significa, a descrição exata e minuciosa de um lugar (DOMINGUES, 1979).

Topografia significa a descrição exata e detalhada de um lugar, determinando as dimensões, elementos existentes, variações altimétricas, acidentes geográficos, etc. A topografia fornece dados, obtidos através de cálculos, técnicas e instrumentos que permitem o conhecimento do terreno, dando base para execução de projetos e obras realizadas por engenheiros ou arquitetos. Sendo fundamental tanto na etapa de projeto quanto na execução e pós obra.

A topografia tem por principal objetivo representar graficamente, através da planta de levantamento topográfico, todas as características de uma área, incluindo o relevo, curvas de nível, elementos existentes no local, metragem, cálculo de área, pontos cotados, norte magnético, coordenadas geográficas, acidentes geográficos, etc. Devendo a planta topográfica ser elaborada através de utilização de equipamentos apropriados e métodos de medição e representação gráfica considerando-se os parâmetros, metodologia e legislação a fim de fornecer um trabalho topográfico de acordo com as normas técnicas. Não se deve confundir topografia com geodésia, pois enquanto a topografia tem por finalidade mapear uma pequena porção da superfície da terra, a geodésia tem por finalidade mapear grandes porções.

A área de topografia tem se tornado cada vez mais complexa decorrente dos avanços tecnológicos. Como resultado destes avanços, ocorre que no Brasil, tanto em pequenos quanto em grandes centros urbanos, existe uma grande carência de profissionais desta área. Com a retomada do crescimento econômico brasileiro, constatou-se que existe uma grande lacuna na área tecnológica, o país ficou mais de vinte anos estacionado, onde diversos cursos técnicos de diversas áreas foram fechados, no entanto para crescer é preciso ter pessoal bem treinado e em se tratando de topografia, dela dependem diversas outras atividades, tais como: construção civil, mineração, ferrovias, obras de urbanização pública, linhas de transmissão, controle dimensional industrial, pavimentação, arquitetura, paisagismo, etc.

Em se tratando de equipamentos topográficos de última geração, o mais utilizado é a estação total (Figura 1), pois permite que todos os dados coletados no campo sejam gravados e depois

descarregados no computador onde serão processados. A descrição deste instrumento se encontra em anexo.



Figura 1: Estação Total Geodétic modelo G5++

Fonte: EPTCI Estudos, Projetos, Topografia, Construção e Incorporação LTDA.

Este tipo de equipamento permite não somente trazer os dados de campo como também gravar os dados que serão utilizados no campo, ou seja, para realizar a locação de uma área ou implantação pontos, as coordenadas são gravadas na estação total para serem materializadas no campo. Este processo evita inúmeros erros e agiliza o serviço.

O G.P.S. (*Global Position Systems*) topográfico, tornou-se muito útil para a topografia, visto que além de identificar pontos no terreno em coordenadas oficiais U.T.M. (*Universal Transversa de Mercator*), utiliza um sistema de coordenadas cartesianas bidimensional para dar localizações na superfície da Terra e possibilita o mapeamento de grandes áreas com precisão e em curto espaço de tempo (Figura 2). A descrição deste instrumento se encontra no anexo 2.



Figura 2: GPS Geodésico Topcon

Fonte: EPTCI Estudos, Projetos, Topografia, Construção e Incorporação LTDA.

Analisando as etapas da construção civil, pode-se constatar que esta atividade está envolvida ao desenvolvimento principalmente urbano e social. O construtor tem a ideia de adquirir uma propriedade para nela construir um empreendimento imobiliário. A primeira coisa que o construtor deverá fazer é solicitar um serviço de levantamento plani-altimétrico cadastral do terreno. O levantamento topográfico não serve somente para se ter a certeza da metragem de uma determinada área, é muito mais do que isso, em mãos do levantamento plani-altimétrico, o construtor terá como avaliar não somente o preço, como também se o seu investimento lhe trará retorno financeiro. O levantamento topográfico proporciona uma real visão do terreno.

A verificação da real geometria e altimetria do terreno traz segurança ao engenheiro ou arquiteto que for realizar um estudo de massa. Um levantamento topográfico bem apurado, deverá considerar todos os elementos existentes no local, tais como: meio fios, arruamentos internos, alinhamentos de muros e cercas, marcos demarcatórios, árvores, caixas de drenagem, postes, ralos, edificações existentes, edificações confrontantes, indicação do sentido do trânsito, existência de rios ou córregos próximos ao terreno, pontos cotados, curvas de nível, taludes, rochas, etc. Conclui-se portanto, que é imprescindível realizar o levantamento topográfico do terreno antes de investir cegamente num negócio imobiliário.

Na fase de execução da obra, a topografia serve de instrumento técnico para evitar erros, podemos citar os seguintes serviços: Demarcação dos limites do terreno, locação de nivelamento dos furos de sondagem, demarcação do esquadro da obra, locação de estacas, locação de pilares, nivelamento do terreno, acompanhamento das prumadas dos pilares, nivelamento do pisos e lajes, marcações das áreas de lazer e jardim, as-built da obra, etc.

Dentre as exigências dos órgãos públicos para aprovação de projetos urbanos, algumas soluções são dadas pela topografia, tais como: Amarração do terreno em coordenadas geográficas U.T.M. utilização de R.N. (referencial de nível) oficial da Prefeitura local, cadastro de vegetação para aprovação junto ao SMAC e Parques e Jardins, etc.

2.4. Ferramenta SERVQUAL

A ferramenta surgiu à partir da necessidade de identificar e mensurar a satisfação do cliente quanto ao serviço prestado, sendo assim, a ferramenta desenvolveu-se identificando as lacunas ou diferenças (*gaps*) entre a percepção do cliente e a intenção da empresa no fornecimento destas atividades intangíveis. Esta estrutura de *gaps*, deu origem a uma escala chamada SERVQUAL. A ferramenta, inicialmente dividia-se em dez dimensões, caracterizadas como "determinantes da qualidade em serviços" (Parasuraman *et al.*, 1985). Porém, em desenvolvimento posterior, estas dimensões foram reduzidas a cinco, para que fossem melhoradas suas propriedades psicométricas tornando-as mais fiéis e válidas (Parasuraman *et al.*, 1991). O modelo fornece um esqueleto através do formato de expectativas e percepções estruturado para as cinco dimensões e pode ser adaptado ou suplementado para atender às características ou necessidades específicas do pesquisador ou de uma organização em particular.

A construção civil e suas áreas como arquitetura e topografia tem sido crescentemente reconhecidas como uma indústria de serviços e, como tal, devem empenhar seus esforços em identificar as expectativas e necessidades de seus principais clientes (Cheng & Tam, 1997). A avaliação da prestação de serviços topográficos pode ser utilizada como uma ferramenta de reforma da construção civil, fortalecendo um padrão de processos, planejamentos e produtividade que contribui para o desenvolvimento da civilização. Deste modo, um instrumento adequado de avaliação da prestação de serviços deve também estar direcionado à identificação das falhas da organização em perceber as reais necessidades de seus clientes, o que contribui para fortalecer o foco da avaliação, evitando a ênfase em aspectos secundários do processo produtivo.

As dimensões da escala SERVQUAL, adaptadas por Boulding *et al.* (1993), procuram atender às características do setor, permitindo a adequada mensuração e categorização de cada uma delas para o ambiente. Sendo assim, as características baseiam-se na:

- Responsividade - Disposição de prestar o serviço prontamente e auxiliar os clientes;
- Confiabilidade - Capacidade de executar o serviço proposto de forma segura e acurada;
- Empatia - Consideração e atenção individualizada que a empresa presta ao seu cliente;
- Segurança - Competência e cortesia dos funcionários e sua capacidade hábil de transmitir confiança, segurança e credibilidade.
- Tangibilidade - Serviço aparente, físico, materiais e equipamentos envolvidos do pessoal e instrumentos de comunicação.

Essas características são as responsáveis pela avaliação e mensuração da qualidade do serviço e através dessas características podemos identificar as lacunas (*gaps*) que são gerados pela falta de eficiência das características listadas anteriormente.

Ao longo dos anos, diversos modelos dessa ferramenta, foram desenvolvidos, dentre os quais se destaca o modelo dos 5 *gaps* (PARASURAMAN, ZEITHAML & BERRY, 1985), cujas principais características são:

- *GAP1* – Lacuna entre as verdadeiras expectativas do consumidor e a percepção dessas expectativas pelos gerentes. Proposição 1: A lacuna entre as expectativas dos consumidores e a percepção que os executivos tem de tais expectativas, tem impacto sobre a avaliação que os consumidores fazem sobre a qualidade do serviço (PARASURAMAN, ZEITHAML & BERRY, 1985);
- *GAP2* – Lacuna entre a percepção que os gerentes tem acerca das expectativas dos clientes e a tradução dessa percepção em normas e especificações para entender as expectativas dos usuários. Proposição 2: A lacuna entre as percepções dos gerentes acerca das expectativas dos consumidores e as especificações da qualidade da empresa afetam o julgamento da qualidade do serviço pelo cliente (PARASURAMAN, ZEITHAML & BERRY, 1985);
- *GAP3* – Lacuna entre as normas e especificações e o serviço efetivamente fornecido ao usuário. Proposição 3: A lacuna entre as especificações de qualidade de serviço e o

serviço efetivamente prestado afeta a qualidade de serviço percebida pelos clientes (PARASURAMAN, ZEITHAML & BERRY, 1985);

- *GAP4* – Lacuna entre o serviço prestado e a comunicação externa. Proposição 4: A lacuna entre o serviço efetivamente prestado e as comunicações externas afetam a qualidade de serviço percebida pelos clientes (PARASURAMAN, ZEITHAML & BERRY, 1985);
- *GAP5* – Lacuna entre o serviço prestado e o serviço recebido. Proposição 5: A qualidade que o cliente percebe numa prestação de serviço é uma função da magnitude e da direção (positiva e negativa) da lacuna entre o serviço prestado e a percepção do serviço recebido (PARASURAMAN, ZEITHAML & BERRY, 1985).
- O mapeamento e ordem das *gaps* (Figura 3) de acordo com suas características e necessidades e consequências:

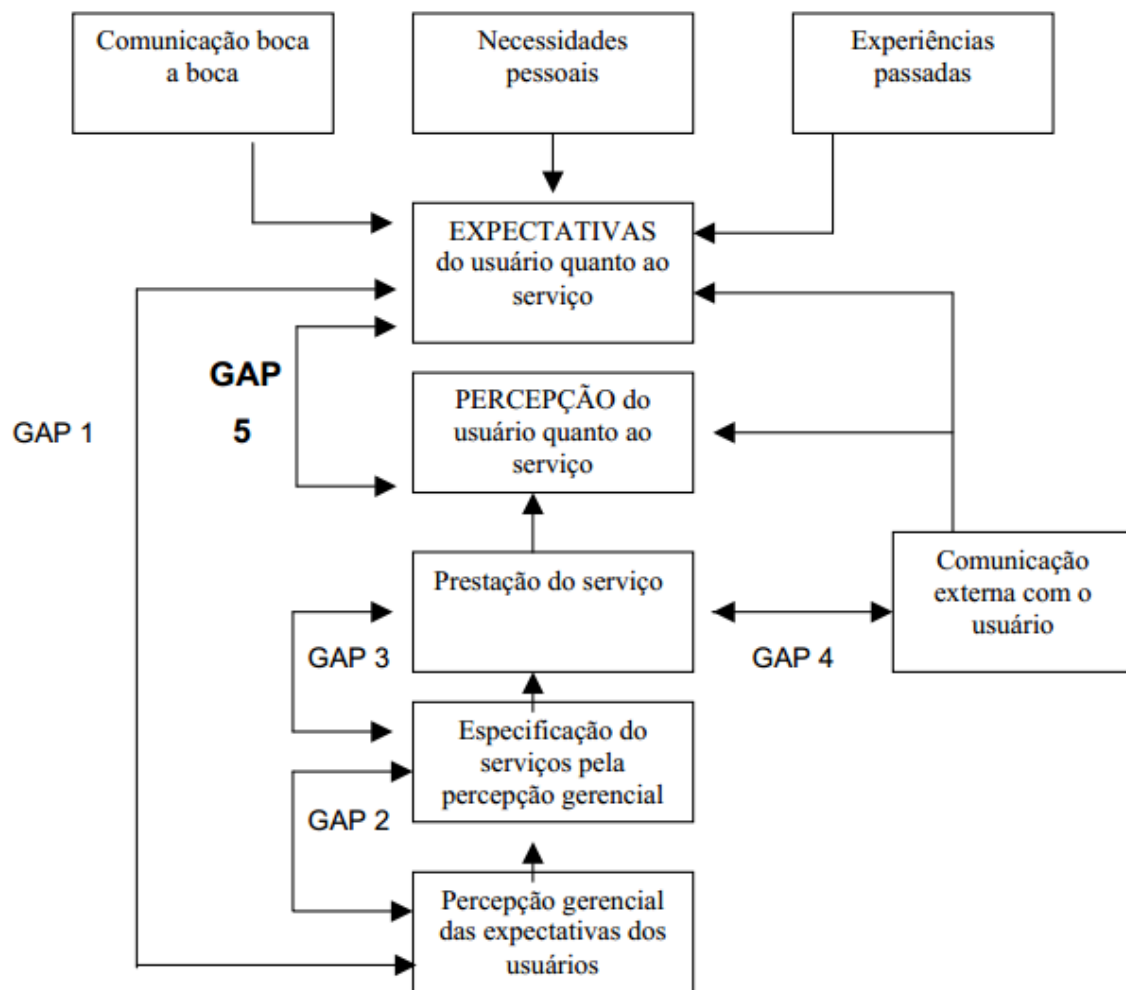


Figura 3: Modelo de fluxo das 5 *gaps* da qualidade em serviço (PARASURAMAN, ZEITHAML & BERRY, 1988)

Dentre outros aspectos, este modelo permite:

- Avaliar a qualidade do serviço de cada uma das cinco dimensões da qualidade, medindo as pontuações obtidas nos itens que compõem cada dimensão;
- Fornecer uma medida geral da qualidade dos serviços pela média da pontuação de todas as dimensões;
- Identificar, em vários tipos de serviços, os pontos fortes e fracos da organização, servindo de base para a melhoria contínua da qualidade dos serviços;
- Comparar um determinado serviço aos serviços dos concorrentes, identificando em quais dimensões este é superior aos concorrentes e em quais dimensões precisa ser aprimorado.

A importância relativa destas variáveis também é medida. Isto permite calcular a importância relativa de eventuais lacunas entre expectativas e percepções. A gerência pode então se concentrar em estratégias e táticas para fechar as lacunas importantes.

A ferramenta SERVQUAL pode ser utilizada ou adaptada para medir a qualidade do serviço em uma variedade de configurações de serviço. Outra vantagem é que esta ferramenta pode ser usada para comparar os concorrentes de uma ampla gama de serviços.

Este método poderia ser utilizado para a comercialização interna. Baseia-se na ideia de que todos os indivíduos em uma organização, particularmente a organização dos serviços, devem reconhecer que eles tem clientes para servir. Há uma relação positiva entre a qualidade interna do serviço e qualidade do serviço externo e, conseqüentemente, a satisfação do cliente, fidelização de clientes e a rentabilidade da organização. A pesquisa de mercado pode ser adotado para uso com os empregados, e aos clientes pode ser dada a oportunidade de dar um feedback para a gerência sobre condições de trabalho, a política da empresa em geral e o próprio entendimento dos trabalhadores sobre o que compreende qualidade para o cliente. A relação entre as subunidades organizacionais e sua relação com a gestão de topo também são importantes. Isto pode ser avaliado por uma variação do instrumento SERVQUAL.

Os critérios de avaliação devem refletir os fatores que determinam a satisfação do cliente e da prestação do serviço (Gianesi e Corrêa, 1994). Entretanto, a avaliação é feita de modo mais estruturado, empregando-se questionários. Os questionários e levantamentos podem ser construídos usando-se até 18 fatores de qualidade ou quantos os clientes julgarem como importantes nos grupos de foco, etc. O SERVQUAL é um dos instrumentos mais conhecidos para avaliar a qualidade do serviço, desenvolvido e aperfeiçoado por Parasuraman et al. (1988, 1991 e 1994). O SERVQUAL é um questionário de escala de múltiplos itens e as organizações podem usar essa metodologia para avaliar as expectativas e as percepções dos clientes em relação a seus serviços e, ainda, obter um único quadro de rastreamento e comparação. O instrumento utilizado por Parasuraman et al. (1988), é composto por cinco dimensões de qualidade (segurança, empatia, confiabilidade, responsividade, tangibilidade), e sua mensuração pode ser feita utilizando um questionário de 22 itens para as percepções e 22 para as expectativas, avaliados em uma Escala Likert de 5 pontos (Anexo 1).

A Escala Likert é um tipo de resposta psicométrica usada habitualmente em questionários, e é a escala mais usada em pesquisas de opinião. Ao responderem a um questionário baseado nesta escala, os perguntados especificam seu nível de concordância com uma afirmação através do número ou nota que atribuem para a afirmação. Sendo uma Escala Likert de 1 a 5, a nota 1 representará: “não concordo” com a afirmação feita. A nota 5 representará “concordo” com a afirmação feita.

Após aplicação do questionário SERVQUAL com Escala Likert, encontra-se a diferença entre os escores de percepção e os de expectativa para determinar a mensuração da qualidade do serviço percebida pelo cliente. Logo, se a expectativa do serviço for superior à percepção, a qualidade percebida pelo usuário estará abaixo do grau esperado, ou seja, a diferença será negativa, e para que a diferença seja positiva a percepção deve ser maior que à expectativa, o que indica uma qualidade acima do esperado (JOHNSTON E CLARK, 2002).

Os problemas encontrados no uso desse método incluem a possibilidade de as expectativas implícitas na estrutura serem apropriadas, uma vez que foram criadas por gerentes, baseados em seu entendimento do que julgam que os clientes esperam. Um problema particular na adoção de compradores misteriosos é que eles estão propensos a agir muito “profissionalmente” em suas análises. Em outras palavras, em razão de estarem preocupados com a qualidade do serviço, podem destacar detalhes muito irrelevantes para o consumidor médio (JOHNSTON E CLARK, 2002).

A escala SERVQUAL está estruturada sob o formato de Expectativas/Percepções e a sua estrutura, quando necessário, pode ser adaptada para as necessidades específicas da empresa. (ZEITHAML; PARASURAMAN; BERRY, 1990). A escala SERVQUAL tem sido amplamente aceita como metodologia para análise da qualidade percebida em serviços de vários setores (WISNIEWSKI; DONNELLY, 1996) e, segundo Brown e Bond (1995), o modelo de *gap* é considerado como uma das maiores contribuições na literatura de serviços.

2.5. SERVPERF

De acordo com Cronin e Taylor (1992), SERVPERF é um método que consiste apenas na percepção do desempenho sentido pela prestação de serviços, e não mensura a qualidade dos

serviços através da expectativa e percepção, assim como na SERVQUAL. Esse modelo exige, de certa forma, que a empresa tenha claro seu objetivo principal, se é atender seus clientes com nível de qualidade satisfatório ou com nível de qualidade total, superando todas as necessidades próprias (CRONIN E TAYLOR 1992).

De acordo com Cronin e Taylor (1992), qualidade está atrelada à visão e à atitude do cliente com relação aos conceitos que ele tem a respeito das dimensões da qualidade e não deve ser medida por meio de diferenças, mas sim pela percepção que o cliente tem com relação aos serviços prestados. Esses autores afirmam ainda que a percepção da qualidade do serviço é sentida antes mesmo da satisfação do cliente. Segundo eles, um serviço prestado com perfeição leva conseqüentemente a satisfação ao cliente e essa intenção tem efeito significativo sobre uma possível venda do produto final.

Segundo Cronin e Taylor (1992), essa metodologia aborda um questionário referenciado de acordo com as cinco dimensões da qualidade que são elas: confiabilidade, responsividade, confiança, empatia e tangibilidade, citadas por Giansesi e Corrêa (1994). De acordo com Cronin e Taylor (1992), o questionário analisa de forma clara e objetiva a percepção que se tem quanto ao serviço prestado e não abordam a questão expectativa do cliente, conforme atendido pela metodologia SERVQUAL. Sendo assim, o instrumento SERVPERF tem apenas um questionário, diferentemente da escala SERVQUAL com dois questionários, sendo um para a componente percepção e o outro para a componente expectativa propostas por PARASURAMAN; BERRY; ZEITHAML (1988).

A avaliação da qualidade proposta pelo método SERVPERF se dá de acordo com a equação 1:

$$QJ = DJ (1)$$

Onde:

QJ= Avaliação da qualidade do serviço em relação à característica j.

DJ= Valores de percepção de desempenho para a característica j do serviço.

De acordo com as cinco dimensões da qualidade, este propõe um questionário para que sejam levantados dados com relação à qualidade prestada, podendo se identificar o nível de qualidade

ou grau de satisfação do cliente. Segundo ainda os autores (Cronin e Taylor 1992), o questionário que engloba e aborda as cinco dimensões da qualidade são avaliados pelo cliente e mensurados de acordo com a escala Likert, em que para uma questão pode ser atribuído um valor de um a sete, onde o valor (01) um representa total discordância da afirmativa e (05) sete total concordância com a afirmativa.

Para entender melhor como é feita a transferência deste sentimento ou percepção da qualidade sentida pelo cliente para um valor numérico, e assim seja utilizado no modelo SERVPERF, a escala Likert necessita que seus entrevistados indiquem seu grau de concordância ou discordância com relação ao itens do questionário, propostos por Cronin e Taylor e (1992). Esse grau de concordância ou discordância varia de um a cinco na escala SERVPERF.

De acordo com Cronin e Taylor (1992), essa metodologia elimina a componente expectativa do cliente, não abordando qualidade como a diferença entre percepção e expectativa do cliente, mas como percepção da qualidade do serviço prestado.

2.6. SERVQUAL X SERVPERF - DIFERENCIAÇÃO

Os dois métodos se assemelham muito em suas raízes de interesse e geralmente apresentam resultados muito parecidos. O SERVPERF é mais objetivo e prático em sua metodologia, pois evita um segundo questionário, o da expectativa, porém, o SERVQUAL busca mais a fundo os interesses e os desejos do cliente, combinando a expectativa com a percepção.

A diferença entre as ferramentas SERVQUAL e SERVPERF basicamente são duas: a diferença entre expectativa e percepção do cliente com relação ao nível de serviço prestado e a utilização do modelo dos 5 *gaps*. Na escala SERVQUAL, há a utilização do modelo dos 5 *gaps* e o nível de qualidade é mensurado de acordo com a diferença entre expectativa e percepção da qualidade de um serviço prestado, duas características não inerentes à ferramenta SERVPERF.

Pelas vantagens apresentadas, no presente trabalho optou-se pela utilização da SERVQUAL, de maneira que o aprofundamento nos interesses do cliente seja realmente um fator importante e também por ser representativo, podendo alcançar os objetivos propostos no trabalho.

3. METODOLOGIA

3.1. Caracterização da Metodologia

A pesquisa se caracteriza de natureza exploratória, pois está a envolver levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram ou tem experiências práticas com o problema pesquisado e análise de exemplos que estimulam a compreensão. As pesquisas exploratórias visam proporcionar uma visão geral de um determinado fato, do tipo aproximativo.

Realizada sobre um problema ou questão de pesquisa que geralmente são assuntos com pouco ou nenhum estudo anterior a seu respeito. O objetivo desse tipo de estudo é procurar padrões, ideias ou hipóteses. A ideia não é testar ou confirmar uma determinada hipótese. As técnicas tipicamente utilizadas para a pesquisa exploratória são estudos de caso, observações ou análises históricas, e seus resultados fornecem geralmente dados qualitativos e/ou quantitativos. A pesquisa exploratória avaliará quais teorias ou conceitos existentes podem ser aplicados a um determinado problema ou se novas teorias e conceitos devem ser desenvolvidos.

MALHOTRA (2006) acrescenta que a pesquisa exploratória é um tipo de pesquisa que tem como principal objetivo o fornecimento de critérios sobre a situação-problema enfrentada pelo pesquisador e sua compreensão, ou seja, o pesquisador é abastecido de dados e informações que processados facilitam a compreensão e conseqüentemente, a solução da questão de estudo.

Este tipo de metodologia se adequa ao propósito desta pesquisa, pois a mesma será desenvolvida em uma empresa de TOPOGRAFIA que possui pouco conhecimento sobre o nível de satisfação de seus clientes, pessoa física, referente às dimensões de tangibilidade, confiabilidade, responsividade, segurança e empatia. Onde os questionários auxiliam na coleta e conversão qualitativa das características, para dados quantitativos que poderão ser analisados e comparados através de gráficos.

3.2. Estrutura da Metodologia

Aplicando uma versão adaptada da ferramenta SERVQUAL onde as avaliações são realizadas com o emprego de um questionário que utiliza uma escala do tipo Likert de 5 pontos, cujos extremos são definidos com os conceitos “Discordo Totalmente” e “Concordo Totalmente”. Para cada item do questionário, calcula-se os *gaps*, definido pela diferença entre a percepção de cada avaliador acerca do desempenho do serviço prestado (P, originado de Performance) e as suas Expectativas (E) quanto à prestação do serviço. Um item com *gap* negativo indica que o desempenho está abaixo da expectativa, revelando a este item ou serviço prestado, que está gerando um resultado insatisfatório para os clientes. Por outro lado, um item com *gap* positivo indica que o prestador de serviços está prestando um serviço superior ao esperado para este item, sendo um aspecto de satisfação do cliente. Uma das aplicações potenciais de SERVQUAL é utilizá-lo para classificar os clientes da empresa em segmentos diferenciados em função das suas percepções sobre a qualidade do serviço (por exemplo, alta, média, baixa), que se obtém a partir das suas pontuações SERVQUAL individuais.

Através de dois tipos de questionários adaptados, um para as expectativas e outro para as percepções dos clientes, podemos comparar as expectativas e as percepções ao longo do tempo em relação às expectativas e as percepções do gestor para com o cliente. Através dos questionários que contém 22 questões cada, um sobre as expectativas e outro sobre as percepções, podemos quantificar as avaliações dos clientes referentes à importância relativa dos 5 CRITÉRIOS. Cada grupo de perguntas, é referente a um critério:

- Elementos tangíveis: Declarações 1 a 4
- Confiabilidade: Declarações 5 a 9
- Responsividade: Declarações 10 a 13
- Segurança: Declarações 14 a 17
- Empatia: Declarações 18 a 22

O questionário deve ser respondido a fim de se quantificar a resposta sobre a afirmação. Avaliando de 1 à 5 cada questão, atrelando o menor valor para questões em que considerar menos importantes ou que esteja fortemente em desacordo e para questões em que estiver fortemente de acordo ou que julgar mais importante deverá ser assinalado os valores mais altos,

de acordo com a quantificação que julgar correta. Lembrando que neste questionário (Anexo 1) não existe resposta “certa” ou “errada”, apenas sua opinião deverá influenciar na decisão da resposta. Mais especificamente, a sua medição requer uma comparação das respostas sobre as expectativas e percepções que se obtém de duas amostras diferentes dos clientes.

3.2.1. Etapas de Desenvolvimento Metodológico

Como indicam as instruções para as duas primeiras secções abaixo, os dados obtidos dessas secções correspondem às percepções que os gestores têm sobre as expectativas dos clientes e a importância relativa que os clientes atribuem aos cinco critérios da qualidade. A dimensão da deficiência pode, portanto, medir-se determinando as diferenças que existem entre as pontuações dos gestores e as pontuações dos clientes nas perguntas correspondentes do questionário SERVQUAL (Anexo 1). Para calcular a pontuação da deficiência em cada um dos cinco critérios, segue-se o seguinte processo:

1. Aplicar dois tipos de questionários SERVQUAL para os clientes, um referente às expectativas e outro referente à percepção da empresa e seus serviços prestados.
2. Determinar a pontuação média que os membros da amostra atribuem às expectativas (E) que correspondem ao critério que se estuda.
3. Determinar a pontuação média que os membros da amostra atribuem às percepções (P) que correspondem ao critério que se estuda.
4. Determinar a diferença (*gap*) resultante do passo 2 (E) e 3 (P) representa a quantificação da deficiência para esse critério (quanto maior a discrepância do resultado, pior será a situação da deficiência).
5. Apresentar resultados em forma de gráficos.
6. Analisar e identificar processos críticos, ordenando-os de forma decrescente.
7. Diagnosticar processos críticos e promover melhorias.
8. Fazer acompanhamento e dar suporte às melhorias aplicadas.

4. RESULTADOS E ANÁLISE

Neste capítulo é apresentada a aplicação da ferramenta SERVQUAL, seguido da apresentação da empresa e predito às análises gráficas dos resultados e propostas de melhorias na empresa.

4.1. Apresentação da Empresa

A empresa em estudo é a LCaires Topografia ME. Seu escritório está localizado na cidade de Ibitinga no estado de São Paulo. A empresa trabalha por equipes, onde cada equipe conta com um topógrafo, um auxiliar, um automóvel, instrumentos de medição como estação total entre outras ferramentas e acessórios necessários para o cotidiano da profissão. Os negócios são orçados e fechados por contato direto com o proprietário que ao mesmo tempo atua como administrador, empreendedor e gerente, além de topógrafo. Atua no mercado a cerca de 15 anos e conta com um total de 8 funcionários. Prestando serviços em Ibitinga e região, e ocasionalmente em cidades de outros estados.

A pesquisa traz um ponto de vista que esses profissionais não possuem conhecimento acurado e, acredita-se que será muito útil e bem recebida, as vantagens da aplicação dos conceitos da engenharia da qualidade, como autoavaliação da empresa e elevação do nível de satisfação de seus clientes.

4.2. Estudo de Caso

Para esta pesquisa, foi avaliada a qualidade dos serviços prestados por uma empresa de topografia, porém, os serviços prestados aos clientes variam de gênero de acordo com as necessidades dos clientes. Sendo assim, a avaliação se aplicará de modo geral, não diferenciando o tipo do serviço prestado que, como vimos anteriormente, abrange: demarcação dos limites do terreno, locação de nivelamento dos furos de sondagem, demarcação do esquadro da obra, locação de estacas, locação de pilares, nivelamento do terreno, acompanhamento das prumadas dos pilares, nivelamento dos pisos e lajes, marcações das áreas de lazer e jardim, as-built da obra, etc.

4.2.1. Aplicação da Ferramenta

O questionário foi aplicado à 18 (dezoito) clientes, referente aos serviços prestados no mês de novembro de 2015 e obtivemos uma média geral das 22 questões (Quadro 1), quanto as expectativas (E) e percepções (P) e, a diferença entre E e P resulta no *gap* (equação2), que é a discrepância entre a expectativa e a percepção do trabalho realizado, ressaltando as deficiências e as qualidades da empresa.

$$GAP = E - P (2)$$

Desta forma, concluímos que as pontuações mais extremas variam entre -4 à 4. Resultante das combinações $5(E) - 1(P) = 4$ e $1(E) - 5(P) = -4$. Portanto, o maiores números positivos indicarão as deficiências críticas e os maiores números negativos indicarão as satisfações dos clientes.

4.2.2. Coleta dos Dados

No quadro 1, apresentam-se as médias das 18 respostas referente a cada questão, tanto da expectativa, quanto da percepção e o *gap* da questão levantada.

Quadro 1: Média das respostas.

Questão	Expectativa (E) média	Percepção (P) média	GAP
1	5	5	0
2	3	3	0
3	4	3	1
4	4	3	1
5	5	4	1
6	4	3	1
7	5	4	1
8	5	2	3
9	5	5	0
10	4	3	1
11	3	4	-1
12	5	4	1
13	5	2	3
14	4	4	0
15	4	5	-1
16	5	4	1
17	5	4	1
18	4	3	1
19	4	3	1
20	5	5	0
21	5	4	1
22	4	3	1

Fonte: Dados da pesquisa.

Como apresentado na Quadro 1, obtivemos o *gap* de cada questão pela diferença das médias da expectativa (E) e percepção (P) das mesmas.

4.2.3. Representações Gráficas e Análises

À seguir, a apresentação do resultado das médias em forma de gráfico radial (Gráfico 1):

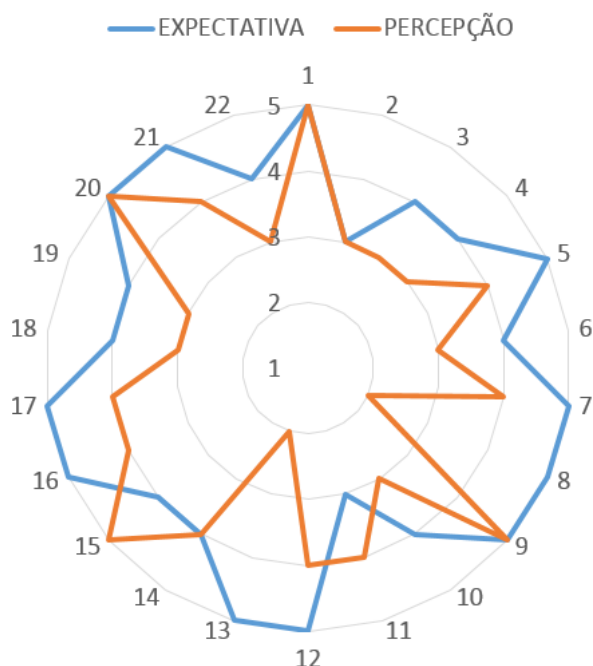


Gráfico 1: Gráfico radial das médias das respostas.

Fonte: Dados da pesquisa.

Analisando o Gráfico 1, podemos visualizar e registrar alguns dados importantes que nos ajudarão a perceber com maior clareza a situação de modo abrangente, tratando-se da satisfação dos clientes.

Nas questões 1, 9 e 20 podemos concluir um bom desempenho da empresa perante esses itens, tendo nota máxima em expectativa e percepção. Porém, o *gap* é zero;

Na questão 2, podemos observar que o nível de importância do item é baixa, tendo média 3 em expectativa. Com percepção também em nível 3, o *gap* portanto é zero;

Nas questões 8 e 13, observamos os itens potencialmente críticos, tendo expectativas de nível 5 e percepções de nível 2;

Nas questões 11 e 15, observamos possíveis satisfações dos clientes quanto a importância e expectativa do item, tendo uma percepção que supera a expectativa.

Na maioria das outras questões podemos observar um *gap* de 1 ponto, porém, devemos nos atentar e dar maior importância e relevância para os itens com expectativa maiores. Pois são esses itens que os clientes consideram mais importantes para uma empresa excelente.

No Gráfico 2, apresentam-se os *gaps* das 22 questões, juntamente com as médias das expectativas e percepções.

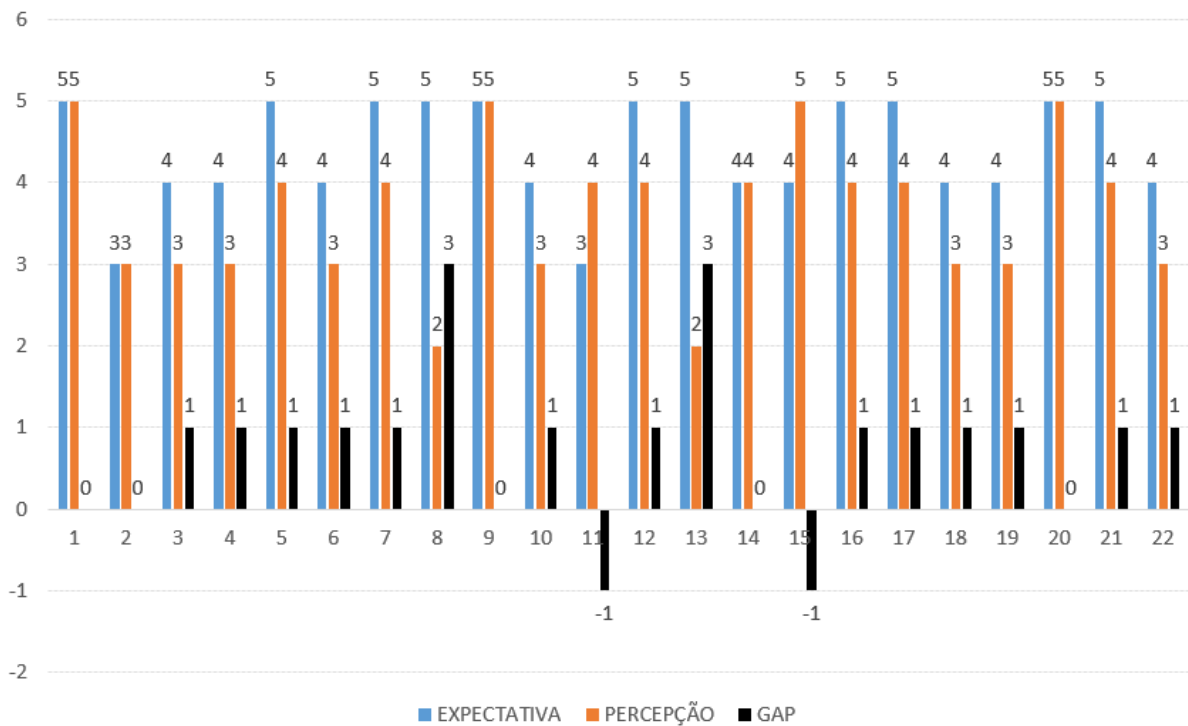


Gráfico 2: Gráfico de expectativa, percepção e *gaps*.

Fonte: Dados da pesquisa.

No Gráfico 3, apresentam-se os *gaps* em forma decrescente. Tratando-se de *gaps* com valores iguais, a diferenciação dos mesmos será reportada como quesito de importância, a expectativa. Sendo assim, maior expectativa, “maior” o *gap*.

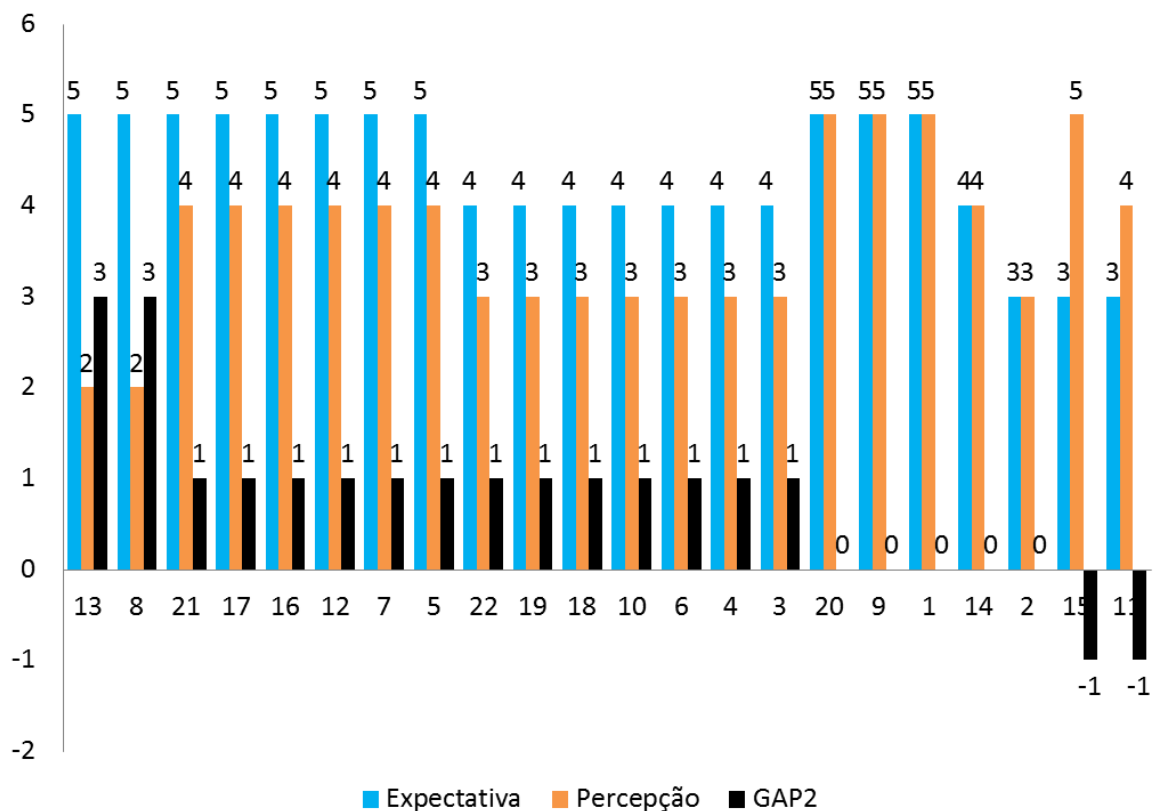


Gráfico 3: Gráfico de expectativa, percepção e *gap* crescente.

Fonte: Dados da pesquisa.

Podemos então, a partir daí, listar os pontos críticos da empresa, seguindo o conceito de que as respostas deverão ser ordenadas de forma decrescente pra que no topo da lista, se encontre a questão com o maior *gap* (Quadro 2).

Os itens serão classificados como pontos “críticos”, “insuficiência” e “performance satisfatória ou menos impactantes”, embasado no *gap* das questões, assim como mostra a Quadro 2.

Questão	GAP	Situação
13	3	CRÍTICOS
8	3	
21	1	INSUFICIÊNCIA
17	1	
16	1	
12	1	
7	1	
5	1	
22	1	
19	1	
18	1	
10	1	
6	1	
4	1	
3	1	
20	0	
9	0	
1	0	
14	0	
2	0	
15	-1	
11	-1	

Quadro 2: Processos Críticos.

Fonte: Dados da pesquisa.

O Quadro 2 expõe como pontos críticos, a questão 13 e 8. Sendo assim, a prioridade para solução de problemas deve partir dos assuntos levantados por essas questões, que são: a capacidade técnica e teórica dos funcionários da empresa para suas respectivas atividades (levantada pela questão 8) e a priorização da satisfação dos clientes por parte dos funcionários (levantada pela questão 13) conforme os questionários da expectativa e percepção (Anexo 1).

Podemos também, a partir do Quadro 1, apresentar graficamente as médias *gaps* de cada característica analisada (Gráfico 4), sendo estas: Tangibilidade, Confiabilidade, Responsividade, Segurança e Empatia. Permitindo fazer uma análise geral sobre quais das características estão mais deficientes na prestação dos serviços da empresa, no caso, as com maiores *gap*.

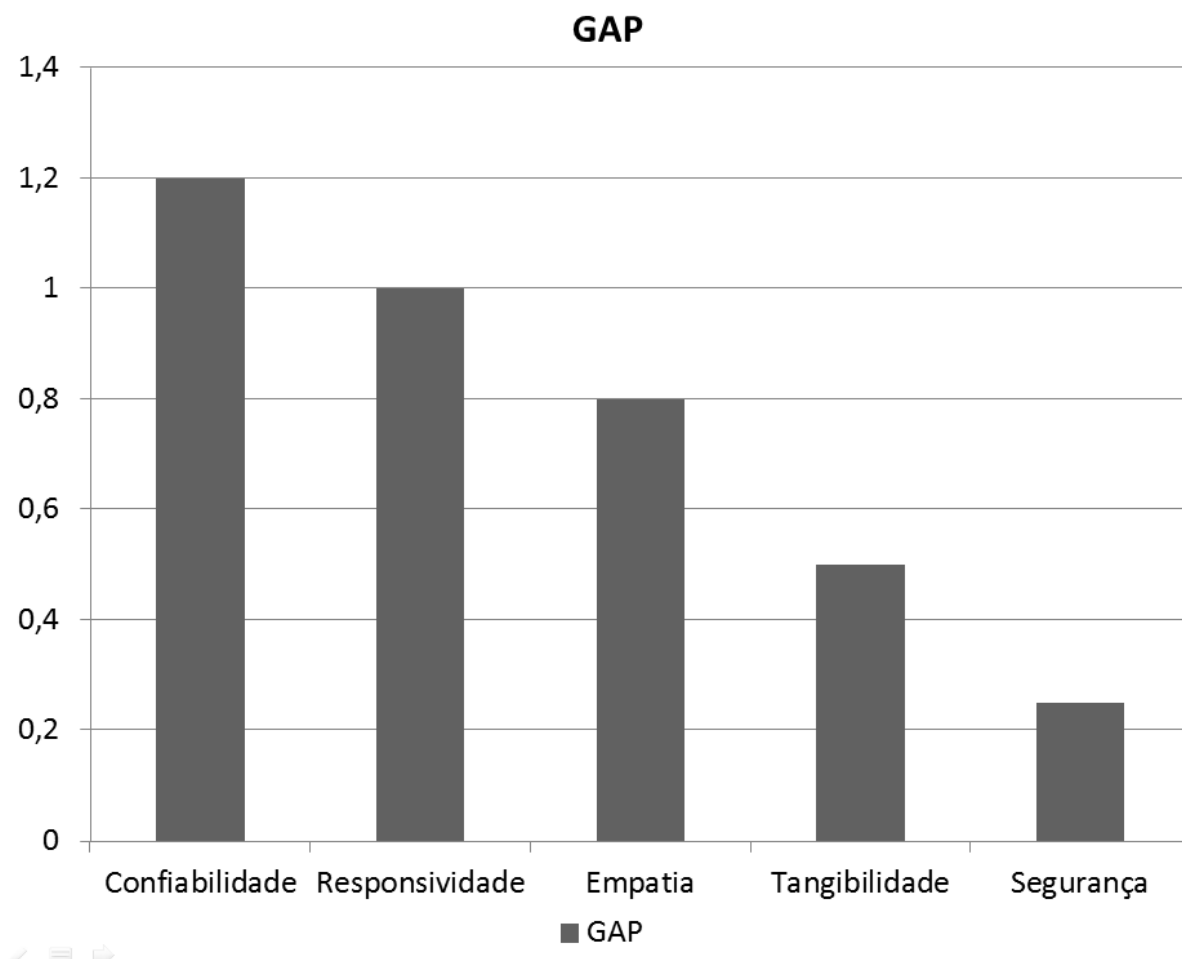


Gráfico 4: Média dos *gaps* das características.

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com o Gráfico 4, podemos observar que os critérios de avaliação propostos por Boulding *et al.* (1993), foram classificados com valores *gap* que os diferencia quanto a avaliação da empresa. Segue as médias *gap*:

- Confiabilidade: 1,2 *gap*;
- Responsividade: 1 *gap*;
- Empatia: 0,8 *gap*;
- Tangibilidade: 0,5 *gap*;
- Segurança: 0,25 *gap*.

A confiabilidade e a responsividade foram os destaques com *déficit* de satisfação dos clientes da empresa LCaires. Essas características definem a capacidade da empresa de efetuar um serviço com precisão e segurança (confiabilidade), e a disposição dos funcionários para auxiliar e atender as necessidades dos clientes (responsividade).

4.3. Propostas e Melhorias

Apresentado os pontos críticos da empresa, podemos agora propor as devidas melhorias em base nos dados coletados até agora. Para guiar as propostas de melhorias, vamos fazer uma breve comparação dos dados:

Os pontos críticos das questões 8 e 13 foram fortes influentes para o resultado da média *gap* dos critérios de avaliação (confiabilidade e responsividade). Sendo assim, percebe-se o *déficit* da empresa em incapacidade teórica e prática de seus funcionários e falta de conscientização sobre a prioridade da satisfação de clientes, da parte dos funcionários, ou seja, dois problemas que devemos priorizar nas propostas de melhoria.

A fim de propor as melhorias para a empresa, apresenta-se duas soluções para os dois problemas, uma solução a curto prazo e outra a longo prazo.

Para a incapacidade teórica e prática dos funcionários:

- **A curto prazo:** Realizar a contratação de novos funcionários com qualificação para os serviços propostos pela empresa de topografia, como por exemplo: profissionais técnicos em topografia e engenheiro agrimensor.
- **A longo prazo:** Aplicar treinamento e financiar estudos para os funcionários não formados da empresa, para que possam evoluir profissionalmente e socialmente. Há um curso particular durante os fins de semana, durante 2 anos, de técnico em topografia na faculdade Logatti, localizado na cidade de Araraquara que fica a 75km de Ibitinga, o mesmo curso que o dono da empresa Sr. Luis Carlos Aires cursou, formado em 2014.

Para a conscientização dos funcionários sobre priorizar a satisfação dos clientes:

- **A curto prazo:** A contratação de serviços de palestrantes sobre motivação no trabalho e qualidade da prestação de serviços.
- **A longo prazo:** Efetuar reuniões constantes com os funcionários para debater os serviços prestados e o desempenho dos mesmos, em forma de autoavaliação para que possam perceber, debater e evoluir tratando-se das falhas, acertos, conduta, prioridades, entre outros assuntos pertinentes que possam elevar a consciência dos trabalhadores desse ambiente, para que possam priorizar melhor a satisfação dos clientes.

4.3.1. Aplicação de Melhorias

A aplicação das melhorias ficará à disposição do dono da empresa, pois a maioria requer investimentos. Caberá a ele, decidir aplicá-las ou não, levando em conta seu orçamento disponível para os investimentos.

5. CONCLUSÃO

Com base na revisão de literatura, foram apresentadas as definições e determinantes da qualidade de serviços, no caso do estudo, serviços topográficos. Também foi obtido a revisão de literatura da ferramenta escolhida para a aplicação da gestão da qualidade, a SERVQUAL. A partir daí, desenvolveu-se o modelo adaptado da ferramenta, para mensurar a qualidade do serviço perante as expectativas e percepções dos clientes, ou seja, o nível de satisfação dos clientes. Considerando esses fatos, pode-se concluir que o objetivo geral de aplicar um modelo adaptado SERVQUAL para avaliar a qualidade da prestação dos serviços topográficos da empresa LCaires foi atingido com sucesso.

Tratando-se dos resultados, o estudo foi de grande importância para a empresa LCaires, devido a correlação entre o saber empírico e implícito dos *déficits* da prestação dos serviços, por parte do dono da empresa, e o levantamento de dados explícitos que o estudo acusa, como por exemplo a listagem dos pontos críticos. Sendo assim, o dono da empresa pôde observar com mais clareza o desempenho da sua empresa e o reflexo deste desempenho na satisfação dos seus clientes. O estudo serviu como base de apoio para as tomadas de decisão e prioridades que a empresa deve dirigir-se no futuro, para aumentar sua competitividade no mercado, além da disposição das propostas já realizadas para os processos críticos para induzir a prática da melhoria contínua.

Como dificuldade do desenvolvimento do estudo, constata-se que a identificação e a avaliação da qualidade da prestação de serviços de uma empresa, não necessariamente faz com que a empresa evolua no mercado e aumente sua capacidade competitiva, faz-se necessário um plano de ação e investimentos para que a empresa aplique os conceitos de melhoria, como por exemplo, o ciclo PDCA de Walter A. Shewhart. Portanto conclui-se que a SERVQUAL é uma ferramenta auxiliar no levantamento de dados, porém, sem um planejamento estratégico de ação, não haverá tais melhorias.

Para compreender melhor os impactos dos *déficits* da produção de serviços da empresa LCaires, podemos concluir que tais *déficits*, podem ser comparados com as alusões feitas pelos *gurus* da qualidade, onde a falha da empresa em “conscientização dos funcionários sobre priorizar a satisfação dos clientes”, entra em discordância com a menção de Joseph M. Juran, a qual afirma que qualidade é a satisfação do cliente, proveniente do atendimento as necessidades do mesmo.

A falha da empresa em “equipes com capacidade teórica e prática insuficientes” entra em discordância de modo geral entre todas as citações e afirmações mencionadas pelos gurus, como por exemplo, a ausência de erros, integração dos esforços e setores da empresa para atingir a satisfação do cliente, a percepção da necessidade que o cliente possui ou possuirá e não sabe, etc.

Pôde-se observar que a avaliação da qualidade na prestação de serviços topográficos está fortemente ligada com a capacidade dos profissionais na produção dos serviços, já que, a satisfação dos clientes está diretamente relacionada com o desempenho desses profissionais e, não com um produto em si. Concluindo que a capacitação profissional é um fator que ainda predomina em tempos modernos no mercado de trabalho, como fator de sucesso e diferencial profissional e empresarial.

REFERÊNCIAS

ALBRECHT, K. **Serviços com qualidade: a vantagem competitiva**. São Paulo: Makron Books, 1992.

Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, XXVII ENANPAD, 2003. Atibaia.

BANDEIRA, Mariana Lima; GONÇALVES, Carlos Alberto; VEIGA, Ricardo Teixeira; HUERTAS, MELBY Karina Zúñiga. **Avaliação da qualidade da pós-graduação: construção e validação de um instrumento de pesquisa**. BALAS – LATIN AMERICA'S NEW MILLENNIUM – PROCEEDINGS – 1999. p. 48-56.

BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às sociedades**. 5ª Ed. Editora da UFSC. Florianópolis, 2004
BULHÕES, C.; MILHOMEM, D. Avaliação da qualidade de serviços através da análise dos *gaps* e da percepção dos clientes da região metropolitana de Belém. 2009

BOULDING, W.; KAIRA, A.; STAEHN, A.; ZEITHAML, V. **A dynamic process model of service quality: From expectations to behavioral intentions**. Journal of Marketing Research. Volume 30. February 1993.

Brown, S.W. and Bond, E.U. III, "**The internal/external framework and service quality: Toward theory in services marketing**", Journal of Marketing Management , February, 1995.

CANAL EXECUTIVO. **O setor de serviços é o que mais pretende contratar**.

Disponível em: <<http://www2.uol.com.br/canalexecutivo/notas10/0806201013.htm>>. Acesso em: 07 de junho de 2010.

CAULLIRAUX, Heitor Mansur; CAMEIRA, Renato Flórido. **A Consolidação da Visão por Processos na Engenharia de Produção e Possíveis Desdobramentos**. In: ENEGEP, 20., 2000, São Paulo. **Anais...** .Rio de Janeiro: 2000. p. 1 - 8. Disponível em: <www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2000_E0113.PDF>. Acesso em: 18 mar. 2010.

CHENG, Y.C. & TAM M.M. **Multi-models of quality in education.** *Quality Assurance In Education*. Vol. 5 . Dec. 1997

CORREIA, Kwami Samora Alfama; LEAL, Fabiano; ALMEIDA, Dagoberto Alves de. **Mapeamento de processo: Uma abordagem para análise de processo** de. In: ENEGEP, 22., 2002, Curitiba. **Anais...** . Itajubá: 2002. p. 1 - 8. Disponível em: <www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2002_TR10_0451.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2010.

CORREIA, Kwami Samora Alfama; ALMEIDA, Dagoberto Alves de. **Aplicação da técnica de Mapeamento de Fluxo de processo no diagnóstico do fluxo de informações da cadeia cliente-fornecedor** de. In: ENEGEP, 22., 2002, Curitiba. **Anais...** . Itajubá: 2002. p. 1 - 8. Disponível em: <www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2002_TR11_0553.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2010.

CRONIN, J.; TAYLOR, S. **Measuring service quality: A reexamination and extension.** *Journal of Marketing*, v. 56, n. 3, 1992.

DEMING, W. E. **Qualidade: A revolução da administração.** Rio de Janeiro: Marques-Saraiva, 1990.

DOMINGUES,F.A A. **Estudo da Planta Topográfica.** USP. São Paulo, 1978.

DOMINGUES,F.A.A. **Topografia e Astronomia de Posição para Engenheiros e Arquitetos.** Ed. McGraw-Hill. São Paulo, 1979.

EDUARDO TERAOKA TOFOLI, **A Busca da Qualidade no Atendimento em Empresas do Setor Supermercado da Região Noroeste do Estado de São Paulo.** Mestre em Administração pela Uni-FACEF – Centro Universitário de Franca, professor das Faculdades Salesianas de Lins, Facac, Lins-SP, 2005. Disponível em:

<http://periodicos.unifacel.com.br/index.php/facefpesquisa/article/viewFile/67/133>

FITZSIMMONS, James A.; FITZSIMMONS, Mona. **Administração de serviços: operações, estratégia tecnologia de informação**. Porto Alegre: Bookman, 4. ed., 2005.

FREITAS, André Luís; POLICANI. **Estudo de caso utilizando modelo SERVQUAL: Avaliação da Qualidade: Engenharia da Qualidade**. Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF), Campus, 2008. P. 1 – 5. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v37n3/v37n3a07>>

FREITAS, A. L. P. **A qualidade de serviços no contexto da competitividade**. Revista Produção on Line, v. 5, n. 1, p. 1-24, 2005

GIANESI, I.G.N., CORRÊA, H.L.: **Administração Estratégica de Serviços**, 1ª edição Editora Atlas, 1994.

GRÖNROOS, Christian. Marketing: **Gerenciamento e serviços: A competição por serviços na hora da verdade**. Rio de Janeiro, Campus, 1995.

HARGREAVES, Lourdes; ZUANETTI, Rose; LEE, Renato. **Qualidade em prestação de serviços**. 2.ed. Rio de Janeiro: Ed. Senac Nacional, 2001.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP. SINAES – **Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior: da concepção à regulamentação**. 2. ed. Brasília, 2004. 155 p

JOHNSTON, R., CLARK, G.. **Administração de operações de serviço**. São Paulo: Atlas, 2002.

JURAN, JOSEPH MOSES: **A qualidade desde o projeto: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços**, 1997.

JOSEPH MOSES JURAN: **Na Liderança Pela Qualidade**. São Paulo. Ed. Pioneira, 1993.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

KOTLER; P. HAYES, T.; BLOOM, P. N. **Marketing de serviços profissionais: estratégias inovadoras para impulsionar sua atividade, sua imagem e seus lucros**. 2. ed. Barueri (SP): Manole, 2002.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MANHÃES, N. R. C.; COZENDEY, M. I. **Emprego do Servqual na avaliação da Qualidade de Serviços de Tecnologia da Informação: uma análise experimental**. In: ENEGEP, 26. p. 1-8, 2006.

MATOS F. G. FATOR QF: **Quociente de Felicidade: Ciclo de Felicidade no Trabalho**. São Paulo. Makron Books, 1997.

PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade: Teoria e Prática**. 2. ed. São Paulo: Atlas 2004.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. A.; BERRY, L. L. **A conceptual model of service quality and its implications for future research**. Journal of Marketing, Chicago, v .49, n. 3, p. 41-50, 1985.

RAMASWAMY, Rohit. **Design and management of service processes. Keeping customers for life. Engineering Process Improvement Series**. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company, 1996.

ROCHA, V. A. G. A; OLIVEIRA, P. A. da S. **Avaliando a qualidade de serviço: Aplicação da Escala SERVQUAL numa grande instituição bancária**. In: Encontro da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, XXVII ENANPAD, 2003. Atibaia.

RODRIGUES, A. C. de M. **Qualidade de serviços e satisfação do consumidor: aspectos conceituais distintivos**. In: Encontro da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, XXIV ENANPAD, 2000. Florianópolis. Anais.

SPRING, Servqual: **A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality.** Journal of Retailing, New York, v. 64, n.1, p. 12-40, 1988.

SWAN, John E.; BOWERS, Michael R.; GROVER, Rajan. **Customer involvement in the selection of service specifications.** Journal of Services Marketing, Vol. 16, No. 1, p. 88-103, 2002.

WERKEMA, M.C.C. **As Ferramentas da Qualidade no Gerenciamento de Processos.** Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1995. Criando a Cultura Seis Sigma. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 2002. (Série Seis Sigma; V. 1).

Wisniewski, M & Donnelly, M, '**Measuring service quality in the public sector: the potential for SERVQUAL**' Total Quality Management and Business Excellence, vol 7, no. 4, 1996.

ANEXOS

Anexo 1

Questionário 1: Questionário referente às expectativas.

Instruções: Responda o questionário da “expectativa” visando o que considerar importante em uma empresa excelente. Atribua apenas uma nota de 1 a 5 para cada questão.

EXPECTATIVA	Não				
	Concordo		Concordo		
1. As empresas excelentes de Topografia, disponibilizam uniformes e EPI's para todos os funcionários.	1	2	3	4	5
2. As empresas excelentes de Topografia, tem instalações físicas modernas e que atendem todas as suas necessidades.	1	2	3	4	5
3. As empresas excelentes de Topografia, tem todo material e equipamento necessário para suas atividades.	1	2	3	4	5
4. As empresas excelentes de Topografia, tem material e equipamento de tecnologia de ponta.	1	2	3	4	5
5. As empresas excelentes de Topografia, cumprem suas atividades no prazo prometido.	1	2	3	4	5
6. As empresas excelentes de Topografia, raramente fazem retrabalho em suas atividades.	1	2	3	4	5
7. Nas empresas excelentes de Topografia, todos os funcionários são competentes em suas respectivas atividades.	1	2	3	4	5
8. Nas empresas excelentes de Topografia, todos os funcionários possuem conhecimento técnico e teórico suficientes para suas atividades.	1	2	3	4	5
9. As empresas excelentes de Topografia, insistem em prestar serviços com o mínimo possível de erros.	1	2	3	4	5
10. Nas empresas excelentes de Topografia, os empregados comunicam o cliente o proceder do serviço, assim como o início e conclusão do mesmo.	1	2	3	4	5

11. As empresas excelentes de Topografia, iniciam rapidamente os serviços à partir da sua contratação.	1	2	3	4	5
12. Nas empresas excelentes de Topografia, os empregados estão sempre dispostos a auxiliar seus clientes em seus problemas.	1	2	3	4	5
13. Nas empresas excelentes de Topografia, os empregados sempre dão prioridade à satisfação dos clientes.	1	2	3	4	5
14. Nas empresas excelentes de Topografia, os empregados transmitem confiança aos seus clientes.	1	2	3	4	5
15. Nas empresas excelentes de Topografia, os clientes sentem-se seguros nas suas transações com a organização.	1	2	3	4	5
16. As empresas excelentes de Topografia, oferecem garantia do serviço prestado.	1	2	3	4	5
17. As empresas excelentes de Topografia, tem boa reputação e são referências no mercado.	1	2	3	4	5
18. As empresas excelentes de Topografia, oferecem atendimento individualizado e personalizado para seus clientes.	1	2	3	4	5
19. As empresas excelentes de Topografia, oferecem atendimento em horário conveniente para todos seus clientes.	1	2	3	4	5
20. As empresas excelentes de Topografia, atendem seus clientes prontamente via email, telefone, celular e pessoalmente.	1	2	3	4	5
21. As empresas de Topografia excelentes, preocupam-se em melhorias na qualidade, organização, planejamento e inserção de novas ideias para a gestão.	1	2	3	4	5
22. Nas empresas de Topografia excelentes, os empregados sempre compreendem e atendem as necessidades específicas dos clientes.	1	2	3	4	5

Fonte: O Autor.

Questionário 2: Questionário referente às percepções

Instruções: Responda o questionário de “percepção” avaliando o que a empresa LCaires oferece em seus serviços. Atribua apenas uma nota de 1 a 5 para cada questão.

PERCEPÇÃO	Não Concordo Concordo				
1. A empresa LCaires disponibiliza uniformes e EPI's para todos os funcionários.	1	2	3	4	5
2. A empresa LCaires tem instalações físicas modernas e que atendem todas as suas necessidades.	1	2	3	4	5
3. A empresa LCaires tem todo material e equipamento necessário para suas atividades.	1	2	3	4	5
4. A empresa LCaires tem material e equipamento de tecnologia de ponta.	1	2	3	4	5
5. A empresa LCaires cumpre suas atividades no prazo prometido.	1	2	3	4	5
6. A empresa LCaires raramente faz retrabalho em suas atividades.	1	2	3	4	5
7. Na empresa LCaires todos os funcionários são competentes em suas respectivas atividades.	1	2	3	4	5
8. Na empresa LCaires todos os funcionários possuem conhecimento técnico e teórico suficientes para suas atividades.	1	2	3	4	5
9. A empresa LCaires insiste em prestar serviços com o mínimo possível de erros.	1	2	3	4	5
10. Na empresa LCaires os empregados comunicam o cliente o proceder do serviço, assim como o início e conclusão do mesmo.	1	2	3	4	5
11. A empresa LCaires inicia rapidamente os serviços à partir da sua contratação.	1	2	3	4	5
12. Na empresa LCaires, os empregados estão sempre dispostos a auxiliar seus clientes em seus problemas.	1	2	3	4	5
13. Na empresa LCaires, os empregados sempre dão prioridade à satisfação dos clientes.	1	2	3	4	5

14. Na empresa LCaires, os empregados transmitem confiança aos seus clientes.	1	2	3	4	5
15. Na empresa LCaires, os clientes sentem-se seguros nas suas transações com a organização.	1	2	3	4	5
16. A empresa LCaires oferece garantia do serviço prestado.	1	2	3	4	5
17. A empresa LCaires tem boa reputação e é referências no mercado.	1	2	3	4	5
18. A empresa LCaires oferece atendimento individualizado e personalizado para seus clientes.	1	2	3	4	5
19. A empresa LCaires oferece atendimento em horário conveniente para todos seus clientes.	1	2	3	4	5
20. A empresa LCaires atende seus clientes prontamente via internet, telefone, celular e pessoalmente.	1	2	3	4	5
21. A empresa LCaires preocupa-se em melhorias na qualidade, organização, planejamento e inserção de novas ideias para a gestão.	1	2	3	4	5
22. Na empresa LCaires os empregados sempre compreendem e atendem as necessidades específicas dos clientes.	1	2	3	4	5

Fonte: O Autor

Anexo 2

Estação Total Geodética modelo G5++

Descrição: Leitura sem prisma até 200m; Alcance de 5.000 m com 01 prisma; Alcance de 1.200 m com ALVO; Precisão linear de 3mm + 2ppm; Leitura direta de 01" e precisão de 05"; Menus em Português, Alfanumérica e Luneta com aumento de 30x; Display duplo de cristal líquido de 4 linhas; Compensador no eixo vertical e Botão de trava dos movimentos horizontal e vertical; Coletor de dados interno com; memória para 10.000 pontos com programa para coleta de dados, Medição de ponto inacessível; Medição de distância e desnível; Cálculo de Áreas; Medição de ponto a reta e Coordenada do ponto ocupado; Porta serial RS 232 e Prumo ótico; Criação de 30 arquivos de obra e biblioteca com 50 códigos e Bateria com capacidade de operação contínua de pelo menos 08 horas.

GPS Geodésico Topcon

Descrição: Integrado (receptor, antena, rádio UHF, modem GSM/GPRS) para levantamentos estáticos e cinemáticos, com 72 canais universais, capaz de rastrear sinais de satélites GPS e GLONASS, taxa de atualização opcionais de 1 Hz a 10 Hz (20 Hz opcional), memória através de cartão SD removível de até 2 GB e tecnologia Bluetooth integrada. Rádio UHF interno de 1W com alcance de até 4 km em RTK (suporta rádio externo). Precisão horizontal de 3mm+ 0,5ppm para levantamento L1/L2 em estático e rápido-estático e de 10mm + 1ppm para levantamentos cinemáticos e RTK. Resistente à água e poeira, classificação IP67 - quedas de até 2 metros e submersão temporária de até 1m. Possui 1 porta serial para dados e 1 porta para alimentação externa.