

RENAN LUCA KABARITI

**DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA
QUALIDADE EM UMA EMPRESA DE SERVIÇOS PROFISSIONAIS
CORPORATIVOS DA CADEIA AUTOMOTIVA**

Trabalho de Formatura apresentado à
Escola Politécnica da Universidade de
São Paulo para obtenção do Diploma de
Engenheiro de Produção

**São Paulo
2009**

RENAN LUCA KABARITI

**DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA
QUALIDADE EM UMA EMPRESA DE SERVIÇOS PROFISSIONAIS
CORPORATIVOS DA CADEIA AUTOMOTIVA**

Trabalho de Formatura apresentado à
Escola Politécnica da Universidade de
São Paulo para obtenção do Diploma de
Engenheiro de Produção

Orientador:
Prof. Dr. Davi Noboru Nakano

**São Paulo
2009**

FICHA CATALOGRÁFICA

Kabariti, Renan Luca

**Desenvolvimento de um sistema de avaliação da qualidade
em uma empresa de serviços profissionais corporativos da cadeia
automotiva / R.L. Kabariti. -- São Paulo, 2009.**

86 p.

**Trabalho de Formatura - Escola Politécnica da Universidade
de São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção.**

**1. Engenharia automotiva (Serviços) 2. Administração de ser-
viços (Qualidade) 3. Satisfação do consumidor I. Universidade de São
Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Produção II.
t.**

Dedico este trabalho aos meus pais, Roberto e Neusa, que me proporcionaram, sem poupar esforços, todas as oportunidades que tive. Vocês são meus exemplos de vida!

AGRADECIMENTOS

Aos meus amigos do colegial: Azul, Cadu, Caio, Fukuda, Guilherme, Marcelo e Renato, por não deixarem a amizade morrer durante a faculdade e Barba, Daniel e Luciano pelo incentivo em vê-los formados.

A todos os colegas da faculdade com os quais fiz amizade ou não nestes 5 anos, por terem compartilhado em algum momento das dificuldades e emoções desta jornada.

Aos meus companheiros dos inúmeros trabalhos, pelo apoio nas enrascadas que milagrosamente deram certo no final. E em especial ao Frango, Guaxupé, Maluta, Marcelinho e aos colombianos Carlitos e Daniel pelas contribuições no trabalho de Serviços que serviu como base para este TF.

A todos os professores e funcionários do departamento e do CAEP, em especial ao meu orientador professor Davi, pela amizade, confiança e ajuda, à professora Márcia pelas dicas preciosas e à Cris e ao Osni por todo o apoio e amizade.

E aos meus companheiros da Netz, em especial ao Pipo e Wagner, sem os quais este trabalho nunca teria existido.

“A união do pregar com a oportunidade gera o fruto que chamamos de sorte”
Tony Robbins

RESUMO

O setor de serviços representa atualmente a maior parcela do PIB mundial e é o que mais vem crescendo. A literatura a respeito da qualidade em serviços ainda é relativamente pouco desenvolvida, sendo ainda menos explorados os casos envolvendo serviços profissionais e serviços corporativos. Este trabalho trata a questão da medição da qualidade em serviços em uma empresa prestadora de serviços profissionais para empresas do setor automotivo. Para tanto, foram levantados na literatura diversos modelos, cujos objetivos eram avaliar a qualidade em serviços profissionais corporativos e, destes, foram selecionados os que mais se assemelhavam ao caso da empresa estudada. Estes modelos, juntamente com a ferramenta SERVQUAL foram utilizados como base para a criação de um novo modelo, específico para a empresa em questão. Espera-se que, desta forma, a empresa possa compreender melhor as necessidades e as percepções do cliente e avaliar melhor seus pontos fortes e fracos para futuramente implementar ações de melhoria da qualidade.

Palavras-chave: Qualidade. Serviços Profissionais. Serviços Corporativos. Servqual. Engenharia Automotiva

ABSTRACT

The service sector currently represents the largest part of the world's GDP and is constantly growing. The literature available on service quality is relatively undeveloped, specially upon dealing with professional services and business services. This work reveals the service quality measurement of a company that provides professional services to the automotive industry. To that end, several models of professional business services quality have been researched, and those which most resembled the studied company were selected. These models, in addition with the SERVQUAL tool served as a base for a new model development, specifically designed for such company. Hopefully, this company will be able to better understand customer expectations and perceptions in order to evaluate both their strong and weak points, so to take quality-improvement corrective actions in the future.

Keywords: Quality. Professional Services. Business Services. Servqual. Automotive Engineering.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1.1 – Principais clientes da Netz Automotiva.....	14
Figura 2.1 – Diagonal volume x variedade em serviços	25
Figura 2.2 – Duas dimensões da qualidade do serviço	27
Figura 2.3 – Círculos da qualidade	29
Figura 2.4 – Formação das expectativas do serviço.....	31
Figura 2.5 – Os 5 <i>gaps</i> da qualidade em serviços.....	32
Figura 2.6 – Correlações entre antecedentes e intenções comportamentais em serviços profissionais B2B	40
Figura 3.1 – Questionário preliminar de avaliação da qualidade	51
Figura 3.2 – Questionário de avaliação refinado após avaliação subjetiva.....	53
Figura 4.1 – Tangíveis.....	60
Figura 4.2 – Confiabilidade	60
Figura 4.3 – Presteza	60
Figura 4.4 – Garantia.....	61
Figura 4.5 – Empatia	61
Figura 4.6 – Pontuações médias das dimensões	62
Figura 4.7 – Questões de avaliação final.....	62
Figura 4.8 – Medição do <i>Gap 1</i>	63

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 2.1 – Diferenças entre bens físicos e serviços.....	22
Quadro 2.2 – Abordagens da qualidade	26
Quadro 2.3 – As 10 dimensões da qualidade em serviços	33
Quadro 2.4 – As 5 dimensões SERVQUAL.....	34
Quadro 2.5 – Principais modelos de avaliação da qualidade em serviços B2B	38
Quadro 2.6 – Principais modelos de avaliação da qualidade em serviços profissionais B2B..	38
Quadro 2.7 – Antecedentes e Intenções Comportamentais.....	40
Quadro 3.1 – Método de avaliação contínua da qualidade em serviços	49
Tabela 3.1 – Interpretação da escala de Likert de 7 pontos.....	49
Tabela 4.1 – Número de respostas do questionário	56
Tabela 4.2 – Coeficientes alfa de Cronbach	57
Tabela 4.3 Coeficientes das regressões lineares entre as dimensões da qualidade e os antecedentes/intenções comportamentais dos clientes.....	58
Tabela 4.4 – Matriz de Correlação entre as perguntas finais.....	59

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANFAVEA	Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores
B2B	<i>Business to Business</i>
GDP	<i>Gross Domestic Product</i>
IMP	<i>Industrial Marketing and Purchasing Group</i>
PIB	Produto Interno Bruto
TI	Tecnologia da Informação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	JUSTIFICATIVA DO TRABALHO	13
1.2	A EMPRESA	14
1.3	DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO	15
1.4	DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	16
1.5	OBJETIVOS DO TRABALHO	17
1.6	ESTRUTURA DO TRABALHO	17
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	19
2.1	SERVIÇOS	19
2.1.1	<i>Conceito de serviço</i>	20
2.1.2	<i>Características de Serviços</i>	21
2.1.3	<i>Classificação de serviços</i>	23
2.2	QUALIDADE EM SERVIÇOS	25
2.2.1	<i>Escola nórdica</i>	27
2.2.2	<i>Escola americana</i>	29
2.2.3	<i>Qualidade em Serviços Profissionais</i>	35
2.2.4	<i>Qualidade em Serviços Profissionais Corporativos</i>	36
3	DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE	41
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO	41
3.2	DESENVOLVIMENTO DO QUESTIONÁRIO	42
3.2.1	<i>Escolha dos modelos base</i>	43
3.2.2	<i>Dimensões</i>	45
3.2.3	<i>Questões</i>	45
3.2.4	<i>Forma de avaliação</i>	47
3.3	APRESENTAÇÃO DO QUESTIONÁRIO PRELIMINAR	50
3.4	AVALIAÇÃO SUBJETIVA E REFINAMENTO DO MODELO	52
4	RESULTADOS.....	55
4.1	SELEÇÃO DOS RESPONDENTES	55
4.2	CONFIABILIDADE DO MODELO	56
4.3	VALIDADE DO MODELO	57
4.4	ANÁLISE DESCRIPTIVA DOS DADOS	59
5	CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	65
5.1	CONCLUSÕES.....	65
5.2	LIMITAÇÕES DESTE TRABALHO	66
5.3	RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	66
5.4	RECOMENDAÇÕES PARA A EMPRESA	67
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	69
	ANEXO A – TABELA COMPARATIVA ENTRE OS MODELOS BASE	73
	ANEXO B – QUESTIONÁRIO SERVQUAL ORIGINAL	75
	ANEXO C – QUESTIONÁRIO DE FREEMAN E DART (1993).....	76
	ANEXO D – QUESTIONÁRIO DE BAKER E LAMB (1994).....	79
	ANEXO E – QUESTIONÁRIO DE WOO E ENNEW (2005)	84
	ANEXO F – QUESTIONÁRIO DE GOUNARIS (2005).....	85
	ANEXO G – MATRIZ DE CORRELAÇÃO PARA AS EXPECTATIVAS	86

1 Introdução

1.1 Justificativa do Trabalho

Ao longo do século XX, teóricos se dedicaram exaustivamente a estudar e sistematizar a produção industrial de bens. Desde o taylorismo/fordismo até as formas mais modernas de produção como o toyotismo japonês e a administração sociotécnica, os acadêmicos abordaram, quase que exclusivamente, as operações de manufatura. O estudo da qualidade também seguiu a mesma linha. Os famosos gurus (entre eles Deming, Juran, Crosby e Feingenbaum) desenvolveram modelos e técnicas cujas principais ferramentas baseavam-se na melhoria da qualidade e redução de defeitos de produtos nas linhas de produção. Numa sociedade em que a industrialização figurou como sinônimo de progresso econômico, não se deve ficar surpreso com esta constatação.

O setor de serviços é o que mais cresce mundialmente, a taxas mais elevadas do que os demais setores econômicos, além de ser responsável pela maior parcela do PIB mundial (CORRÊA; CAON, 2002). Este fenômeno demorou a ser percebido e os estudos de operações de serviços só atingiram maiores proporções a partir da década de 1980. Desta forma, a literatura de serviços é indiscutivelmente diminuta e carente no sentido de sinergia e convergência entre as teorias, principalmente na área da engenharia. Quando se trata da qualidade em serviços, temos um quadro ainda mais deficiente, visto que as teorias não abordam de maneira completa a mensuração dos diferentes tipos de serviços, deixando de lado, principalmente, os serviços profissionais.

Também na indústria automotiva, muito se pensa a respeito de questões relativas à produção, como por exemplo, as ferramentas de controle da produtividade, e os serviços prestados nesta cadeia como os serviços de engenharia muitas vezes passam despercebidos. Deve-se ressaltar a importância do setor automotivo que passa, recentemente, por uma reestruturação. Apesar de ter sido abalada por uma crise econômica e conturbada com quebras e fusões entre as principais montadoras, a indústria automobilística representa 19,8% do PIB industrial brasileiro (ANFAVEA, 2009). Além disso, o setor de transportes brasileiro é dominado pelo modal rodoviário, quadro este que deve se manter por um longo período, sustentando a produção de veículos comerciais. Neste cenário, se fortalece ainda mais a importância de

avaliar e garantir a qualidade dos serviços prestados para conseguir um bom posicionamento no mercado e competitividade. Este será o foco deste trabalho de formatura.

1.2 A Empresa

A Netz Automotiva é uma empresa de serviços no âmbito de engenharia automotiva com sede localizada em São Paulo e bases de apoio em Minas Gerais, Paraná e Rio Grande do Sul. Foi criada em 1996, por ex-funcionários de grandes empresas do setor, com o objetivo de espalhar para diversas empresas o *know-how* adquirido.

Os principais clientes da Netz são montadoras de automóveis, ônibus e caminhões, fabricantes de motores, peças e componentes automotivos e entidades do setor e estão representados na Figura 1.1



Figura 1.1 – Principais clientes da Netz Automotiva
(Fonte: documentos internos da empresa)

Seu portfólio de serviços é amplo, podendo servir a diversos departamentos das empresas clientes, como Engenharia, Testes, Qualidade, Marketing e Pós-Vendas. As atividades da Netz podem ser divididas nas seguintes áreas de atuação e principais serviços por áreas:

- **Testes Veiculares**

Rodagem de veículos de durabilidade, rodagem de veículos de qualidade, testes funcionais, medições experimentais e testes comparativos.

- **Desenvolvimento de Produtos**

Gerenciamento de projetos e montagem de protótipos.

- **Engenharia de Aplicação**

Testes de confiabilidade em clientes, perfil de comportamento ao volante (*driving behavior*), comparativos técnicos e econômicos em campo, clínicas e pesquisas com clientes, demonstração de produtos e treinamento em clientes.

- **Projetos de Redução de Custos**

Benchmarking de veículos e componentes, estratégias de fornecimento; desenvolvimento de fornecedores, nacionalização de componentes, *tear down* (desmontagem) de veículos e sistemas.

A Netz possui um histórico de trabalho em mais de 5.000 veículos com cerca de 90 milhões de quilômetros rodados em diversas aplicações reais e trabalha com as mais recentes tecnologias na indústria automotiva como, por exemplo, sistemas alternativos de propulsão a células de hidrogênio e energia elétrica.

A empresa possui um quadro de cerca de 40 funcionários, incluindo gerentes de projeto, engenheiros e técnicos de campo. Além disso, conta também com dezenas de motoristas especializados contratados de acordo com a demanda dos projetos. Atualmente, a Netz encontra-se em plena expansão, tendo crescido mais de 20% em faturamento nos últimos dois anos. Como o tamanho da empresa não é um fator limitante para sua análise, este trabalho focará a empresa em sua totalidade, e não apenas uma área específica.

1.3 Descrição do Estágio

O autor deste trabalho realizou estágio nesta empresa em um setor que desempenha as funções de Marketing, Vendas e Qualidade. Por tratar-se de uma empresa enxuta em pessoal

(embora média em faturamento), uma pequena equipe consegue cumprir estas três funções simultaneamente. Entre as principais atribuições deste estágio destacam-se as seguintes tarefas:

- Prospecção de novos clientes, contato e negociações com clientes atuais;
- Atividades de planejamento de ações de marketing;
- Elaboração de apresentações, propostas, planejamento e estudos de viabilidade e custos de projetos;
- Desenvolvimento e aplicação de uma metodologia de avaliação da qualidade, tema do presente trabalho.

1.4 Definição do Problema

Apesar de estar há 13 anos no mercado é possível perceber que a Netz Automotiva sempre ajustou os seus serviços com base em suas próprias percepções perante aos clientes. Desde que surgiu, a empresa vem adaptando e modificando os seus serviços baseando-se em tendências do mercado e/ou em diagnósticos próprios do que acha que deve melhorar conforme as reclamações emanadas das falhas no serviço.

Desta forma, nunca houve uma preocupação formal da empresa em saber quais foram os reais resultados obtidos no seu serviço prestado, isto é, nunca foram feitas avaliações do serviço e/ou pesquisas de satisfação envolvendo diretamente os clientes. É de conhecimento da própria empresa o fato de ter perdido diversas cotações para concorrentes devido a problemas diretamente relacionados com a qualidade de seus serviços. Percebendo esse fato, não há dúvidas de que esse é um grande *gap* presente na produção de serviços da Netz e, por esse motivo, foi adotado como o problema base para este trabalho.

Não obter uma avaliação concreta por parte do cliente é uma falha que propicia grande margem para a produção de um serviço sem o máximo de eficiência. Oferecer um serviço e não saber se (ou quanto) o mesmo atingiu as expectativas do destinatário leva a entidade a uma incerteza desnecessária de quanto ela aproximou-se (ou não) do ótimo.

A não obtenção de um *feedback* analítico pode privar a empresa de informações importantes como, por exemplo, as seguintes hipóteses:

- Se o serviço não atingiu todas as expectativas do cliente, a empresa não terá as informações necessárias para saber onde agir e não repetir os erros. Ou seja, não saberá pontualmente onde realmente deverá trabalhar para minimizar os *gaps* apontados;
- Se o serviço superou muito as expectativas do cliente, a empresa estaria alocando os recursos de forma superdimensionada, isto é, não estaria trabalhando com a melhor eficiência possível.

Além disso, uma não avaliação formal do serviço ocasiona, também, um desconhecimento de eventuais mudanças nas expectativas do cliente (algo nada incomum, principalmente, em casos de projetos de médio ou longo prazo); ou ainda, inabilita a empresa em ter conhecimento de que pontos ela pode trabalhar (antes mesmo de encerrar o projeto) para se aproximar mais daquilo que o cliente está esperando.

1.5 Objetivos do trabalho

Tendo em vista a realidade da empresa e tendo feito este diagnóstico, o objetivo principal deste trabalho será desenvolver um questionário e um modelo para a avaliação da qualidade do serviço e da satisfação dos clientes, ou seja, será proposto nos próximos capítulos um modelo de avaliação da qualidade do serviço.

Espera-se que este modelo seja adotado pela empresa e incluído nas práticas e procedimentos padrões para todos os futuros projetos, e que seus resultados possam promover discussões periódicas acerca da qualidade dos serviços da empresa e que atitudes sejam tomadas baseadas nestas discussões que levem a melhorar o desempenho da empresa.

Outro objetivo deste trabalho é contribuir com o arcabouço teórico-conceitual sobre o tema da qualidade em serviços, mais especificamente em serviços profissionais corporativos, de tal maneira que futuros estudos possam se beneficiar da revisão bibliográfica, das descobertas, das idéias postas em prática e dos resultados finais obtidos.

1.6 Estrutura do trabalho

Este trabalho está dividido em cinco capítulos respeitando a sequência das etapas de realização do trabalho.

O Capítulo 2 apresenta uma revisão bibliográfica sobre todos os temas relevantes, iniciando por uma discussão geral sobre serviços e especificando cada vez mais até o tema final da qualidade em serviços profissionais corporativos.

No Capítulo 3 será desenvolvido o modelo de avaliação da qualidade, iniciado por uma breve caracterização da empresa de acordo com a revisão do capítulo anterior e terminando com o refinamento deste modelo.

No Capítulo 4 serão apresentados e discutidos os principais resultados obtidos na validação estatística e aplicação prática do piloto.

E, por fim, no Capítulo 5, o trabalho se encerra com as conclusões, observações gerais, limitações e recomendações.

2 Revisão Bibliográfica

2.1 Serviços

O mundo vive hoje, indiscutivelmente, a era dos serviços. Nas últimas décadas a economia mundial viveu uma transformação que fez o chamado setor terciário tornar-se o mais importante na grande maioria dos países. No Brasil, por exemplo, o setor de serviços deu um salto de menos de 30% de participação no número de empregos até a década de 1960 para 57% em 1996 (GADREY, 2001) e nos EUA a mesma medida em 1999 atingiu o percentual de 80% (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2005).

Alguns estudiosos alertam para a dificuldade na classificação dos setores econômicos nesta nova indústria e é possível que a real participação dos serviços na economia esteja subdimensionada¹. A classificação das empresas em um dos três setores (agricultura, pesca e extração; indústria e construção civil; e serviços) é, muitas vezes, arbitrária e acaba criando um setor oculto de serviços onde estariam englobadas todas as atividades características de serviços, porém executadas por empresas nominalmente manufatureiras (GRÖNROOS, 1995). Por exemplo, todas as atividades oferecidas por uma empresa que fabrica elevadores seriam contabilizadas no setor industrial, mesmo com a possibilidade de os serviços de manutenção representarem mais de 50% das suas receitas (CORRÊA; CAON, 2002).

Segundo Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005), vivemos numa “sociedade pós-industrial” caracterizada pela preocupação com a qualidade de vida, que pode ser acessada através de serviços como os de educação, saúde e lazer, onde o recurso-chave passa a ser a informação, ao invés da matéria física. A transição da sociedade industrial para a pós-industrial é marcada por três fatores principais.

Em primeiro lugar, o desenvolvimento de serviços de apoio às atividades industriais e o alto grau de automação que direciona a mão de obra nas fábricas para serviços como manutenção e consertos. O segundo fator é o crescimento populacional que impulsiona o consumo de

¹ Salerno (2001), no entanto, afirma que o fenômeno contrário também pode ocorrer, ou seja, o aumento na contabilização da parcela de serviços na economia pode ocorrer sem reais alterações na sociedade. Ex: terceirização de um setor de uma indústria para uma empresa prestadora de serviços.

mercadorias em massa (e assim, o incremento do comércio atacadista e varejista que é considerado um serviço) e os setores bancário, de seguros e de imóveis. E, finalmente em terceiro lugar, os autores apontam o aumento da renda como um fator que incentiva a demanda por bens duráveis, e logo em seguida, por serviços.

Outros autores apresentam diversas forças de transição para esta nova sociedade. Corrêa e Caon (2002) apontam a urbanização como geradora de necessidades de serviços como segurança e transporte público e o aumento da participação feminina no mercado de trabalho criando demanda para serviços domésticos, creches e restaurantes.

Já Grönroos (1995) utiliza o termo “Economia de Serviços” para esta condição atual e aponta, entre outros já citados, os seguintes motivos para o crescimento desta economia:

- A *redução na jornada de trabalho* por criar mais tempo livre para aquisição de serviços relacionados ao lazer;
- O *aumento da expectativa de vida* como movimentador de demanda de serviços de saúde e assistência ao idoso;
- Os *avanços tecnológicos*, que criaram um novo mercado de serviços ligado à informática. Este último fator possibilitou o surgimento, nos dias de hoje, de um enorme mercado de serviços prestados via Internet.

2.1.1 Conceito de serviço

O que é serviço? Para melhor compreensão do assunto e, consequentemente, a elaboração de um modelo eficaz é importante buscar uma definição de trabalho para o conceito de serviço. Neste aspecto a literatura é diversa e muitas propostas já foram apresentadas na tentativa de esclarecer a pergunta inicial deste parágrafo. A seguir serão transcritas e discutidas algumas das definições encontradas:

Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005) definem serviço como “... *uma experiência perecível, intangível, desenvolvida por um consumidor que desempenha o papel de co-produtor*” (p.30). O problema nesta definição é que ela cita brevemente as características de serviços (que serão vistas na próxima seção), mas não dá importância em detalhar e conceituar o termo “experiência”.

Para Kotler *apud* Grönroos (1995), “*Um serviço é qualquer atividade ou benefício que uma parte possa oferecer à outra que seja essencialmente intangível e que não resulte em propriedade de coisa alguma. Sua produção pode ou não estar ligada a um produto físico*” (p.35). Esta definição vai um pouco além do conceito de experiência da definição de Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005) trazendo à tona o conceito de benefício, ou seja, a experiência deve trazer algo de positivo para o cliente. O autor também destaca a possibilidade de um serviço ser prestado sobre um produto físico adquirido ou produzido pelo cliente.

As duas últimas definições discutidas são mais elaboradas e vão ao encontro dos objetivos deste trabalho. De acordo com Hill *apud* Gadrey (2001) “*Um serviço pode ser definido como uma mudança na condição de uma pessoa ou de um bem pertencente a um agente econômico, que vem à baila como resultado da atividade de outro agente econômico, por acordo prévio, ou seja, solicitação da pessoa ou agente econômico anteriores*” (p.31).

Finalmente Gadrey (2001) parte da definição anterior e desenvolve a seguinte: “*Uma atividade de serviço é uma operação que visa uma transformação do estado de uma realidade C, possuída ou utilizada por um consumidor B, realizada por um prestador de serviços A a pedido de B, e com frequência relacionada a ele, não chegando porém à produção de um bem que possa circular economicamente independentemente do suporte C*” (p. 32).

Toda a parcela de transferência de conhecimentos do fornecedor para o cliente na realização do serviço é muito bem traduzida pelo conceito transformação que pode ser ocorrer sobre uma condição ou realidade do cliente. Este trabalho adotará esta definição de Gadrey (2001) por ser mais abrangente e adequada ao estudo do problema.

2.1.2 Características de Serviços

Os serviços possuem uma série de características que os tornam distintos de produtos/bens físicos no que diz respeito à sua produção e consumo. O Quadro 2.1 resume algumas características que diferenciam serviços e bens físicos.

Bens Físicos	Serviços
Tangível	Intangível
Homogêneo	Heterogêneo
Produção e distribuição separadas do consumo	Produção, distribuição e consumo são processos simultâneos
Uma coisa	Uma atividade ou processo
Valor principal produzido em fábricas	Valor principal produzido nas interações entre comprador e vendedor
Clientes normalmente não participam do processo de produção	Clientes participam da produção
Pode ser mantido em estoque	Não pode ser mantido em estoque
Transferência de propriedade	Não transfere propriedade

Quadro 2.1 – Diferenças entre bens físicos e serviços
 (Fonte: Grönroos, 1995)

As quatro características mais frequentemente abordadas na literatura são as seguintes:

a) Intangibilidade: De maneira geral, pode-se afirmar que produtos são tangíveis, visíveis, palpáveis. Em contraste, serviços são experiências e não podem ser vistas, sentidas ou tocadas. Esta característica implica numa dificuldade de escolha da empresa prestadora, que será baseada não no resultado final, mas em relatos de serviços prévios e reputação no mercado. A intangibilidade também causa dificuldades na avaliação objetiva da qualidade dos serviços prestados tanto pelo cliente como pelo gestor da operação (CORRÊA; CAON, 2002; FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2005).

b) Simultaneidade: Produtos são produzidos, vendidos e consumidos em momentos distintos, enquanto em serviços, a produção e o consumo são simultâneos. As implicações práticas mais impactantes desta característica são a impossibilidade de estoque e o fato de um serviço não poder ser analisado e avaliado antes do seu consumo. Muitas vezes o cliente está presente no processo de produção de serviços e irá atribuir um julgamento não apenas do resultado final, mas também do processo ocorrido neste encontro de serviço. (CORRÊA; CAON, 2002; FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2005; GRÖNROOS, 1995).

c) Heterogeneidade: As variações no processo de produção de bens físicos existem, mas são mínimas quando comparadas à prestação de serviços. Cada experiência de serviço é uma relação social única e seu desempenho está sujeito a um alto grau de variabilidade de acordo

com o cliente, o trabalhador e, até mesmo o dia e o local em que o serviço é prestado. (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2005). Segundo Grönroos (1995), até em serviços com alto grau de automatização, como um caixa eletrônico em um banco, não existem duas experiências exatamente iguais. Mesmo na utilização do “mesmo” serviço, um cliente pode ter maior dificuldade do que o outro em compreender as instruções na tela e selecionar a opção desejada.

d) Perecibilidade: Produtos podem ser estocados por tempos maiores ou menores. Serviços não podem ser estocados, eles se extinguem no momento em que são produzidos e consumidos. A principal consequência da perecibilidade é o problema do ajuste entre capacidade e demanda quando a demanda é flutuante. Corrêa e Caon (2002) propõem duas maneiras de lidar com a perecibilidade: Administrar a oferta com o objetivo de acompanhar a variabilidade (por exemplo, contratando trabalhadores temporários nos picos de demanda) e administrar a demanda para que ela se torne menos flutuante (por exemplo, atribuindo preços diferenciados em dias ou temporadas de menor ou maior demanda em cinemas ou hotéis).

2.1.3 Classificação de serviços

Existem diversas propostas de classificação de serviços. Neste trabalho, será utilizada a classificação proposta por Silvestro (1999) ao longo da diagonal volume-variedade ilustrada na Figura 2.1.

Na diagonal proposta pela autora, distinguem-se três diferentes tipos de serviços:

Serviços profissionais: tendem a ser baseados em pessoas em vez de equipamentos, com ênfase no "processo" (como o serviço é prestado) em não no "produto" (o que é fornecido).

Nos serviços profissionais, o cliente tem maior participação no processo de definição das especificações do serviço, detalhando suas expectativas individuais. O maior desafio para as empresas que oferecem este tipo de serviço é desvendar as necessidades do cliente, pois é comum que os próprios clientes não compreendam suas expectativas e podem mudar facilmente de opinião.

Muitas vezes, os clientes deste tipo de atividade não conseguem avaliar a qualidade do serviço prestado pois não possuem as habilidades necessárias para realizar tal serviço, sendo este o motivo pelo qual procuram um terceiro. Entretanto, suas críticas são essenciais para o sucesso

dos serviços profissionais, já que o mecanismo-chave de marketing é a referência “boca-a-boca”.

Outra característica-chave para o sucesso de empresas prestadoras de serviços profissionais é a gestão dos Recursos Humanos. Há um alto grau de contato na linha de frente e a habilidade necessária para o fornecimento de um serviço profissional é importantíssima, pois a heterogeneidade é acentuada neste tipo de serviço. Os trabalhos também costumam ter prazos longos e incertos. Desta forma, uma das questões centrais na administração de serviços profissionais é a gestão da carreira dos profissionais focada em suas competências individuais. Estes profissionais costumam ter um alto nível de responsabilidade e autonomia em seu trabalho.

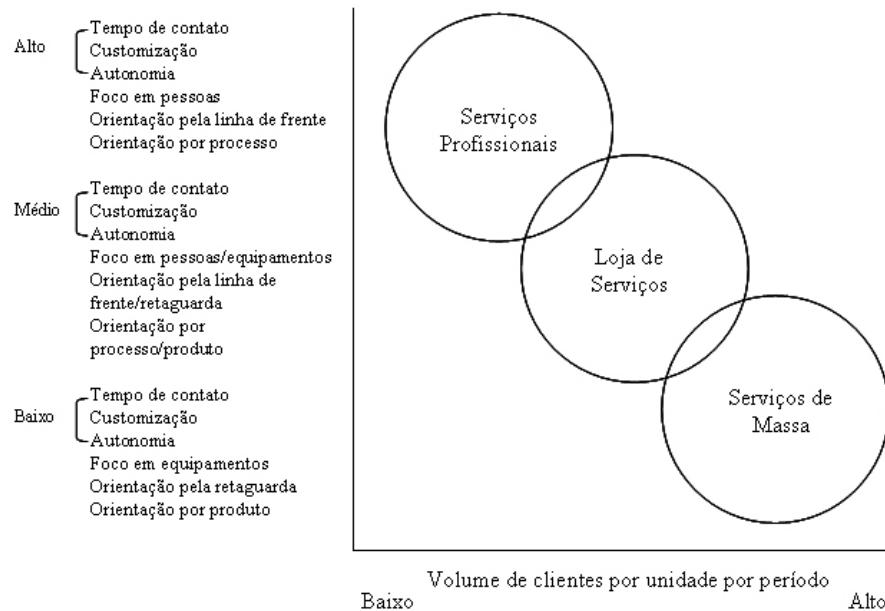
Serviços de massa: são predominantemente baseados em equipamentos e orientados para o "produto", com a maior parte do valor adicionada no escritório de retaguarda, com relativamente pouca atividade de julgamento exercida pelo pessoal da linha de frente.

As especificações dos Serviços de Massa são determinadas antes do contato com o cliente. A variabilidade do processo é pequena, o grau de customização é baixo e os relacionamentos com os clientes são curtos e mais impessoais, o que torna um empecilho à lealdade. Assim, políticas de fidelização e métodos de incentivo a sugestões e reclamações podem ser fatores determinantes para o sucesso em serviços de massa.

Serviços de massa tendem a ser facilmente reproduzíveis, o que permite algumas abordagens administrativas semelhantes às de manufatura em linha de produção. Assim, a mão de obra frequentemente pode ser substituída por equipamentos para aumentar a produtividade. Por isso, a medição e a implementação de sistemas de qualidade tendem a ser mais objetivas e padronizadas do que nos Serviços Profissionais e baseadas em amostras da população total de clientes.

Lojas de serviços: caracterizadas por níveis de contato com o cliente, customização, volumes de clientes e liberdade de decisão pessoal, que as posiciona entre os serviços profissionais e de massa. O serviço é proporcionado através de combinações de atividades dos escritórios da linha de frente e da retaguarda, pessoas e equipamentos e com ênfase no produto e processo. As lojas de serviços possuem características híbridas entre serviços profissionais e serviços de

massa, podendo cada uma das suas particularidades pender para um dos lados ou manter-se entre os dois extremos.



**Figura 2.1 – Diagonal volume x variedade em serviços
(Fonte: Silvestro, 1999)**

É difícil afirmar categoricamente onde se encontra uma determinada empresa. Pode-se até argumentar que existem infinitas classificações possíveis dentro do *continuum* da diagonal volume-variedade. Entretanto, a experiência prática da autora e de seus subsequentes mostra que a classificação em um dos três grandes grupos pode ser muito útil para uma boa administração das operações de serviços.

2.2 Qualidade em Serviços

A literatura de qualidade dos autores mais conhecidos, como Juran, Deming e Crosby, pouco aborda a questão da qualidade em serviços, já que é focada na produção em massa de produtos e altamente fundamentada em métodos estatísticos e filosofias de redução de falhas (ex: Deming, Juran, Feigenbaum, Crosby, Ishikawa e Taguchi). Ela, embora enfatize a questão da adequação ao uso, não mede o nível de satisfação do cliente com relação a um serviço prestado. Por estes motivos, tais abordagens não serão o foco deste trabalho, já que seu estudo mais profundo não fornece soluções para o problema definido. No entanto, é

razoável investigar algumas definições do conceito geral de qualidade para compreender sua aplicação em serviços. Das diversas abordagens encontradas na literatura e resumidas no Quadro 2.2, a terceira abordagem, baseada no usuário focando os desejos do consumidor parece ser a mais alinhada com a qualidade em serviços

Abordagem	Definição	Frase
Transcendental	Qualidade é sinônimo de excelência inata. É absoluta e universalmente reconhecível	“A qualidade não é nem pensamento nem matéria, mas uma terceira entidade independente das duas... Ainda que qualidade não possa ser definida, sabe-se que ela existe.” (PIRSIG <i>apud</i> CARVALHO; PALADINI, 2005)
Baseada no produto	Qualidade é uma variável precisa e mensurável, oriunda dos atributos do produto. Melhor qualidade só com maior custo	“Diferenças na qualidade equivalem a diferenças na quantidade de alguns elementos ou atributos desejados.” (ABBOTT <i>apud</i> CARVALHO; PALADINI, 2005)
Baseada no usuário	Qualidade é uma variável subjetiva. Produtos de melhor qualidade atendem melhor aos desejos do consumidor.	“A qualidade é a satisfação das necessidades do consumidor... Qualidade é adequação ao uso.” (JURAN <i>apud</i> CARVALHO; PALADINI, 2005)
Baseada na produção	Qualidade é uma variável precisa e mensurável, oriunda do grau de conformidade do planejado com o executado. Esta abordagem dá ênfase a ferramentas estatísticas (Controle do processo).	“Qualidade é a conformidade às especificações”; “(...) prevenir não-conformidades é mais barato que corrigir ou refazer o trabalho” (CROSBY <i>apud</i> CARVALHO; PALADINI, 2005)
Baseada no valor	Abordagem de difícil aplicação, pois mistura dois conceitos distintos: excelência e valor	“Qualidade é o grau de excelência a um preço aceitável.” (BROH <i>apud</i> CARVALHO; PALADINI, 2005)

Quadro 2.2 – Abordagens da qualidade
(Fonte: adaptado de Carvalho e Paladini, 2005)

O tema da qualidade voltada especificamente para serviços começou a ser abordado somente na década de 1980. Sua literatura pode ser dividida grosso modo em duas correntes de pensamento distintas, porém complementares, denominadas “escola nórdica” e “escola norte-americana” (DURVASULA *et al.*, 1999; GOUNARIS, 2005; WOO; ENNEW, 2005).

2.2.1 Escola nórdica

Um dos precursores da qualidade em serviços e auto-proclamado a escola nórdica de serviços, Grönroos (1995) tem uma abordagem mais qualitativa da qualidade em serviços. Segundo o autor, podemos dividir a qualidade em serviços em duas dimensões que são percebidas de maneira distinta pelo cliente nos encontros de serviço. A qualidade técnica representa o resultado gerado pelo serviço ao cliente e a qualidade funcional, percebida de maneira mais subjetiva, está relacionada ao processo de prestação do serviço, como ele foi entregue e vivenciado pelo cliente. Resumidamente, estas duas dimensões respondem às perguntas “o que?” e “como?”. Essas duas dimensões então, juntamente com a imagem corporativa da empresa formariam então a qualidade total do serviço, conforme ilustrado na Figura 2.2.

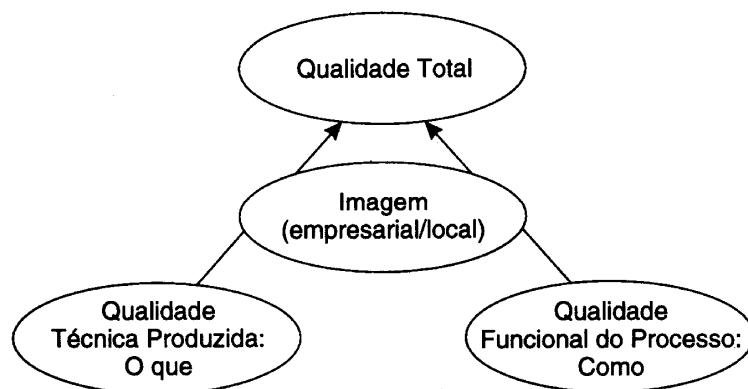


Figura 2.2 – Duas dimensões da qualidade do serviço
(Fonte: Grönroos, 1995)

Grönroos (1995) também aborda o *paradigma da confirmação das expectativas*, isto é, o pressuposto de que um cliente experimenta a qualidade de um serviço baseado na expectativa que ele possuía antes de o serviço ser realizado. Este conceito-chave é revisitado por Zeithaml *et al.* (1990) e será abordado e detalhado na próxima seção.

Horas da verdade

Um segundo conceito cunhado por Normann e inúmeras vezes citado pela literatura nórdica é o de horas da verdade ou momentos da verdade. Através da metáfora da tourada, Normann (1993) afirma que serviços são resultados de contatos sociais diretos entre o cliente e o fornecedor, como touro e toureiro em uma arena. Um serviço é constituído de inúmeras horas

da verdade, e são nestes momentos em que a qualidade do serviço será realmente experimentada pelo cliente.

Como um momento de oportunidade, é muito difícil agregar valor à qualidade percebida deste serviço ou recuperar um problema após as chamadas horas da verdade, e para fazê-lo, novas horas da verdade deverão ser criadas. (GRÖNROOS, 1995). As horas da verdade estão relacionadas à característica da simultaneidade entre produção e consumo do serviço.

Círculos da qualidade

Também elaborado por Normann (1993), o conceito de círculos da qualidade ajuda a explicar a sensibilidade que as organizações de serviço têm à qualidade da administração. Empresas tendem a manter seu nível de desempenho atual, pois as características da qualidade tanto positiva como negativa reforçam a si mesmas. Segundo o autor, os círculos podem ter uma natureza negativa sendo chamados de círculos viciosos ou podem estar ligados ao sucesso sendo, neste caso, denominados círculos positivos.

Os círculos negativos normalmente são iniciados por uma desestabilização econômica. Este problema motivaria uma redução na qualidade dos serviços periféricos com cortes de custos que prejudicam a percepção da qualidade pelos clientes. Tal ciclo se auto-alimenta causando insatisfação nos funcionários e prejudicando novamente o desempenho da empresa.

Já os círculos positivos ocorrem quando se obtém excelência tanto no serviço-núcleo como nos serviços periféricos, gerando reconhecimento pelo cliente, satisfação por parte dos funcionários e, consequentemente, reforçando a excelência de maneira geral. A Figura 2.3 resume o mecanismo de funcionamento destes dois círculos.

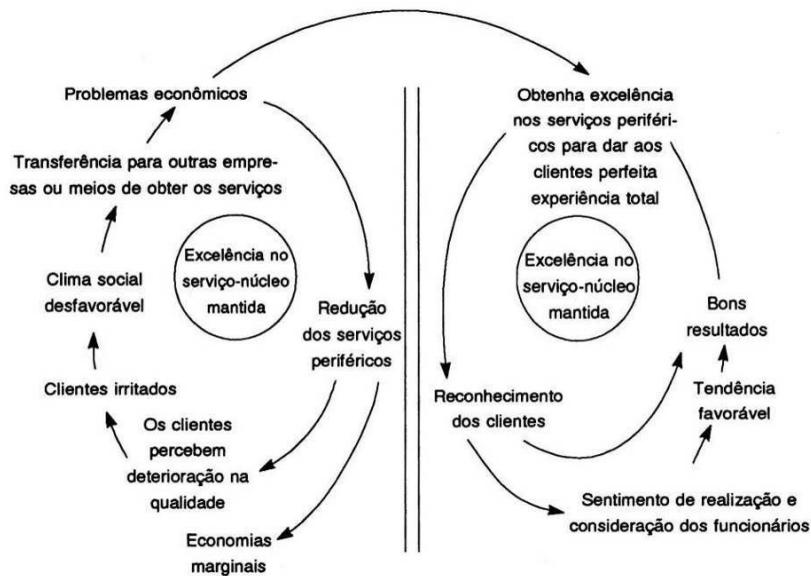


Figura 2.3 – Círculos da qualidade
(Fonte: Normann, 1993)

2.2.2 Escola americana

Entre os autores mais proeminentes no âmbito da qualidade em serviços, destacam-se Parasuraman, Zeithaml e Berry e seus diversos trabalhos sobre o tema. Grande parte dos estudos subsequentes a estes autores sobre este tema aborda os seus modelos, que são frequentemente citados por autores da escola nórdica. A principal característica da escola americana é a objetividade nos conceitos e a busca por modelos principalmente quantitativos que possibilitem a repetibilidade e a reproduzibilidade, ou seja, que possam ser repetidos em amostras diferentes sem grandes alterações nos resultados e que sejam facilmente reproduzidos por pesquisadores e administradores diferentes.

O modelo proposto por Zeithaml *et al.* (1990), exposto nesta seção parte do pressuposto básico de que a qualidade em serviços pode ser definida pela discrepância entre as expectativas e as percepções do cliente quanto ao serviço realmente prestado.

$$\text{QUALIDADE} = \text{PERCEPÇÃO} - \text{EXPECTATIVAS} \quad (2.1)$$

Este paradigma, também chamado por outros autores de “confirmação das expectativas” é um dos pontos de convergência da escola americana com o pensamento da escola nórdica.

Expectativas

De acordo com os autores, existem quatro fatores que determinam a formação das expectativas pelo cliente. Eles estão esquematizados na Figura 2.4.

- a) Comunicação boca-a-boca:** O que os clientes escutam dos outros influencia diretamente as suas expectativas. Boa parte dos novos clientes de uma empresa de serviços provém de indicações de clientes antigos pela comunicação boca-a-boca entre amigos, colegas, parceiros de trabalho. Isto é válido para pessoas físicas, mas ocorre especialmente no âmbito empresarial.
- b) Necessidades individuais:** Um cliente ao procurar um serviço, espera que sua necessidade seja atendida. Desta forma, a criação de expectativas é baseada em suas necessidades específicas e individuais. Em empresas de serviços profissionais com alto grau de customização, esse fator pode ter uma influência mais forte, já que a empresa projeta o serviço especificamente de acordo com as necessidades expostas pelo cliente.
- c) Experiências anteriores:** Este fator é um reflexo da qualidade experimentada anteriormente pelos clientes, seja através de empresas competidoras ou em serviços prestados pelo mesmo fornecedor no passado. Quanto maior o nível de qualidade dos concorrentes, mais as empresas devem se esforçar em atingir as altas expectativas dos clientes.
- d) Comunicação externa:** Este fator está ligado principalmente ao marketing e à imagem corporativa da empresa em questão. Promessas em excesso podem criar expectativas que não poderão ser atingidas e uma boa imagem no mercado deve ser justificada através da prestação de serviços de qualidade. Por outro lado, a criação de expectativas muito baixas pode nem mesmo atrair o cliente para o serviço. O preço também pode ser interpretado como forma de comunicação externa e também influencia as expectativas dos consumidores. Apesar de muitas vezes estar errada, a lógica de que altos preços são indicadores de alta qualidade pode operar na formação de expectativas pelos clientes.



Figura 2.4 – Formação das expectativas do serviço
(Fonte: adaptado de Zeithaml *et al.*, 1990)

Modelo dos 5 gaps

O modelo dos 5 *gaps*, sumarizado na Figura 2.5, analisa todo o processo da concepção até a prestação do serviço visando apontar possíveis falhas, ou “*gaps*”, que possam influir sobre a percepção do serviço pelo cliente e, consequentemente, a qualidade experimentada. Segundo o modelo, existem quatro *gaps* que são apontados como as principais causas de uma quinta falha em atingir as expectativas do cliente (*Gap 5*).

Gap 1: definido como a discrepância entre as expectativas dos clientes e a compreensão destas expectativas por parte dos executivos. Esta falha indica que os executivos muitas vezes não têm noção de quais características são críticas para a percepção da qualidade pelos clientes, ou podem saber as características, mas não exatamente qual o nível desejado em cada uma delas. O *Gap 1* é o gatilho que encadeia uma série de processos inadequados.

Gap 2: Os executivos, através da compreensão das necessidades do cliente devem definir as especificações do serviço a serem prestadas. É possível que um administrador tenha dificuldades ou deixe de estabelecer prioridades em relação à tradução das suas compreensões acerca das necessidades do cliente em padrões de qualidade. A falha na definição de especificações de qualidade de acordo com as necessidades constatadas dos clientes constitui o chamado *Gap 2*.

Gap 3: O *Gap 3* é ocasionado pela falha em realizar o serviço de acordo com os padrões estabelecidos anteriormente. Enquanto os dois primeiros *gaps* relacionam-se exclusivamente à alta administração, o resultado desta falha é observado na linha de frente. Quando o funcionário da linha de frente não tem motivação, capacidade técnica ou treinamento adequado para a boa realização do serviço surge o problema do *Gap 3*.

Gap 4: Como foi apresentado, a comunicação externa é um fator determinante na formação das expectativas por parte dos clientes. O *Gap 4* é a lacuna entre a qualidade do serviço prestado e o serviço prometido. O *Gap 4* é um problema de coordenação entre o departamento responsável pela operação e o departamento que descreve e promove os serviços aos consumidores.

Gap 5: Finalmente, o *Gap 5* é a discrepância entre as expectativas dos clientes e a percepção em relação ao serviço prestado. Tendo em vista os 4 primeiros *gaps* como causas da má qualidade em serviços, o *Gap 5* é a consequência de todas estas falhas, e pode ser definido como uma função dos *gaps* anteriores:

$$\text{Gap 5} = f(\text{Gap 1}, \text{Gap 2}, \text{Gap 3}, \text{Gap 4}) \quad (2.2)$$

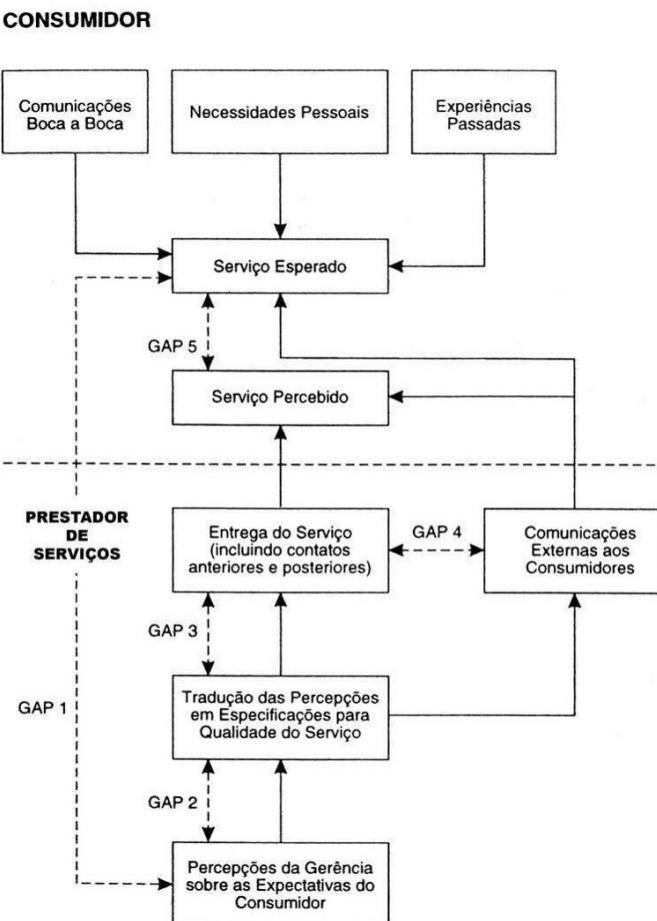


Figura 2.5 – Os 5 gaps da qualidade em serviços
(Fonte: Zeithaml *et al.*, 1990)

Dimensões da qualidade

Após um estudo realizado com executivos de empresas de diversos tipos de serviços, Zeithaml *et al.* (1990) identificaram 10 critérios de agrupamento das questões relacionadas à qualidade trazidas à tona por estes executivos. A estes critérios deu-se o nome de dimensões da qualidade. O Quadro 2.3 apresenta as 10 dimensões e uma definição resumida para cada uma delas.

Dimensões	Definição
Tangíveis	Aparência das instalações físicas, equipamento, pessoal e materiais de comunicação
Confiabilidade	Habilidade em prestar o serviço prometido de maneira confiável e precisa
Presteza	Disposição em ajudar os clientes e prestar serviços com prontidão
Competência	Posse das habilidades e conhecimento para realizar os serviços
Cortesia	Educação, respeito, consideração e cordialidade do pessoal de contato
Credibilidade	Confiabilidade e honestidade do prestador de serviços
Segurança	Ausência de perigo, risco ou dúvidas
Acesso	Facilidade de acesso e de contato
Comunicação	Capacidade em manter os clientes informados de maneira inteligível e escutá-los
Compreensão do cliente	Esforço em compreender o cliente e suas necessidades

Quadro 2.3 – As 10 dimensões da qualidade em serviços
(Fonte: Zeithaml *et al.*, 1990)

SERVQUAL

Um outro componente do modelo de qualidade em serviços de Zeithaml *et al.* (1990) que ficou mundialmente conhecido e foi extensamente testado, aplicado e discutido, tanto no âmbito empresarial como no meio acadêmico, é a ferramenta SERVQUAL.

Trata-se de um questionário padronizado com dois grupos de 22 questões cada, cujo objetivo é medir quantitativamente a qualidade do serviço experimentado pelo cliente. O primeiro grupo contém questões que visam determinar o nível das expectativas do cliente e o segundo grupo contém questões análogas ao primeiro, porém visando à avaliação das percepções do cliente. Através da diferença entre as respostas dos dois grupos pode-se, entre outras análises, calcular o *Gap 5* do serviço.

As questões do SERVQUAL foram divididas inicialmente nas 10 dimensões da qualidade em serviços. Após diversas aplicações práticas e análises das respostas do questionário, os autores resolveram condensar as 10 dimensões iniciais em apenas cinco, que foram denominadas

Dimensões SERVQUAL. Após esta revisão, as questões foram reagrupadas de acordo com semelhanças no significado e interpretação das dimensões antigas e por correlação estatística entre as respostas.

O Quadro 2.4 apresenta as dimensões SERVQUAL e suas correspondências com as dimensões antigas.

Dimensões	Definição	Correspondência com as dimensões iniciais
Tangíveis	Aparência das instalações físicas, equipamento, pessoal e materiais de comunicação	Tangíveis
Confiabilidade	Habilidade em prestar o serviço prometido de maneira confiável e precisa	Confiabilidade
Presteza	Disposição em ajudar os clientes e prestar serviços com prontidão	Presteza
Garantia	Conhecimento e cortesia dos funcionários e sua habilidade em demonstrar confiança	Competência, Cortesia, Credibilidade e Segurança
Empatia	Cuidado e atenção individualizada ao cliente	Acesso, Comunicação e Compreensão do cliente

Quadro 2.4 – As 5 dimensões SERVQUAL
(Fonte: adaptado de Zeithaml *et al.*, 1990)

Críticas e alternativas ao modelo SERVQUAL

Apesar de o SERVQUAL ser um modelo bem aceito e extensamente replicado, ele não está livre de críticas. Algumas delas têm caráter teórico e outras têm caráter operacional (BUTTLE, 1996). Cronin e Taylor (1992) fizeram críticas nestes dois aspectos e propuseram o modelo SERVPERF como alternativa ao SERVQUAL.

Segundo estes autores, a percepção seria um melhor indicador da qualidade experimentada do que o *gap* entre expectativas e percepções. Desta maneira, a ferramenta considera as mesmas 22 questões de percepção originais, porém não contém as questões relacionadas às expectativas.

Cronin e Taylor (1992) e alguns autores subsequentes como Salomi *et al.* (2005) afirmam que o modelo SERVPERF apresenta maiores coeficientes de confiabilidade estatística quando testado em comparação com o SERVQUAL. Outro argumento em favor do modelo SERVPERF é que ele possui aplicação mais eficiente por conter apenas metade do número de questões originais.

Cabe ressaltar que muitas destas críticas - e de outros autores - foram minuciosamente rebatidas por Parasuraman, Zeithaml e Berry em diversos artigos posteriores (BUTTLE, 1996).

2.2.3 *Qualidade em Serviços Profissionais*

Toda a literatura vista até o momento aborda a qualidade em serviços de maneira geral, não especificando o caso de serviços profissionais. A partir de agora, o foco se voltará para este tipo de serviços.

O SERVQUAL teve seu desenvolvimento focado principalmente em serviços de massa. Para tais serviços, o modelo tem demonstrado alta validade e confiabilidade, sendo replicável para diversos setores. Entretanto, quando se trata de serviços profissionais, o modelo demonstra limitações que dificultam a sua aplicação. (ASUBONTENG *et al.*, 1996).

Alguns autores, ao se depararem com esta dificuldade, tentaram criar modelos aplicáveis em serviços profissionais. Esta e a próxima seção irão abordar modelos mais específicos (e, por consequência, estudados com menos frequência) da literatura que proponham soluções para problemas mais semelhantes ao objeto de estudo deste trabalho.

Método dos Incidentes Críticos

O método dos incidentes críticos, descrito por Hayes (1997) propõe uma forma de avaliação da satisfação dos consumidores construída de maneira mais específica para cada setor ou empresa estudada. Durvasula *et al.* (1999) recomendam este tipo de abordagem para serviços profissionais. Neste método, os requisitos relevantes à percepção da qualidade são apontados pelos próprios clientes em entrevistas onde são apontados incidentes, ou experiências que geraram satisfação ou insatisfação.

A partir dos incidentes críticos apontados pelos clientes, o autor sugere o agrupamento de episódios semelhantes em itens de satisfação e em seguida transformar estes itens em requisitos dos clientes. A partir destes requisitos, pode ser desenvolvido um instrumento específico baseado nas características do serviço estudado. (HAYES, 1997).

2.2.4 Qualidade em Serviços Profissionais Corporativos

Uma revisão bibliográfica mais minuciosa foi feita em busca de um modelo quantitativo que propusesse uma boa avaliação da qualidade em serviços profissionais mais especificamente no contexto corporativo, ou *business-to-business* (B2B). A busca foi realizada em bases de dados de periódicos por palavras chaves relacionadas à medição da qualidade em serviços profissionais B2B. Verificou-se que a literatura é menos desenvolvida neste âmbito do que no âmbito de serviços em geral, mas apesar disso, foi encontrado um número razoável de artigos objetivando a validação de um modelo mais específico para estes tipos de serviço.

A seguir, serão descritos dois estudos encontrados nesta literatura que abordam serviços corporativos em geral, resumidos no Quadro 2.5 e seis estudos especialmente voltados para serviços profissionais corporativos, apresentados no Quadro 2.6.

- Mehta e Durvasula (1998), seguido por Durvasula *et al.* (1999) publicaram dois artigos onde o modelo SERVQUAL é testado sem adaptações nos serviços de fretes marítimos em Cingapura. Os resultados mostram alguma deficiência do modelo para estes tipos de serviço.
- Vandaele e Gemmel (2004) desenvolveram um modelo denominado B2B SERVQUAL partindo de 12 dimensões que foram refinadas para 8. Entretanto, o foco dos autores foram serviços corporativos não-profissionais como limpeza e segurança patrimonial.
- Freeman e Dart (1993) propuseram um modelo de avaliação baseado no SERVQUAL original para avaliação de serviços profissionais corporativos. Este modelo foi testado na avaliação de empresas de contabilidade.
- O estudo de Samson e Parker (1994) mostra uma adaptação do modelo SERVQUAL testado em empresas australianas de consultoria de engenharia. Além da aplicação do questionário, os autores realizam algumas análises baseadas no modelo dos 5 *gaps*.
- Baker e Lamb (1994) apresentam uma coletânea de 71 questões para utilização em questionários para avaliar as dimensões do modelo SERVQUAL em empresas

profissionais de arquitetura. O objetivo do trabalho é demonstrar as possibilidades de adaptação do questionário e apresentar uma diversidade de questões como base para estudos semelhantes em outras indústrias.

- O mercado de consultorias em TI foi alvo do estudo de Yoon e Suh (2004). Estes autores criaram um modelo específico focando dimensões e questões relacionadas aos requisitos julgados críticos em serviços de TI.
- Woo e Ennew (2005) propuseram um novo modelo baseado nas 6 dimensões do *Industrial Marketing and Purchasing Group* (IMP) para medir a qualidade de serviços profissionais corporativos. O modelo e sua validade estatística foram testados em consultorias de engenharia.
- Gounaris (2005) criou um novo modelo de avaliação chamado INDSERV. O autor comprova a superioridade de seu novo modelo comparando-o ao SERVQUAL original. Os dados são obtidos em empresas de serviços profissionais de indústrias variadas.

O meio acadêmico está longe de um consenso a respeito de uma metodologia universalmente aceita, porém é nítida a influência da ferramenta SERVQUAL (seja de defensores ou críticos) como o único modelo de referência extensamente testado. Sendo assim, nota-se que a maioria dos autores toma este modelo como base para seus trabalhos.

Autor	Indústria estudada	Dimensões da qualidade	Forma do questionário
Mehta e Durvasula (1998) e Durvasula <i>et al.</i> (1999)	Transportadoras em Cingapura	Dimensões SERVQUAL	SERVQUAL Percep - Expec
Vandaele e Gemmel (2004)	Serviços B2B não profissionais (limpeza, fornecimento de alimentos e segurança patrimonial)	Presteza, confiabilidade, tangíveis, competência, venda assistida, preço, habilidades interpessoais, acesso, credibilidade, oferta de serviços, poder de mercado e presença geográfica	28 questões Somente Percepções

Quadro 2.5 – Principais modelos de avaliação da qualidade em serviços B2B
(Fonte: elaborado pelo autor)

Autor	Indústria estudada	Dimensões da qualidade	Forma do questionário
Freeman e Dart (1993)	Empresas contabilidade	Tangíveis, tempo, garantia, cobrança, profissionalismo, empatia, exceções	28 questões Percep - Expec
Samson e Parker (1994)	Consultorias Engenharia Austrália	Tangíveis, confiabilidade, garantia, empatia, comunicação, foco no cliente	33 questões Percep – Expec Likert: 5 pontos
Baker e Lamb (1994)	Empresas arquitetura	Dimensões SERVQUAL	77 questões sugeridas Percep – Expec Likert 7 pontos
Yoon e Suh (2004)	Consultorias de TI	Confiabilidade, responsabilidade, presteza, garantia, empatia, processo e treinamento	36 questões Percep - Expec Likert 7 pontos
Woo e Ennew (2005)	Consultorias de Engenharia em Hong Kong	Serviço, finanças, informação, social, cooperação, adaptação	24 questões Somente Percepções Likert 7 pontos
Gounaris (2005)	Consultorias, bancos, transportadoras e produtores de software na Grécia	Qualidade potencial, qualidade hard, qualidade soft, resultados imediatos e resultados finais	23 questões Somente Percepções Likert 7 pontos

Quadro 2.6 – Principais modelos de avaliação da qualidade em serviços profissionais B2B
(Fonte: elaborado pelo autor)

Intenções comportamentais em serviços corporativos

Os oito estudos descritos anteriormente abordam a medição da qualidade. Estudar a qualidade em serviços é sem dúvida de suma importância para qualquer administrador de uma organização de serviços. Mas também se faz necessário compreender de que forma a qualidade afeta o sucesso da empresa tomando como ponto de referência o comportamento dos clientes.

Pensando desta maneira, um quadro conceitual, resumido no Quadro 2.7, foi proposto por Molinari *et al.* (2008) no intuito de avaliar o efeito dos chamados “antecedentes”: qualidade, satisfação dos clientes e confirmação das expectativas (este último baseado no paradigma do SERVQUAL) sobre suas reais intenções comportamentais num contexto específico de serviços corporativos. Por intenções comportamentais foram definidos os conceitos de “recompra”, como a intenção do cliente em comprar novamente os serviços do mesmo fornecedor e “boca-a-boca”, como a intenção em recomendar o fornecedor a um colega ou parceiro.

Através de um método quantitativo, foram calculados os coeficientes de correlação entre os antecedentes e as intenções comportamentais. Como mostra a Figura 2.6, os maiores índices de correlação foram obtidos entre a confirmação das expectativas e qualidade e entre os antecedentes e o boca-a-boca. A primeira constatação suporta o paradigma da confirmação das expectativas, já que esta e a qualidade estão muito relacionadas. Já a segunda informação sugere que a comunicação boca-a-boca é um forte instrumento de marketing B2B.

Uma importante constatação é a de que a confirmação das expectativas não apresentou influência significativa na percepção de valor pelo cliente. Além disso, o valor também foi o que apresentou o maior índice de correlação com a variável recompra. Isto significa que no universo corporativo, o custo-benefício (que foi a interpretação dada pelo autor para o conceito de valor) tem uma grande influência sobre as tomadas de decisão do cliente.

Antecedentes	Intenções Comportamentais
Confirmação das expectativas	Boca-a-boca
Qualidade	Recompra
Satisfação	
Valor	

Quadro 2.7 – Antecedentes e Intenções Comportamentais
(Fonte: elaborado pelo autor)

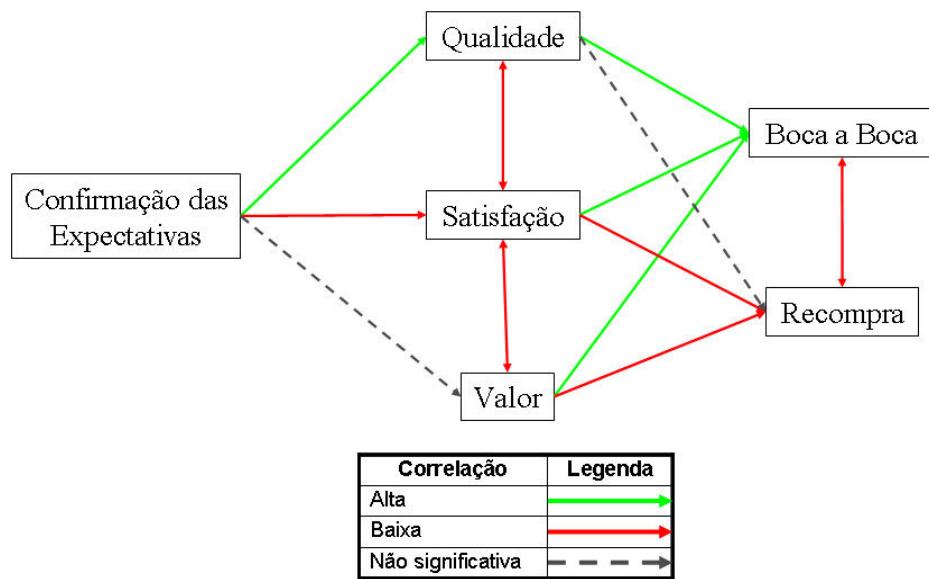


Figura 2.6 – Correlações entre antecedentes e intenções comportamentais em serviços profissionais B2B
(Fonte: adaptado de Molinari *et al.*, 2008)

3 Desenvolvimento de um método para avaliação da qualidade

Neste capítulo será desenvolvido um instrumento para a avaliação da qualidade dos serviços da empresa estudada e também uma metodologia de aplicação deste instrumento. O modelo aqui proposto será embasado na literatura descrita no capítulo anterior.

Antes de mais nada, porém, será apresentada uma discussão a respeito da empresa objeto deste trabalho. Desta forma, na primeira seção, o objeto será caracterizado de acordo com a literatura proposta no Capítulo 2. Em seguida, será apresentado o método de desenvolvimento e finalmente o modelo proposto para a avaliação da qualidade.

3.1 Caracterização do objeto

No caso da Netz Automotiva, que é uma empresa prestadora de serviços, pode-se inferir de acordo com a definição de Gadrey (2001) que existe uma “transformação de uma realidade ou condição do cliente sem a produção de qualquer bem que possa circular independente desta condição”. A título de exemplo, seja esta realidade a ignorância a respeito da durabilidade de um determinado componente de um automóvel, ou do comportamento de um veículo sobre determinadas condições de operação. O serviço proposto pela Netz neste caso seria o fornecimento de um conjunto de informações técnicas que reduzissem esta ignorância e pudesse trazer um benefício ao cliente, ou uma transformação no produto do cliente da condição de “não testado” para a condição de “testado” ou “homologado de acordo com uma determinada legislação”.

Uma segunda constatação é que a Netz pode ser enquadrada como uma empresa de serviços profissionais de acordo com a classificação pelo modelo de Silvestro (1999). A Netz encontra-se no topo e na esquerda da diagonal proposta pela autora, com altos graus de autonomia e customização e longo tempo de contato. Uma justificativa para esta constatação é que os serviços da empresa são focados em conhecimentos e práticas adquiridos por pessoas. Por se tratar de uma empresa de engenharia, boa parte do serviço prestado está baseado em conhecimentos dos engenheiros e técnicos, que geralmente têm grande autonomia nas decisões relativas ao processo.

Devido à orientação por projeto, o cliente tem enorme participação nas especificações do serviço e suas necessidades são discutidas individualmente e de maneira detalhada antes do início do projeto. Tal orientação também limita o volume de clientes. Em novembro de 2009 a empresa possuía nove projetos em atividade.

Além disso, o caso da Netz Automotiva apresenta uma terceira particularidade. Seus serviços, além de profissionais, têm como clientes organizações ou departamentos de organizações e não pessoas físicas, como costuma ser o foco dos estudos de administração de serviços. Desta forma, a empresa pode ser enquadrada como uma prestadora de serviços profissionais B2B, o que implica em diferentes estratégias de Marketing e Vendas.

3.2 Desenvolvimento do questionário

Com base nos objetivos do problema, faz-se necessária uma ferramenta que torne possível a medição quantitativa da qualidade dos serviços da Netz Automotiva. Desta maneira, será construído nesta seção um questionário de avaliação que deverá ser respondido pelos seus clientes.

O desenvolvimento de um bom questionário é um ponto crítico e fundamental para a resolução do problema proposto. Frente a isso, diversos modelos apresentados na literatura e discutidos no capítulo anterior foram analisados e comparados. Destacaram-se quatro critérios fundamentais para o modelo quantitativo de mensuração da qualidade dos serviços ser considerado adequado (ASUBONTENG *et al.*, 1996; BEHARA *et al.*, 2002; BUTTLE, 1996; CRONIN; TAYLOR, 1992; PARASURAMAN *et al.*, 1994):

- a) Confiabilidade:** O questionário deve possuir bons índices de confiabilidade estatística (coeficientes alfa de Cronbach) ou, pelo menos, estar baseado em questionários com boa confiabilidade.
- b) Dimensionalidade:** As dimensões do questionário devem possuir bons índices de correlação entre os itens.
- c) Validade preditiva:** As dimensões propostas devem explicar a variação nos antecedentes e nas intenções comportamentais dos clientes.

d) Valor diagnóstico: As informações provenientes das respostas do questionário devem possuir o máximo valor para diagnosticar pontos fortes e fracos da organização.

Além disso, as questões devem ser adequadas ao tipo de serviço estudado (neste caso, serviços profissionais corporativos) e, se possível, devem ser adaptadas para o setor específico em que a empresa atua (BAKER; LAMB, 1994; PARASURAMAN *et al.*, 1994; ZEITHAML *et al.*, 1990).

3.2.1 Escolha dos modelos base

O principal modelo tomado como base para o desenvolvimento deste questionário foi o SERVQUAL. Esta decisão baseia-se no fato desta ferramenta já ter sido utilizada em larga escala para todos os tipos de serviço (BUTTLE, 1996). A técnica do incidente crítico não foi utilizada devido a limitações práticas, como o baixo número de clientes disponíveis para levantamento dos incidentes. Outro fator que dificulta a utilização desta técnica é a constatação de que serviços profissionais possuem uma complexidade que dificulta aos clientes avaliar *a priori* seus próprios requisitos de satisfação (FREEMAN; DART, 1993; SILVESTRO, 1999).

O problema já discutido sobre a reproduzibilidade do modelo em empresas de serviços profissionais corporativos será contornado através da comparação do SERVQUAL com quatro outros modelos já descritos na revisão bibliográfica.

Os próprios criadores do modelo SERVQUAL sugerem adaptações no questionário para adaptações a indústrias específicas (ZEITHAML *et al.*, 1990). Sendo assim, os outros modelos-base foram escolhidos pela similaridade entre os problemas estudados e o problema da Netz Automotiva e também pelos resultados práticos obtidos com estes modelos. Os quatro modelos base que serão confrontados com o modelo SERVQUAL são os seguintes:

a) SERVQUAL adaptado a empresas de contabilidade

Este modelo, proposto por Freeman e Dart (1993), é uma adaptação do modelo SERVQUAL para aplicação em serviços profissionais corporativos. O objetivo dos autores foi criar um modelo específico para empresas prestadoras de serviços de contabilidade. A escolha das questões foi baseada em entrevistas realizadas pelos autores com executivos cujas empresas utilizavam serviços de contabilidade terceirizados.

Os autores partiram das dimensões originais SERVQUAL e alocaram as 33 questões criadas por eles em novas dimensões para aumentar o nível de confiabilidade, criando três novas dimensões relacionadas ao tempo, cobranças e uma denominada “exceções”. Os coeficientes alfa de Cronbach encontrados nas dimensões para a diferença entre percepções e expectativas variaram entre 0,56 e 0,75 e o coeficiente geral para o questionário foi de 0,79.

b) SERVQUAL adaptado a empresas de arquitetura

O estudo de Baker e Lamb (1994) tem por objetivo avaliar as dimensões SERVQUAL em empresas de arquitetura. O estudo foi realizado a partir de 11 entrevistas com funcionários de empresas clientes do ramo financeiro, profissional e de manufatura. Estas 11 pessoas eram as principais responsáveis pela compra de serviços externos de arquitetura em suas organizações. A partir destas entrevistas, surgiram 71 questões que, segundo os autores, representam a forma como os clientes de empresas de arquitetura percebem as cinco dimensões SERVQUAL.

Segundo Baker e Lamb (1994), um dos objetivos do trabalho foi preceder e dar base a estudos semelhantes em outras indústrias que não a arquitetura. Sendo assim, destas 71 questões propostas (um número grande para compor um único questionário), 26 foram escolhidas para a comparação entre os modelos-base deste trabalho.

c) Modelo IMP para avaliação da qualidade em serviços profissionais

O modelo criado por Woo e Ennew (2005) busca uma unificação das bases teóricas americana e nórdica através do conhecimento adquirido pelo grupo europeu IMP. Neste trabalho, são utilizadas as 6 dimensões definidas pelo grupo IMP para avaliar os serviços de consultorias de engenharia.

Este modelo foi escolhido por ter sido testado em uma indústria muito semelhante à da Netz e por ter apresentado bons coeficientes alfa (entre 0,89 e 0,94 para percepções somente).

d) INDSERV

O quarto modelo escolhido foi proposto por Gounaris (2005) para a avaliação da qualidade em serviços corporativos, mas não especificamente profissionais. O questionário foi testado

em diversos tipos de serviços, como consultorias, bancos, transportadoras e produtores de *software*.

Gounaris foi o único autor estudado a comparar *vis-à-vis* seu modelo com o SERVQUAL. Os resultados obtidos não mostram grandes diferenças nos coeficientes alfa de confiabilidade das dimensões, mas apontam uma superioridade do modelo INDSERV na explicação das variações obtidas nas medidas de qualidade, satisfação e fidelização dos clientes.

3.2.2 Dimensões

Tendo em vista a questão da dimensionalidade, optou-se pela utilização das cinco dimensões SERVQUAL. Estas dimensões foram extensamente referenciadas e testadas na literatura, inclusive em alguns dos questionários específicos para serviços profissionais corporativos. Nos modelos onde não foram definidas especificamente estas cinco dimensões, ainda assim grande parte delas foi mantida, havendo poucas alterações ou adições de novas dimensões.

Durante a escolha das questões, como será visto a seguir, os modelos base utilizados algumas vezes não utilizavam as dimensões SERVQUAL. Nestes casos, foi feita uma reclassificação das questões de maneira a alocá-las em uma destas cinco dimensões, de acordo com suas definições, como proposto em Zeithaml *et al.* (1990).

Além das cinco dimensões citadas, foi criado um 6º grupo denominado Avaliação Geral, que compreende questões relacionadas aos antecedentes e às intenções comportamentais de clientes corporativos definidos por Molinari *et al.* (2008).

3.2.3 Questões

O desenvolvimento das questões integrantes do questionário foi a parte mais crítica do desenvolvimento deste trabalho. A partir da seleção dos cinco modelos-base, foi preenchido um quadro comparativo onde constam todas as questões de cada modelo reorganizadas de maneira a obedecer às dimensões SERVQUAL. Para as questões que não se encaixaram em nenhuma das dimensões, foram criadas algumas dimensões extras, mas que, no entanto, não foram utilizadas no questionário final.

A escolha das questões foi baseada na quantidade de vezes em que elas se repetem (de maneira idêntica ou com idéias bastante semelhantes) em todos os modelos-base, e também

em fatores subjetivos que as relacionam com os principais negócios da Netz Automotiva. Esta escolha foi feita em conjunto com um profissional experiente da área de Marketing e Vendas da empresa.

Além disso, duas questões presentes no questionário não apareciam na literatura e foram criadas em conjunto com este profissional citado a partir dos conhecimentos da empresa e de incidentes passados com os clientes. Uma delas diz respeito à credibilidade e à imagem da empresa e a outra foca na questão do cuidado com os veículos ou equipamentos dos clientes.

As cinco perguntas finais objetivam a medição dos antecedentes e intenções comportamentais, como definidos por Molinari *et al.* (2008). Estas perguntas estão relacionadas à confirmação das expectativas, Qualidade, Valor, Boca-a-boca e Recompra.

A seguir, estão relacionadas as 21 questões escolhidas para integrar o questionário e as cinco perguntas de avaliação geral:

Tangíveis

1. Os equipamentos utilizados são adequados
2. Materiais (propostas, relatórios) são visualmente atraentes
3. Funcionários têm boa aparência

Confiabilidade

4. Trabalha dentro dos prazos propostos
5. Executa as tarefas sem erros
6. Cumpre o serviço prometido
7. Qualidade técnica do serviço

Presteza

8. Prontidão em atender o cliente
9. Disposição em ajudar o cliente

Garantia

10. Bom conhecimento da indústria
11. Funcionários inspiram confiança
12. Funcionários têm a competência adequada
13. Boa credibilidade/imagem no mercado
14. Confidencialidade nas transações
15. Funcionários são corteses e amigáveis
16. Preocupa-se com a segurança
17. Cuidado com os equipamentos/veículos do cliente

Empatia

18. Preocupação com os interesses do cliente
19. Compreensão das necessidades dos clientes

20. Atenção às sugestões do cliente
21. Sugere melhorias de processo

Perguntas finais:

22. Possui bom custo-benefício
23. Recomendaria a empresa a um parceiro
24. Faria negócios com a empresa novamente
25. Meu objetivo foi atendido
26. Nível do serviço prestado

Nota-se que a formulação das questões não contém exatamente uma conotação de pergunta, como por exemplo, “Uma empresa de engenharia automotiva deveria sugerir melhorias de processo?” para expectativas ou “A Netz Automotiva sugere melhorias de processo?” para percepções.

A formulação de perguntas foi utilizada originalmente no SERVQUAL, porém abandonada numa reavaliação do modelo (PARASURAMAN *et al.*, 1994). Grande parte dos modelos encontrados na literatura também utilizava afirmações mais curtas e de leitura mais rápida.

3.2.4 Forma de avaliação

Gaps x percepções

Quanto à forma de mensuração da qualidade, uma grande controvérsia é encontrada no meio acadêmico onde pôde-se verificar duas linhas de pensamento. A primeira, encabeçada por Cronin e Taylor (1992) critica o paradigma da confirmação das expectativas e advoga o uso do modelo SERVPERF (apenas percepções) por apresentar maiores índices de validade, o que teoricamente indicaria maior representatividade das reais percepções dos clientes.

Já o segundo grupo, defendido principalmente por Parasuraman, Zeithaml e Berry em diversas publicações, advoga em favor do valor diagnóstico do modelo da confirmação das expectativas. O grupo argumenta que, embora o SERVQUAL tenha se mostrado menos confiável em testes estatísticos, fornece possibilidades de análises mais completas e maior quantidade de informações aos executivos. A análise simultânea das expectativas e das percepções pode traçar os pontos mais fortes e fracos da organização, facilitando a determinação de ações corretivas. (PARASURAMAN *et al.*, 1994; BEHARA *et al.*, 2002).

Outro fundamento em favor do uso das expectativas é que os serviços profissionais possuem um grau de complexidade que muitas vezes pode dificultar a percepção da qualidade por parte do cliente (FREEMAN; DART, 1993, SILVESTRO, 1999). Ora, se o cliente realmente entendesse do assunto em questão, não buscaria ajuda profissional em última instância.

Em virtude dos argumentos de Parasuraman *et al.* (1994), Behara *et al.* (2002), Freeman e Dart (1993) e Silvestro (1999), foi tomada a decisão de avaliar neste trabalho conjuntamente as expectativas e as percepções dos clientes. Caso a análise do *gap* não venha a demonstrar bons índices de confiabilidade, pode-se facilmente descartar os resultados das expectativas e trabalhar apenas com as percepções, como em diversos modelos encontrados.

Pensando no fato de que o SERVQUAL teria a aplicação mais demorada por conter o dobro do número de questões em relação ao SERVPERF, o questionário criado para este trabalho conta com duas colunas para a avaliação simultânea das expectativas e percepções, adaptado da sugestão de Parasuraman *et al.* (1994). Desta forma, o respondente irá atribuir valores para suas expectativas e percepções lendo cada questão apenas uma única vez. Esta forma de avaliação é possível graças à formulação em forma de afirmações gerais, descrita na seção anterior.

Para as últimas questões de antecedentes e intenções comportamentais, serão avaliadas apenas as percepções, já que não faz sentido pensar em expectativas para estas perguntas (ex: “qual sua expectativa sobre indicar esta empresa a um parceiro?”)

Escala

De todas as escalas já propostas na literatura, destaca-se a escala de Likert como a mais utilizada, pouco trabalhosa e a que apresenta maiores índices de confiabilidade em comparação com outras formas de avaliação. (HAYES, 1997)

Dos cinco modelos-base analisados, quatro deles utilizavam a escala de Likert com 7 pontos de avaliação. Desta forma, optou-se neste trabalho pela mesma escala, com os 7 pontos ancorados verbalmente de acordo com a Tabela 3.1. Foi utilizado um número ímpar de pontos de avaliação para garantir um ponto neutro ou intermediário.

Ponto	Significado
1	Muito Baixa
2	Baixa
3	Pouco Baixa
4	Neutro
5	Pouco Alta
6	Alta
7	Muito Alta

Tabela 3.1 – Interpretação da escala de Likert de 7 pontos
(Fonte: adaptado de Hayes, 1997)

Periodicidade das avaliações

Buttle (1996) aponta que a ferramenta SERVQUAL falha em captar a evolução das expectativas ao longo do tempo. Segundo o autor, não seria possível do ponto de vista prático perguntar a respeito das expectativas do cliente antes e sobre suas percepções após a realização de um serviço de massa com baixo tempo de contato.

Como a Netz Automotiva trabalha com projetos com duração de semanas até alguns anos, será possível realizar uma avaliação contínua em diversos momentos e de maneira a captar a evolução tanto das expectativas quanto das percepções dos clientes. O Quadro 3.1 resume a periodicidade das avaliações e as questões avaliadas em cada avaliação.

Avaliação	Tempo da avaliação	Questões
Inicial	Após a aprovação e antes do início projeto	Expectativas
Intermediária(s)	Uma ou duas avaliações, durante o projeto, quando este não for de curta duração	Expectativas, percepções e intenções comportamentais
Final	Após a conclusão do projeto	Expectativas, percepções e intenções comportamentais

Quadro 3.1 – Método de avaliação contínua da qualidade em serviços
(Fonte: elaborado pelo autor)

Método de aplicação

Entre os principais métodos de aplicação de questionários estão as entrevistas presenciais, por telefone, e o envio do questionário pelo correio ou por *e-mail*.

Como a Netz possui um número reduzido de clientes e para maximizar o índice de respondentes, o questionário será aplicado em entrevistas presenciais. É importante também que no momento da entrevista estejam presentes somente o cliente e o avaliador, sendo que este último não deve estar envolvido tecnicamente no projeto para não causar um viés nas respostas.

As entrevistas presenciais também permitem ao avaliador obter *feedbacks* e informações subjetivas relevantes que podem não aparecer explicitamente na avaliação quantitativa.

Em casos especiais onde o cliente encontra-se em uma localização geográfica muito distante, as entrevistas poderão ser feitas pelo telefone.

3.3 Apresentação do questionário preliminar

A partir de todas as características definidas, foi elaborado um questionário preliminar, apresentado na Figura 3.1.



Avaliação: _____

Empresa: _____

Entrevistado: _____

Cargo: _____

Avaliador: _____

Questões	Expectativa							Percepção						
	baixa			alta				baixa			alta			
1. Os equipamentos utilizados são adequados	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
2. Materiais (propostas, relatórios) são visualmente atraentes	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
3. Funcionários têm boa aparência	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
4. Trabalha dentro dos prazos propostos	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
5. Executa as tarefas sem erros	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
6. Cumpre o serviço prometido	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
7. Qualidade técnica do serviço	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
8. Prontidão em atender o cliente	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
9. Disposição em ajudar o cliente	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
10. Possui bom conhecimento da indústria automotiva	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
11. Funcionários inspiram confiança	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
12. Funcionários têm a competência adequada	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
13. Boa credibilidade / imagem no mercado	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
14. Confidencialidade nas transações	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
15. Funcionários são corteses e amigáveis	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
16. Possui processos internos para garantia da segurança	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
17. Cuidado com os equipamentos / veículos do cliente	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
18. Preocupação com os interesses do cliente	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
19. Compreensão das necessidades dos clientes	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
20. Atenção às sugestões do cliente	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
21. Sugere melhorias de processo	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7

Avaliação Geral	Percepção						
	baixa			alta			
22. Possui bom custo-benefício	1	2	3	4	5	6	7
23. Recomendaria a empresa a um parceiro	1	2	3	4	5	6	7
24. Faria negócios com a empresa novamente	1	2	3	4	5	6	7
25. Meu objetivo foi atendido	1	2	3	4	5	6	7
26. Nível do serviço prestado	1	2	3	4	5	6	7

Figura 3.1 – Questionário preliminar de avaliação da qualidade
(Fonte: elaborado pelo autor)

3.4 Avaliação subjetiva e refinamento do modelo

Para que o objetivo deste trabalho seja alcançado, apenas a elaboração de um questionário não é o suficiente. Mesmo que ele esteja baseado nos métodos e modelos de autores renomados e bem conceituados neste âmbito, algumas adaptações são necessárias para que seja possível a adequação do mesmo ao setor de atuação dos entrevistados.

Assim, na tentativa de elaborar um questionário que fosse condizente com as atividades exercidas pela Netz Automotiva, foram levados em conta pontos de vista de terceiros que, por meio de uma avaliação, fizeram críticas e sugestões de melhoria para o método elaborado. Com essa atitude, buscou-se fazer com que o questionário abordasse o serviço em questão da maneira mais ampla possível, tentando não deixar escapar qualquer ponto relevante na utilização dos dados que este questionário fornecerá.

Nessa análise crítica foram selecionados profissionais com diferentes ramos de atuação, mas que, de alguma forma, poderiam contribuir para a avaliação do questionário. Assim, foram escolhidos dois profissionais da área acadêmica e dois profissionais do setor automotivo.

Ambos profissionais acadêmicos são professores do departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica, podendo fornecer mais credibilidade teórica na avaliação proposta, indicar possíveis erros ou inconsistências teóricas nas questões propostas.

Os outros dois profissionais escolhidos, os diretores técnico e comercial da Netz, possuem muitos anos de experiência no setor automotivo e conhecem profundamente os clientes e os processos internos da empresa. Suas avaliações puderam trazer uma visão mais executiva para este trabalho de cunho acadêmico-prático.

Levando em consideração as críticas e sugestões fornecidas pelos avaliadores do modelo e fazendo um cruzamento entre todas elas, foram elaboradas alterações na formulação de 7 questões, de maneira a abordar melhor as particularidades da Netz e eliminar algumas ambiguidades e redundâncias. O novo questionário refinado que pode ser visto na Figura 3.2, é a ferramenta-chave que deverá ser utilizada no modelo de avaliação proposto.



Avaliação: _____

Empresa: _____

Entrevistado: _____

Cargo: _____

Avaliador: _____

Questões	Expectativa							Percepção						
	baixa	alta	baixa	alta	baixa	alta	baixa	alta	baixa	alta	baixa	alta	baixa	alta
1. Os equipamentos utilizados são adequados	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
2. Qualidade dos materiais (propostas, relatórios)	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
3. Funcionários têm boa aparência	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
4. Cumpre os prazos propostos	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
5. Preocupação em prevenir erros ou falhas	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
6. Cumpre o serviço prometido	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
7. Qualidade técnica do serviço	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
8. Atende rapidamente às questões do cliente	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
9. Disposição em ajudar o cliente	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
10. Possui bom conhecimento do setor	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
11. Funcionários inspiram confiança	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
12. Funcionários têm a competência adequada	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
13. Boa credibilidade / imagem no mercado	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
14. Preocupa-se em manter confidenciais os dados do cliente	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
15. Funcionários são corteses e amigáveis	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
16. Possui processos internos para garantia da segurança	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
17. Cuidado com os equipamentos / veículos do cliente	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
18. Está alinhada com os interesses do cliente	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
19. Compreensão das necessidades dos clientes	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
20. Atenção às sugestões do cliente	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
21. Sugere melhorias de processo	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7

Avaliação Geral	Percepção						
	baixa	alta	baixa	alta	baixa	alta	baixa
22. Possui bom custo-benefício	1	2	3	4	5	6	7
23. Recomendaria a empresa a um parceiro	1	2	3	4	5	6	7
24. Faria negócios com a empresa novamente	1	2	3	4	5	6	7
25. Meu objetivo foi atendido	1	2	3	4	5	6	7
26. O serviço superou as minhas expectativas	1	2	3	4	5	6	7

Figura 3.2 – Questionário de avaliação refinado após avaliação subjetiva
(Fonte: elaborado pelo autor)

4 Resultados

Neste capítulo serão apresentados alguns resultados preliminares de uma aplicação piloto do questionário final desenvolvido anteriormente. Cabe ressaltar que a quantidade de dados obtida não permite a tomada destes resultados como concretos ou definitivos. Entretanto, encontram-se aqui possibilidades interessantes para análises futuras dos dados obtidos através do modelo.

4.1 Seleção dos respondentes

Nem sempre os questionários de avaliação podem ser respondidos por todos os clientes, sendo necessário adotar algum método para a seleção dos respondentes. Hayes (1997) definiu três formas de seleção. A primeira é através de um censo, ou seja, a aplicação em toda a população. Este método é o mais caro e trabalhoso e pode ser impraticável quando a população de clientes é muito grande. A segunda envolve uma escolha dos respondentes através de algum tipo de julgamento que segregue uma população de maneira a representar melhor o público-alvo desejado. Um exemplo disso seria uma seleção por idade quando o público-alvo é constituído por jovens. A terceira maneira é uma amostragem estatística onde uma amostra é selecionada de maneira aleatória. Neste caso, utilizam-se cálculos estatísticos para determinar o tamanho da amostra necessária e a representatividade que ela tem sobre a população.

Como a Netz Automotiva trabalha com poucos projetos simultâneos, cuja duração é geralmente longa e que envolvem alto grau de customização, a população de clientes é relativamente pequena. Desta forma, optou-se por fazer um censo com todos os clientes possíveis. Sendo assim, foram entrevistados os clientes de todos os projetos que se iniciaram e/ou terminaram após o desenvolvimento do questionário.

No momento da conclusão deste trabalho, haviam sido feitas o seguinte número de entrevistas-piloto:

Avaliação		
Inicial	Intermediária	Final
6	2	3

Tabela 4.1 – Número de respostas do questionário

4.2 Confiabilidade do modelo

Para um modelo multidimensional ser considerado confiável, deve ser realizada uma análise fatorial multivariada das respostas para determinar se o questionário pode ser bem representado pelas dimensões adotadas. Uma maneira de realizar isso é através do cálculo dos coeficientes de confiabilidade (alfa de Cronbach). Hayes (1997) recomenda que sejam utilizados nesta análise um número de observações de 5 a 10 vezes maior do que o número de questões por dimensão.

No questionário da Netz Automotiva, uma das dimensões possui 8 questões, ou seja, uma boa análise fatorial necessitaria de pelo menos 40 observações. Como toda a população observada de clientes não atingiu este número, somando apenas 6 respostas contendo somente expectativas e 5 contendo expectativas e percepções, a análise não deve ser tomada com rigor estatístico, mas pode fornecer algumas elucubrações úteis.

Para investigar a respeito da confiabilidade do modelo, optou-se por analisar apenas as respostas relacionadas a expectativas. Esta escolha se deve à obtenção de uma maior quantidade de respostas contendo expectativas (11, ao todo) e à aparente inconsistência teórica em analisar estatisticamente expectativas e percepções em conjunto.

A Tabela 4.2 mostra os coeficientes alfas de Cronbach encontrados para cada uma das dimensões. São considerados aceitáveis valores acima de 0,7. (NUNNALLY; BERNSTEIN *apud* VANDAELE; GEMMEL, 2004). Pode-se perceber que as dimensões Tangíveis e Garantia apresentam coeficientes considerados baixos. Isto pode indicar alguma inconsistência nas questões destas dimensões ou pode ser um mero reflexo do número baixo de respostas obtidas. Freeman e Dart (1993) e Yoon e Suh (2004) também relataram problemas com a dimensão Tangíveis em serviços profissionais corporativos. Se removidas as questões 15 e 16 da dimensão Garantia, melhora-se o valor do alfa de 0,54 para 0,64.

Uma simples análise visual da matriz de correlações (Anexo G) revela altos coeficientes de Pearson entre os itens das dimensões Confiabilidade e Presteza, sugerindo que estas poderiam ser condensadas em uma dimensão única. Calculando a confiabilidade para estas duas

dimensões juntas, obtém-se um valor alfa de 0,90, o mais alto encontrado. O coeficiente para o questionário todo é de 0,79.

Dimensão	Alfa de Cronbach
Tangíveis	0,42
Confiabilidade	0,88
Presteza	0,72
Garantia	0,54
Empatia	0,80
Garantia - Q15 - Q16	0,64
Confiabilidade + Presteza	0,90
Questionário todo	0,79

Tabela 4.2 – Coeficientes alfa de Cronbach

4.3 Validade do modelo

Para que o modelo seja considerado válido, as dimensões propostas devem explicar as variações nos antecedentes (qualidade percebida, valor percebido e confirmação das expectativas) e nas intenções comportamentais (boca-a-boca e recompra) do cliente.

Para medir esta validade, foram realizadas regressões lineares múltiplas onde os valores das percepções e dos *gaps* (percepções – expectativas) de cada uma das dimensões do modelo foram confrontados com as perguntas de avaliação final. As regressões são do tipo:

$$y_i = a_0 + a_1 \cdot x_1 + a_2 \cdot x_2 + a_3 \cdot x_3 + a_4 \cdot x_4 + a_5 \cdot x_5 + \varepsilon \quad (4.1)$$

Onde:

- y_i são as variáveis resposta, ou seja, as questões de avaliação final;
- x_n são as variáveis preditoras, ou as médias das respostas dos clientes para cada dimensão;
- a_n são os coeficientes calculados;
- ε é o erro aleatório.

As regressões foram realizadas através do método *stepwise* com *forward selection* onde o critério de entrada de uma variável x_n na regressão foi o valor p de 0,1.

Analisando a Tabela 4.3, que mostra os resultados das regressões, percebe-se que nos dois métodos de avaliação (percepções e *gap*) a dimensão Presteza foi significativa para todos os antecedentes e intenções comportamentais dos clientes.

Também a dimensão Empatia, quando analisadas apenas as percepções apresentou coeficientes relativamente altos para Valor e Confirmação das Expectativas. Tal fato pode indicar uma maior importância destas duas dimensões quando traduzidas em reais aspectos psicológicos dos consumidores.

Os valores negativos não eram esperados e podem ser indícios de que o reduzido tamanho da amostra pode ter comprometido a qualidade dos dados obtidos.

	PERCEPÇÕES					GAP (PERCEPÇÕES – EXPECTATIVAS)				
	Valor	Qualidade	Confirmação	Boca-a-boca	Recompra	Valor	Qualidade	Confirmação	Boca-a-boca	Recompra
Constante a_0	-1,60	-1,81	-1,73	-1,64	-1,64	4,66	5,26	4,39	4,66	4,66
Tangíveis	*	*	*	*	*	*	*	*	-1,32	-1,32
Confiabilidade	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Presteza	-1,57	1,24	-1,26	1,23	1,23	0,84	0,80	0,82	2,09	2,09
Garantia	*	*	-1,28	*	*	*	*	*	*	*
Empatia	2,81	*	3,78	*	*	*	*	*	*	*

* não há evidências suficientes para a entrada desta variável na regressão ($p < 0,10$)

Tabela 4.3 Coeficientes das regressões lineares entre as dimensões da qualidade e os antecedentes/intenções comportamentais dos clientes.

Uma segunda maneira de analisar a validade conceitual do modelo é através das correlações entre os antecedentes e as intenções comportamentais. A Tabela 4.4 apresenta estes coeficientes. Nota-se 100% de correlação entre Boca-a-boca e Recompra e altos índices para Boca-a-boca com Qualidade e Recompra com Qualidade.

Um valor surpreendente foi a correlação alta entre Confirmação das Expectativas e Valor, também constatada por Bolton e Drew *apud* Miguel e Salomi (2004). Isto pode ser um indício que o preço seja um fator determinante na formação das expectativas neste tipo de serviço, conforme constataram Baker e Lamb (1994) e Molinari *et al.* (2008).

O coeficiente de Pearson de 0,42 entre Qualidade e Confirmação das Expectativas ajuda a suportar o já discutido paradigma da confirmação das expectativas.

	<i>Valor</i>	<i>Boca a Boca</i>	<i>Recompra</i>	<i>Qualidade</i>
<i>Boca a Boca</i>	0,08	-		
<i>Recompra</i>	0,08	1,00	-	
<i>Qualidade</i>	0,16	0,87	0,87	-
<i>Confirmação</i>	0,93	0,32	0,32	0,42

Tabela 4.4 – Matriz de Correlação entre as perguntas finais

4.4 Análise descritiva dos dados

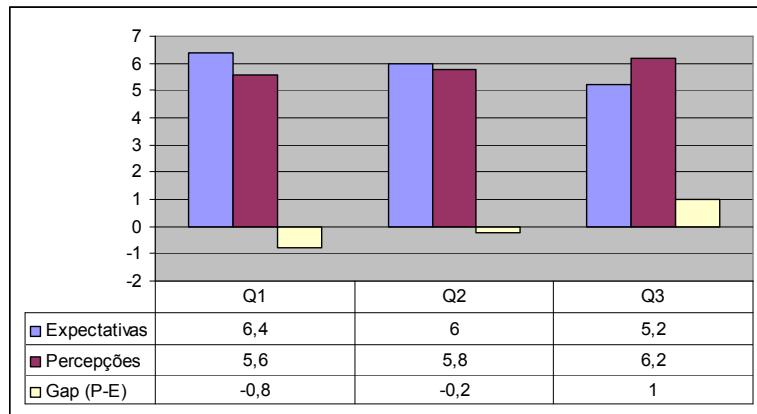
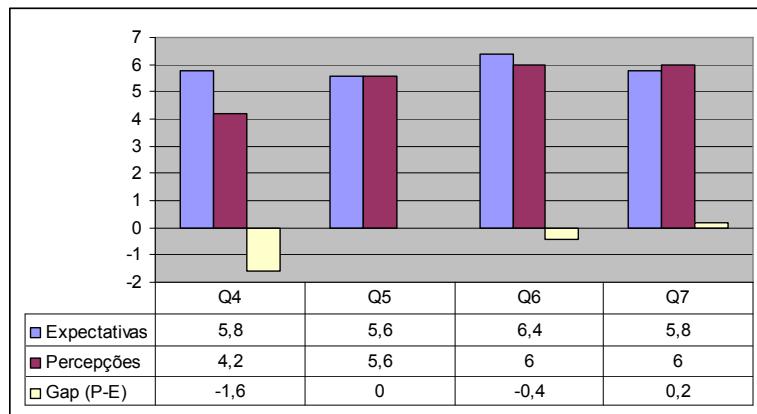
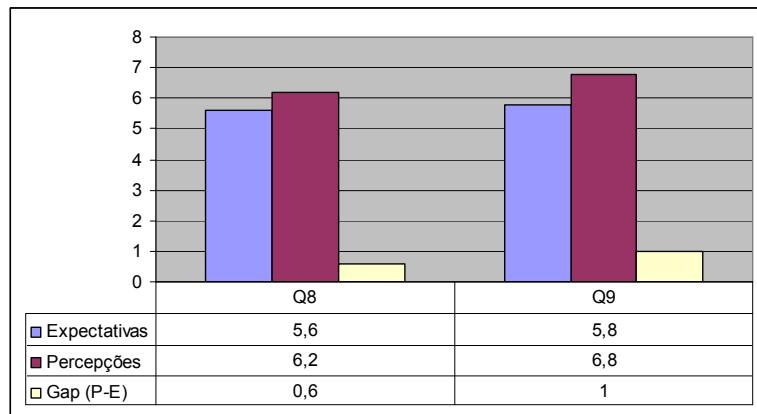
Uma análise descritiva dos dados obtidos é menos comprometida pelo tamanho da amostra do que as análises anteriores. Baseando-se em ferramentas simples de estatística descritiva será feito um breve diagnóstico das avaliações feitas pelos clientes durante a aplicação piloto do questionário desenvolvido.

Questões

Os gráficos representados nas figuras 4.1 a 4.5 apresentam as médias das expectativas, percepções e do *gap* entre elas para cada questão do modelo, agrupadas por dimensão.

As questões com os *gaps* mais negativos (expectativas não atingidas) foram as questões 1, 4 e 18. Estas tiveram valores de, respectivamente, -0,8, -1,6 e -0,8 e dizem respeito à adequação dos equipamentos utilizados, ao cumprimento dos prazos propostos e ao alinhamento com os interesses do cliente. Estas questões representam pontos fracos da Netz e podem ser boas oportunidades para melhoria.

Já os *gaps* mais positivos estão nas questões 3, 9 e 13 relativas à aparência dos funcionários, disposição em ajudar o cliente e credibilidade e imagem no mercado. Com *gaps* entre 1 e 1,2, podem ser consideradas os pontos fortes da organização. É importante ressaltar que uma boa imagem no mercado gera expectativas altas e que se não atingidas podem ser prejudiciais à empresa.

**Figura 4.1 – Tangíveis****Figura 4.2 – Confiabilidade****Figura 4.3 – Presteza**

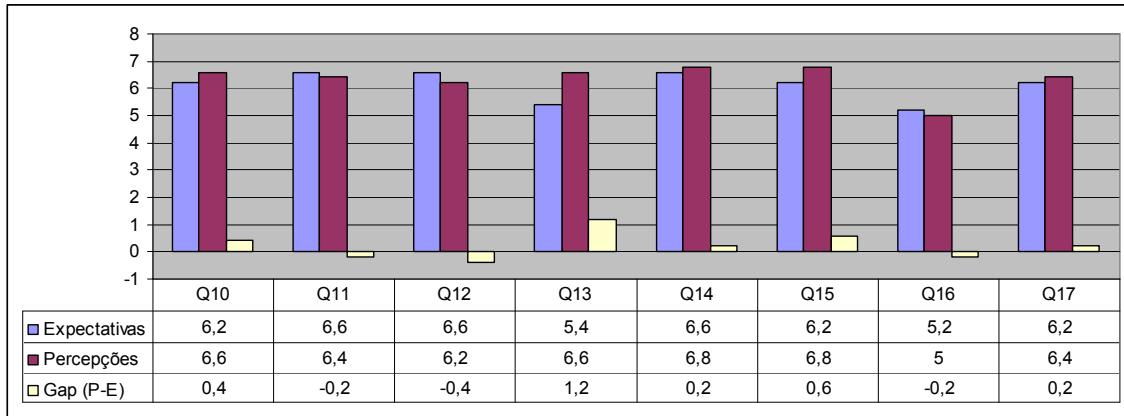


Figura 4.4 – Garantia

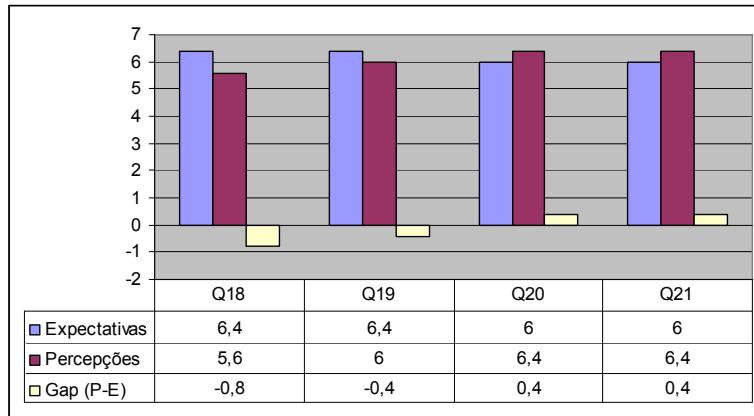


Figura 4.5 – Empatia

Dimensões

Simplificando o modelo para as cinco variáveis representadas pelas dimensões SERVQUAL, obtém-se os valores apresentados no gráfico da Figura 4.6. Nota-se que Tangíveis foi a dimensão menos valorizada pelos clientes, obtendo a menor média de expectativas. Este resultado condiz com Zeithaml *et al.* (1990) em que esta dimensão obteve as menores importâncias relativas.

Garantia foi a dimensão que obteve as mais altas expectativas, mas o *gap* mais negativo foi para Confiabilidade, que representa o maior potencial de melhoria. Somente Presteza teve percepções que superaram as expectativas, gerando um *gap* positivo, ou seja, uma qualidade acima do esperado.

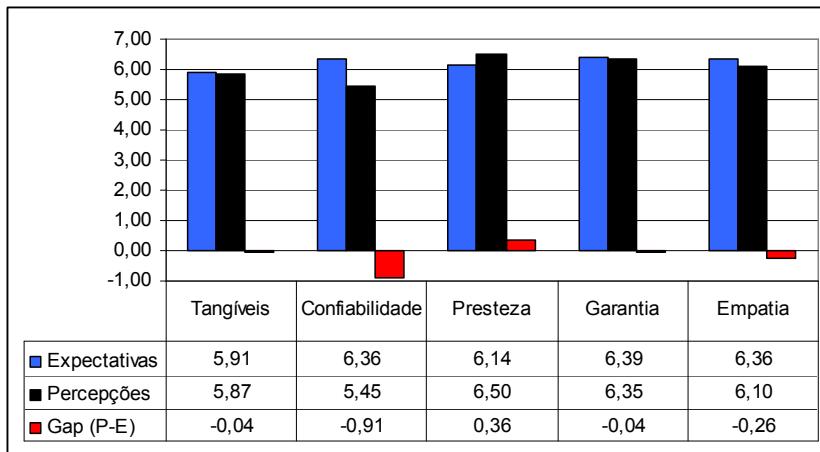


Figura 4.6 – Pontuações médias das dimensões

Avaliação final

Na avaliação geral dos antecedentes e intenções comportamentais (Figura 4.7) as pontuações médias mais baixas foram obtidas para Valor e Confirmação das expectativas. Já Indicação Boca-a-boca e intenções de recompra apresentaram as maiores médias.

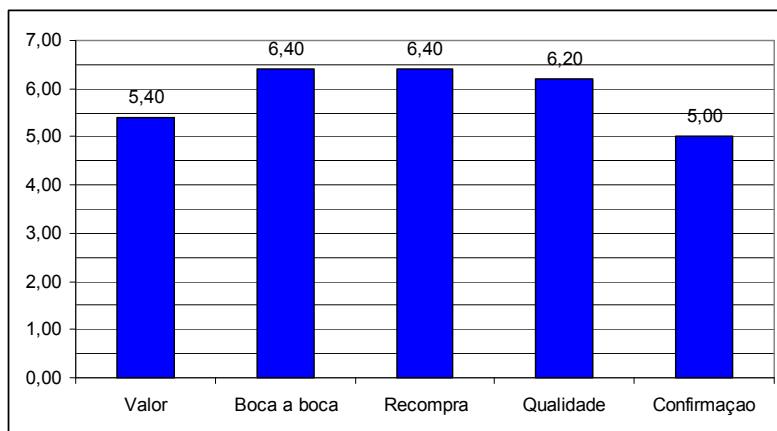


Figura 4.7 – Questões de avaliação final

Medição do *Gap 1*

Segundo recomendações de Zeithaml *et al.* (1990), pode-se medir através de questionários o chamado *Gap 1*, ou a diferença entre as reais expectativas dos clientes e a forma como os gestores da empresa percebem estas expectativas.

Seguindo esta lógica, o questionário desenvolvido foi aplicado nos cinco gerentes de projetos da Netz, orientados a preenchê-los com suas impressões sobre quais seriam as expectativas

dos clientes. Estes resultados foram comparados com as expectativas realmente medidas e os resultados estão indicados na Figura 4.8.

Valores negativos foram encontrados para o *Gap 1* em Confiabilidade, Garantia e Empatia. Não surpreendentemente, estas mesmas dimensões também obtiveram pontuação negativa em relação ao *Gap 5* (percepções – expectativas dos clientes). Conforme visto na revisão bibliográfica, o *Gap 5* é uma função dos *Gaps 1* a *4*. Estes resultados podem indicar o *Gap 1* como uma das principais causas das falhas na qualidade da Netz Automotiva.

Zeithaml *et al.* (1990) destacam algumas possíveis causas para valores *Gap 1* baixos:

- a)** Não conhecimento do cliente, por falta de pesquisas de mercado;
- b)** Comunicação inadequada entre o pessoal de contato e a gerência;
- c)** Excesso de níveis hierárquicos

No caso da Netz Automotiva, os dois primeiros fatores parecem mais propensos como a causa deste *gap*, já que a empresa tem a estrutura enxuta, com poucos degraus na hierarquia.

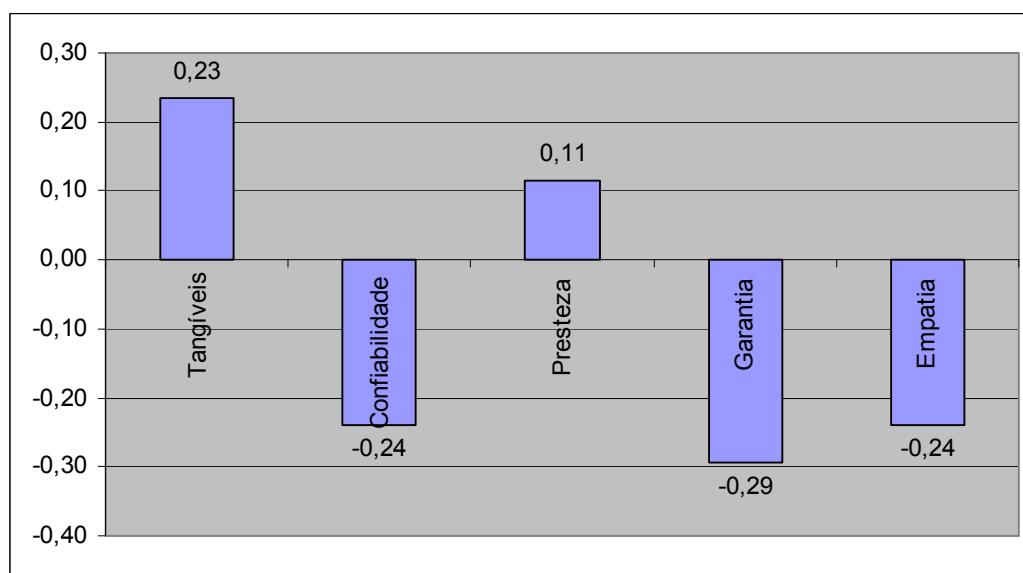


Figura 4.8 – Medição do *Gap 1*

5 Conclusões e considerações finais

5.1 Conclusões

O tema da qualidade em serviços ainda é um assunto pouco explorado na literatura, seja ela de Marketing ou de Engenharia de Produção, e não foi encontrada nenhuma outra empresa do setor automotivo que possuísse algum sistema semelhante ao proposto por este trabalho.

Pode-se afirmar que os objetivos traçados no primeiro capítulo foram atingidos, já que foi desenvolvido um modelo de medição da qualidade que era inexistente antes da realização deste trabalho. As análises dos resultados do piloto puderam indicar pontos fortes e fracos da empresa, de forma a destacar possibilidades de melhoria. Além disso, obteve-se uma melhor compreensão dos requisitos dos clientes para a qualidade dos serviços da Netz, bem como a maneira pela qual as percepções influenciam as intenções comportamentais dos mesmos.

A empresa aceitou muito bem o modelo proposto, sendo que em uma das reuniões dos sócios, ficou estabelecido como regra interna que todos os novos projetos devem obrigatoriamente passar pela avaliação antes dos trabalhos serem iniciados, num momento intermediário e após a conclusão destes projetos. Também foi determinado que os resultados da avaliação devem ser discutidos entre o gerente de projeto, os demais profissionais envolvidos e a diretoria da empresa.

Um fator preponderante para melhoria da qualidade é que a simples existência de um sistema de avaliação demonstra uma preocupação da empresa com relação à satisfação dos clientes e esta demonstração pode, por si só, melhorar a qualidade percebida pelos mesmos. Este fato já foi verificado nas reações positivas da maioria dos clientes quando foi apresentado o modelo, já que estes nunca haviam se deparado com avaliações semelhantes ao comprar serviços neste setor.

Espera-se que após a realização deste trabalho a empresa adote medidas corretivas para a melhoria dos pontos fracos apontados e o destaque de suas melhores forças. Desta forma, ela se beneficiará com o aumento de sua participação no mercado e um maior reconhecimento pelo cliente como uma organização focada na excelência de seus serviços profissionais.

5.2 Limitações deste trabalho

O foco deste trabalho foi apenas o desenvolvimento de um sistema de mensuração da qualidade do serviço prestado. Desta maneira, a melhoria da qualidade que em tese é o objetivo final de qualquer avaliação não foi discutida, podendo esta ser tema para um próximo estudo a ser conduzido.

Outro ponto negativo foi a impossibilidade da coleta de uma boa quantidade de dados por limitações no portfólio de clientes e reduzido número de projetos atuais da empresa em questão. Desta forma, as análises estatísticas realizadas não puderam ter o fundamento necessário para a validação do questionário, tendo sido a maior parte delas de caráter meramente especulativo.

Também não houve tempo suficiente para uma análise da evolução das expectativas e percepções dos clientes durante o andamento dos projetos. Esta análise poderia ter trazido conclusões interessantes para o trabalho.

Foi verificado que os poucos estudos realizados sobre a qualidade em serviços profissionais corporativos não parecem seguir uma linha teórica bem definida. Desta forma, as opiniões dos autores não convergem para um consenso e a literatura torna-se esparsa. Espera-se que este trabalho venha a contribuir para o arcabouço teórico em questão, podendo servir como base para trabalhos futuros e resoluções de problemas semelhantes.

5.3 Recomendações para trabalhos futuros

Recomenda-se que em trabalhos posteriores utilize-se ao máximo a literatura disponível, para que se forme uma coesão entre os estudos passados e os atuais. Como foco dos próximos estudos, a questão das dimensões da qualidade poderia ser mais bem investigada. Mesmo em serviços de massa (que foram, de maneira geral, mais abordados pelos acadêmicos), ainda há divergências sobre quais dimensões representam melhor a qualidade dos serviços. Em serviços profissionais corporativos há ainda mais controvérsias a respeito da dimensionalidade, e uma melhor definição destas dimensões daria uma base mais sólida para os trabalhos futuros.

É possível que a formação de grupos de estudos sobre o assunto ou um corpo de conhecimento com apoio de empresas de serviços profissionais e universidades venham a

formalizar melhor o conhecimento e unificar as teorias sobre o tema, contribuindo para o desenvolvimento desta ciência.

Nos próximos trabalhos, poderia também ser estendido o modelo aqui desenvolvido (ou uma adaptação deste modelo) para empresas similares à Netz Automotiva, porém com maior volume. Desta forma, poder-se-ia verificar se a validade do modelo se preserva quando aplicado em um número suficientemente grande de clientes, ou se ele seria aplicável para indústrias semelhantes, mas não especificamente do setor automotivo.

5.4 Recomendações para a empresa

Um sistema de avaliação da qualidade é uma ferramenta que só trará resultados se rigorosamente e corretamente aplicado. Desta maneira, para que o modelo seja frutífero a empresa deve obedecer às regras internas de aplicação do modelo estabelecidas.

Os resultados das avaliações devem ser traduzidos em pontos fortes e pontos fracos, e estes devem ser explorados através do estabelecimento de objetivos e planos de ação bem claros. Não se deve esquecer também que o sistema visa uma avaliação contínua, analisando a evolução das expectativas e percepções ao longo do tempo, e que estas informações podem ser valiosas para a melhor compreensão dos clientes.

Paralelamente a este sistema, deve-se também construir uma cultura de preocupação com a qualidade, mantendo o foco nos clientes e na gestão de pessoas para promover desta forma a excelência na qualidade do serviço.

Referências Bibliográficas

- ANFAVEA – Anuário da Indústria Automobilística Brasileira 2008,
www.anfavea.com.br/anuario.html (acessado em outubro/2009)
- ASUBONTENG, P.; MCCLEARY, K.J.; SWAN, J.E. **SERVQUAL revisited: a critical review of service quality**. Journal of Service Marketing, Vol.10 No. 6, pp. 62-81, 1996
- BAKER, J.A; LAMB, C.W. **Measuring architectural design service quality**, Journal of Professional Services Marketing, Vol.10 No.1, 1994.
- BEHARA, R. S.; FISHER, W. W.; LEMMINK, J. G.; **Modelling and evaluating service quality measurement using neural networks**, International Journal of Operantions & Production Management, Vol.22, No. 10, pp. 1162-1185, 2002.
- BUTTLE F. **SERVQUAL: review, critique, research agenda**, European Journal of Marketing, Vol.30, Issue 1, pp.8-31, 1996.
- CARVALHO, M; M.; PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade: teoria e casos**, Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- CORRÊA, H. L.; CAON, M. **Gestão de Serviços - Lucratividade por meio de operações e de satisfação dos clientes**. São Paulo: Atlas, 2002.
- CRONIN, J. J.; TAYLOR, S. A. **Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension**. Journal of Marketing 56 (July 1992) pp. 55–68, 1992
- DURVASULA, S.; LYSONSKI, S.; MEHTA, S. **Testing the servqual scale in the business-to-business sector: the case of ocean freight shipping service**. The Journal of Services Marketing, vol.13 No. 2 pp. 132-150, 1999
- FITZSIMMONS, J. e FITZSIMMONS, M. **Administração de Serviços: operações, estratégia e tecnologia de informação**. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2005
- FREEMAN, K. D.; DART, J. **Measuring the Perceived Quality of Professional Business Services**, Journal of Professional Services Marketing 9, No. 1, pp. 279-246, 1993.

GADREY, J. **Emprego, produtividade e avaliação do desempenho dos serviços.** in: SALERNO, M. S. Relação de serviço: produção e avaliação. São Paulo, editora SENAC-SP, 2001

GOUNARIS, S. **Measuring service quality in B2B services: an evaluation of the SERVQUAL scale vis-à-vis the INDSERV scale.** Journal of Services Marketing, Vol. 19, pp. 421-35, 2005

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

HAYES, B. E. **Measuring Customer Satisfaction: Survey Design, Use and Statistical Analysis Methods.** Milwaukee: ASQ Quality Press, 1997.

MEHTA, S.; DURVASULA, S. **Relationships between SERVQUAL dimensions and organizational performance in the case of a business-to business service.** Journal of Business & Industrial Marketing, vol.13 No. 1 pp. 40-53, 1998

MIGUEL, P. A. C.; SALOMI, G. G. E. **Uma revisão dos modelos para medição da qualidade em serviços.** Revista Produção, v.14, n.1, p. 12-30, 2004

MOLINARI, L. K.; ABRATT, R.; DION, P.; **Satisfaction, quality and value and effects on repurchase and positive word-of-mouth behavioral intentions in a B2B services context.** Journal of Services Marketing, vol.22 no. 5 pp 363-373, 2008

NORMANN, R. **Administração de Serviços: estratégia e liderança na empresa de serviços.** São Paulo: Atlas, 1993.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. A.; Berry, L. L. **Alternative scales for measuring service quality: a comparative assessment based on psychometric and diagnostic criteria.** Journal of Retailing v.7, n.3, pp.201-230, 1994

SALERNO, M. S. **Relação de serviço. Produção e avaliação.** São Paulo: SENAC São Paulo, 2001.

SALOMI, G. G. E.; MIGUEL, P. A. C.; ABACKERLI, A.J. **SERVQUAL X SERVPERF: comparação entre instrumentos para avaliação de serviços internos.** Gestão e Produção v.12, n.2, p.279-293, mai-ago, 2005

SAMSON, D.; PARKER, R. **Service quality: the gap in the australian consulting engineering industry.** International Journal of Quality & Reliability Management, Vol. 11 No. 7, pp. 60-76, 1994

SILVESTRO, R. **Positioning services along the volume-variety diagonal: The contingencies of service design, control and improvement.** International Journal of Operations & Production Management, Vol. 19 No. 4, pp. 399-420, 1999

VANDAELE, D.; GEMMEL, P. **Development of a measurement scale for business-to-business service quality: assessment in the facility services sector.** Universiteit Gent Faculteit Economie en Bedrijfskunde, 2004

WOO, K.S.; ENNEW, C.T. **Measuring business-to-business professional service quality and its consequences,** Journal of Business Research, Vol. 58 No.9, pp.1178-85, 2005

YOON, S.; SUH, H. **Ensuring IT consulting SERVQUAL and user satisfaction: a modified measurement tool.** Information Systems Frontiers, Vol. 6 No. 4, pp. 341-51, 2004

ZEITHAML, V. A.; PARASURAMAN, A.; BERRY, L. L. **Delivering Quality Service.** New York: The Free Press, 1990.

Anexo A – Tabela comparativa entre os modelos base

	SERVQUAL	Freeman e Dart (1993)	Baker e Lamb (1994)
-Tangíveis	1. Modern equipment. 2. Visually appealing facilities. 3. Employees who have a neat, professional appearance. 4. Visually appealing materials associated with the service	1. Up-to-date equipment. 2. Visually appealing offices. 3. Employees well-groomed and appear neat. 4. Providing services at the promised time. 5. Error free work.	7. There is quality apparent in materials and construction 10. The staff dresses appropriately 14. The firm's client list/portfolio reflects experience in the industry 16. The equipment is up to date
Confabilidade	5. Providing services as promised. 6. Dependability in handling customers' service problems. 7. Performing services right the first time. 8. Providing services at the promised time. 9. Maintaining error-free records.	10. Keeping customers informed about when services will be performed. 11. Prompt service to customers. 12. Willingness to help customers. 13. Readiness to respond to customers' requests.	20. Providing services at the promised time 22. The firm meets project budget requirements 27. They do things right the first time 28. They do what they say they will do
Responsividade	14. Employees who instill confidence in customers. 15. Making customers feel safe in their transactions. 16. Employees who are consistently courteous. 17. Employees who have the knowledge to answer customer questions.	9. Clients should be able to trust employees. 10. Employees should treat all clients with respect. 11. Staff should get adequate support from their firm. 12. Confidential in their dealings with clients. 13. Build a lasting, trusting relationship with clients.	33. The design firm responds to client requests promptly 35. The firm goes out of their way to solve problems 36. The firm educates clients so they know what to expect 38. Employees are available when you need them
Garantia	18. Giving customers individual attention. 19. Convenient business hours. 20. Employees who deal with customers in a caring fashion. 21. Having the customer's best interest at heart. 22. Employees who understand the needs of their customers.	14. Clearly communicate their fee structure. 15. Fees represent the effort that go into a service. 16. Fees represent the responsibility associated with service. 17. Provide breakdown of services when submitting bills. 21. If something goes wrong, they focus on solutions, not excuses 25. They document changes in the project	
Empatia		26. Available outside regular office hours. 57. Listen to the client and react accordingly 58. Respect for their clients 63. Team players 65. They follow through on customer's objectives 66. They keep client needs that may be peripheral to the Project, but that improve the end result 70. They treat me as if I am their only client	
Cobrança			
Exceções			

		Gounaris (2005)
		1. Offers full service. 2. Has required personnel 3. Has required facilities 4. Has required management philosophy 5. Has a low personnel turn-over 6. Uses network of partners/associates
	Tangíveis	
		1. Customized professional services. 2. Technically sound services. 3. Achieve cost-effectiveness for the project. 4. Reliable services through quality control procedures. 5. Design scheme meets our specific project requirement. 6. Meet the time schedule for the project. 7. Meet the agreed budget for the project.
	Confabilidade	
		1. Employees are enthusiastic in dealing with us. 12. Accepted enthusiastically 15. Pleasant personality
	Responsividade	
		16. Employees are easy to make friends.
	Garantia	
		11. Understands our needs 12. Technical documentation meets our needs. 13. Technical information is adequate. 14. Builds up trust in the working relationship. 15. Understanding of how our organization operates. 16. Argue if necessary 17. Look after our interests
	Cobrança	
		8. Payment claims are made timely. 9. Payment claims are accurate. 10. Payment claims are legitimate.
	Exeções	
		21. Improves capabilities to keep abreast with new developments in engineering. 22. Offers new technical solutions when conditions change. 23. Makes operational changes to project management when required. 24. Able to coordinate various engineering disciplines when required.
	Cooperação	
		18. Cooperates closely in project management. 19. Able to handle complaints. 20. Collaborative in resolving conflicts.
	Resultados	
		18. Reaches objectives 19. Has a notable effect 20. Contributes to our sales/image 21. Is creative in terms of its offering 22. Is consistent with our strategy

Anexo B – Questionário SERVQUAL original

SERVQUAL Battery

Reliability

1. Providing services as promised.
2. Dependability in handling customers' service problems.
3. Performing services right the first time.
4. Providing services at the promised time.
5. Maintaining error-free records.

Responsiveness

6. Keeping customers informed about when services will be performed.
7. Prompt service to customers.
8. Willingness to help customers
9. Readiness to respond to customers' requests.

Assurance

10. Employees who instill confidence in customers.
11. Making customers feel safe in their transactions.
12. Employees who are consistently courteous.
13. Employees who have the knowledge to answer customer questions.

Empathy

14. Giving customers individual attention.
15. Employees who deal with customers in a caring fashion.
16. Having the customer's best interest at heart.
17. Employees who understand the needs of their customers.
18. Convenient business hours.

Tangibles

19. Modern equipment.
 20. Visually appealing facilities.
 21. Employees who have a neat, professional appearance.
 22. Visually appealing materials associated with the service.
-

Anexo C – Questionário de Freeman e Dart (1993)

Factor	Factor Loads	Expectation Item Perception Item
Tangibles	.58	T#1: Accounting firms should have up-to-date equipment (computers, software, etc.) My accounting firm has up-to-date equipment computers, software, etc.)
	.82	T#2: Accounting firms' offices should be visually appealing. My accounting firm's office is visually appealing.
	.82	T#3: Accountants and their employees should be well-groomed and appear neat. My accountant and other employees of this firm are well dressed and appear neat.
TiMeliness	.74	M#1: When accountants or their employees promise to do something by a certain time, they should do so. When my accounting firm promises to do something by a certain time, it does so.
	.73	M#2: Accountants should return phone calls and inquiries promptly. My accountant returns phone calls and inquiries promptly.
	.59	M#3: Accountants should be able to tell clients, to within one day, when services will be performed. My accounting firm can tell me, to within one day, when services will be performed.
	.51	M#4: It is not realistic for clients to expect prompt service from accounting firms. (rs) One does not receive prompt service from this firm. (rs)
	.66	M#5: Sometimes accountants are simply too busy to respond to client requests promptly. (rs) Employees of this firm are often too busy to respond to client requests promptly. (rs)
Assurance	.81	A#1: Clients should be able to trust accountants. One can trust the accountants in this firm
	.73	A#2: Accountants and their employees should treat all clients with respect. Accountants and others at my firm treat me with respect.
	.49	A#3: Accounting staff should get adequate support from their firm to do their job well. Accountants get adequate support from this firm to do their jobs well.
	.46	A#4: Accounting firms should be confidential in their dealings with clients. I am certain that the people at my accounting firm treat information about my firm with complete confidentiality.
	.43	A#5: Accountants and their employees should be expected to build a lasting, trusting relationship with clients. My accountant has a lasting and trusting relationship with me.

Factor	Factor Loads	Expectation Item Perception Item
Fees Related	.69*	F#1: Accounting firms should clearly communicate their fee structure. My accounting firm clearly communicates their fee structure.
	.78*	F#2: Fees should clearly represent the amount of effort that go into a service. My accounting firm's fee clearly represent the amount of effort that goes into that service.
	.79*	F#3: Fees should clearly represent the amount of responsibility associated with that service. The fees I'm charged clearly represent the amount of responsibility that went into that service.
	.54*	F#4: When submitting their bills, accounting firms should provide a detailed breakdown of services. When accounting firm provides a detailed breakdown of fees on their invoices.
Professionalism	.67*	P#1: Accountants should be expected to help clients arrange their affairs so as to minimize accounting fees. My accountant is helpful with advice on ways to reduce my accounting fees.
	.81*	P#2: Accountants should be expected to touch base with their clients frequently. My accountant frequently touches base with me.
	.77*	P#3: Accountants should be expected to closely supervise young professionals who are learning on the job. My accountant closely supervise any young professionals when they are doing work for my firm.

Factor	Factor Loads	Expectation Item
		Perception Item
Empathy	.71	E#1: Accountants and their employees should not be expected to give clients personal attention. (rs) My accountant and his/her employees give me personal attention.
	.76	E#2: It is unrealistic to expect accountants to know what the needs of their clients are. (rs) My accountant does not really understand my needs. (rs)
	.51	E#3: It is unrealistic to expect accounting firms to have their clients' best interests at heart. (rs) I sometimes think that my accounting firm does not have my best interests at heart. (rs)
EXceptions	.43	X#1: When clients have a problem, accountants should be sympathetic and reassuring. When I have a problem, my accountant is sympathetic and reassuring.
	.62*	X#2: Accounting firms should avoid taking on competing companies as clients. My accounting firms would hesitate to take on one of my competitors as a client.
	.76*	X#3: Accountants should be available outside regular office hours if clients truly need to talk to him/her. My accountant would make him/herself available outside regular office hours if I truly needed him/her.
	.49*	X#4: Clients should expect the work of accounting firms to be error free. My accounting firm's work is error-free.
	.51*	X#5: Accountants should be expected to stick-to-the-rules regardless of client requests. My accountant would "stick to the rules" even if I requested some flexibility.

Anexo D – Questionário de Baker e Lamb (1994)

- I. Tangibles: Physical facilities, equipment, and appearance of personnel.
 - A. The verbal presentation
 1. The presenters have done their homework
 2. Those who will actually be working on the project have a key role in the presentation
 3. The presenters can display and communicate their ideas clearly
 4. The presenters listen to and respect the client's input
 5. The presenters can adjust their style of presenting if necessary to make the client feel at ease (e.g. formal vs. informal)
 - B. The design firm's physical facilities and staff
 6. The appearance of the office shows creativity
 7. There is quality apparent in materials and construction
 8. The office appears organized
 9. There is variety in the age of staff members
 10. The staff dresses appropriately for their clients
 11. They have enough full time permanent employees
 12. A warm working atmosphere at the design firm that suggests good peer relationships and open communication
 13. When I visit the firm, I am treated as if I am expected
 - C. Support materials
 14. The design firm's client list/portfolio reflects experience in the client's industry
 15. The design firm's reference list is up to date
 16. The design firm's equipment is up to date
 17. Brochures and promotional material provide pertinent information and are not just a collection of pretty pictures.

18. Drawings do not produce too many change orders and/or questions from contractors

19. There is good coordination between drawings

II. **Reliability:** Ability to perform the promised service dependably and accurately

A. Timeliness

1. When the design firm promises to do something by a certain time, they do it
2. If something does not get done, they don't focus on excuses, but on solutions

B. Budget

3. The design firm meets project budget requirements
4. When there are changes in the project, the client is informed of the budget implications

C. Accurate records

5. The design firm sends accurate invoices
6. They document changes in the project
7. A summary of all meeting notes is given to everyone involved

D. Dependable

8. They do things right the first time
9. They do what they say they will do
10. If a problem arises, they act graciously (e.g. sticking with the terms of the agreement, etc.) even if it costs them
11. Telephone messages get to the person for whom they were intended
12. The firm does a good job of follow-up with contractors and subcontractors
13. The firm does a good job of follow-up with the client when the job is finished

III. Responsiveness: Willingness to help customers and provide prompt service

A. Prompt service

1. The design firm responds to client requests promptly
2. They always return calls as soon as possible

B. Willingness to help

3. The firm goes out of their way to solve problems when they arise
4. The firm educates clients as to how the design process will work, so they know what to expect
5. The firm's employees respond to requests with an attitude that says, "this is what I'm here for" rather than one that says, "this is a burden"
6. Employees are available when you need them

C. Flexibility

7. They adapt to client's schedules as much as possible
8. They are cooperative in response to changes desired by the client

IV. Assurance: Knowledge and courtesy of employees and their ability to inspire trust and confidence

A. Knowledgeable

1. The firm has had past experience with projects in my industry (or a similar industry)
2. There is a high level of quality control (e.g. there is senior-level involvement throughout the process)
3. They pay attention to details
4. They understand who the customer is
5. The designers have researched products thoroughly
6. They know how to handle project management
7. They anticipate potential problems and head them off
8. The firm seeks out and uses "cutting edge" information

B. Inspire trust/confidence

9. The staff conveys an impression of confidence
10. The employees are polite and friendly
11. The client can trust employees of the firm to keep dealings confidential
12. The client can trust employees of the firm to be honest

C. Support of employees

13. There are no unwarranted layoffs of staff
14. There is little regular turnover of staff
15. Senior staff members show support of junior people
16. The firm provides enough tools for their staff to use to do the job well

V. Empathy: Caring, individualized attention the firm provides its customers

A. Listen to/communicate with the client

1. Designers listen to the client and react accordingly
2. Designers have respect for their clients
3. Implications of alternative design solutions are discussed
4. They use language the client can understand
5. They involve the client when in meetings together
6. Everyone in the design firm seems to understand the terms of the contract

B. Adaptability

7. Designers are team players
8. They do not use standardized design solutions (a "cookie cutter" approach)

C. Having the client's best interests at heart

9. They follow through on customer's objectives instead of coming up with their own

C. Having the client's best interests at heart

10. They keep client needs in mind that may be peripheral to the project, but that improve the quality of the end result

D. Giving individual/personal attention

11. They always have someone (not an answering machine) answer the phones
12. The client doesn't feel "screened" when she/he calls the firm
13. The telephone skills of the person answering the phone are good (e.g. diction, language, etc.)
14. They treat me as if I am their only client
15. The principal of the firm knows who the firm's clients are

Anexo E – Questionário de Woo e Ennew (2005)

Product/service exchange

- PE1 The consulting engineer (or CE in short) provides customized, rather than standardized, professional services to meet our needs.
- PE2 The CE's services are technically sound.
- PE3 The CE is able to achieve cost-effectiveness for the project.
- PE4 Through its established quality control procedures, the CE provides reliable services.
- PE5 The CE's design scheme meets our specific project requirement.
- PE6 The CE is able to meet the time schedule for the project.
- PE7 The CE is able to meet the agreed budget for the project.

Financial exchange

- FE1 The CE's payment claims are made timely.
- FE2 The CE's payment claims are accurate.
- FE3 The CE's payment claims are legitimate.

Information Exchange

- IE1 The CE submits technical documentation that is easily understood by our project team.
- IE2 The CE submits technical documentation that meets our needs.
- IE3 The technical information supplied by the CE is adequate.

Social exchange

- SE1 The CE builds up trust in the working relationship with us.
- SE2 The CE has a good understanding of how our organization operates.
- SE3 The CE's consultants are enthusiastic in dealing with us.
- SE4 The CE's consultants are easy to make friends.

Cooperation

- CO1 The CE cooperates closely with us in project management.
- CO2 The CE is able to handle our complaints.
- CO3 The CE is collaborative in resolving conflicts with us.

Adaptation

- AD1 The CE constantly improves technical capabilities to keep abreast with new developments in the engineering profession.
- AD2 The CE proactively offers us new technical solutions when conditions change.
- AD3 The CE makes operational changes to project management when required by our project team.
- AD4 The CE is able to coordinate the various engineering disciplines when required by our project team.

Anexo F – Questionário de Gounaris (2005)

The INDSERV items		Mean value
Potential quality	Offers full service	4.73
	Has required personnel	5.21
	Has required facilities	5.14
	Has required management philosophy	4.89
	Has a low personnel turn-over	5.22
	Uses network of partners/associates	4.14
Hard process quality	Keeps time schedules	5.21
	Honors financial agreements/stays in budgets	5.71
	Meets deadlines	5.66
	Looks at details	5.37
	Understands our needs	5.16
Soft process quality	Accepted enthusiastically	4.94
	Listen to our problems	5.27
	Open to suggestions/ideas	5.19
	Pleasant personality	5.31
	Argue if necessary	4.80
	Look after our interests	4.79
Output quality	Reaches objectives	5.07
	Has a notable effect	4.82
	Contributes to our sales/image	4.90
	Is creative in terms of its offering	5.23
	Is consistent with our strategy	5.17

Anexo G – Matriz de correlação para as expectativas

	Tangíveis			Confiabilidade				Presteza				Garantia				Empatia				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20
Q2	-0,057																			
Q3	0,143	0,538																		
Q4	-0,037	0,360	-0,090																	
Q5	-0,306	0,549	-0,014	0,838																
Q6	0,070	0,824	0,575	0,437	0,437															
Q7	-0,179	0,467	0,007	0,772	0,772	0,507														
Q8	-0,137	0,574	0,231	0,657	0,657	0,563	0,798													
Q9	-0,266	-0,015	-0,210	0,729	0,729	0,058	0,534	0,571												
Q10	-0,070	0,039	-0,142	0,858	0,673	0,269	0,572	0,563	0,906											
Q11	0,286	0,134	-0,011	0,275	0,023	0,052	-0,134	0,000	0,020	0,236										
Q12	-0,084	0,177	0,228	0,067	0,067	0,365	0,327	0,563	0,219	0,269	0,052									
Q13	0,195	-0,083	-0,381	0,590	0,366	-0,186	0,584	0,455	0,416	0,442	0,285	0,070								
Q14	0,048	0,267	-0,080	0,171	0,171	0,033	0,222	0,000	0,124	0,033	0,624	0,033	0,396							
Q15	0,663	-0,057	0,143	-0,441	-0,306	-0,238	-0,440	-0,274	-0,266	-0,378	0,076	-0,084	-0,085	0,048						
Q16	-0,316	0,332	0,000	-0,095	0,284	-0,217	0,000	0,192	0,082	-0,217	0,148	0,000	0,131	0,369	0,316					
Q17	-0,344	0,134	-0,247	0,275	0,527	-0,236	0,356	0,256	0,458	0,236	0,214	0,052	0,460	0,624	0,076	0,739				
Q18	0,295	0,232	0,073	-0,155	0,089	-0,076	-0,280	-0,247	-0,135	-0,203	0,449	-0,076	-0,077	0,516	0,701	0,571	0,449			
Q19	-0,134	0,134	-0,247	0,527	0,527	0,052	0,356	0,256	0,458	0,524	0,607	0,341	0,460	0,624	-0,134	0,295	0,607	0,449		
Q20	0,342	-0,123	-0,304	0,212	0,212	-0,182	0,321	0,148	0,184	0,182	0,165	0,318	0,623	0,386	0,342	0,171	0,392	0,418	0,619	
Q21	0,440	-0,289	-0,232	0,132	0,132	-0,321	0,112	0,184	0,430	0,321	0,103	0,302	0,514	0,064	0,591	0,213	0,386	0,398	0,386	0,787