

# FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO E QUALIDADE PERCEBIDA EM INSPEÇÃO VEICULAR

**Heitor Luiz Murat de Meirelles Quintella, Dr.**  
Universidade Federal Fluminense

**Orlando Whately Bandeira, mestrando**  
Universidade Federal Fluminense / Inmetro

**Palavras chave: inspeção, acreditação, sucesso, qualidade, fiscalização**

## RESUMO

Este artigo apresenta um estudo de determinação de quais os **Fatores Críticos de Sucesso** (FCS) no lançamento de um Organismo de Inspeção de Segurança Veicular Acreditado (OIA) pelo Inmetro, de avaliação da **Qualidade de Serviço Percebida** (QSP) pelos clientes dos serviços prestados por um OIA, e em seguida de verificação, através de análise de regressão e do método dos mínimos quadrados, de uma eventual relação entre estes dois aspectos supracitados.

A constatação de uma relação positiva entre FCS e QSP, indicaria que uma correta priorização dos FCS pelos OIA poderia levar a uma melhor percepção da qualidade de serviço, promovendo um ciclo virtuoso que contribuiria para um aumento de credibilidade e diminuição de necessidade de fiscalização do Programa de Acreditação de Organismos de Inspeção de Segurança Veicular.

## ABSTRACT

The scope of this research is to determine the **Critical Success Factors** (CSF) for the start-up of a Vehicle Inspection Body accredited by INMETRO (OIA); evaluate the **Perceived Service Quality** (PSQ) by the vehicle proprietors clients of the inspection services offered by an OIAs, and then verify, through regression analysis and the minimum square method, a possible relationship between CSF and PSQ.

A positive correlation between CSF and PSQ, would indicate that a proper implementation of the CSF by the OIAs could result in a better perception of service quality, promoting a virtuous cycle that would contribute to increase credibility and reduce the need for control in the Vehicle Inspection Body Accreditation Program.

## O CONTEXTO

DENATRAN e INMETRO criaram o programa nacional de **acreditação** de organismos de inspeção veicular em decorrência da necessidade de minorar a circulação de veículos inseguros no país. A acreditação de um organismo de inspeção tem por objetivo indicar à sociedade que este detém competência técnica para a execução de inspeções, em conformidade com normas e/ou regulamentos técnicos aplicáveis.

Os OIA, emitem Certificados de Segurança Veicular (CSV) após inspecionar e aprovar veículos modificados, fabricados artesanalmente ou sinistrados. Somente de posse do CSV, os veículos sujeitos a estas inspeções podem ser regularizados nos Detrans.

## O PROBLEMA

Programas de acreditação aplicados a serviços de uso **compulsório** requerem esforços redobrados quanto à sua **credibilidade**. O acreditador não está presente no dia a dia das atividades do organismo acreditado e não pode garantir que estes atuem sempre como demonstraram ser capazes durante as auditorias.

Sendo o CSV compulsório, por vezes o proprietário que visa regularizar seu veículo não tem interesse, *ou não quer*, qualidade de inspeção, pois o reparo de uma falha detectada pode ser excessivamente caro. Por outro lado, inspeções menos criteriosas custam menos e podem ser oferecidas por um menor preço.

Assim, OIA que são tecnicamente competentes podem ser tentados a aprovar indevidamente veículos não conformes, prejudicando a operação e a credibilidade do programa de acreditação veicular, que passaria a ser mais um ônus inócuo para o cidadão.

## O OBJETIVO

A eventual constatação de uma relação positiva entre FCS e QSP pode sinalizar um ciclo virtuoso no âmbito da inspeção veicular. “Os OIA que investem nos FCS obtêm maior percepção de qualidade de serviço por seus clientes, que por sua vez, estão aprendendo a privilegiar e a cobrar mais qualidade”. Em suma, pretende-se avaliar a potencialidade da relação entre FCS e QSP prover, como um complemento à fiscalização, credibilidade ao programa de acreditação de organismos de inspeção de segurança veicular.

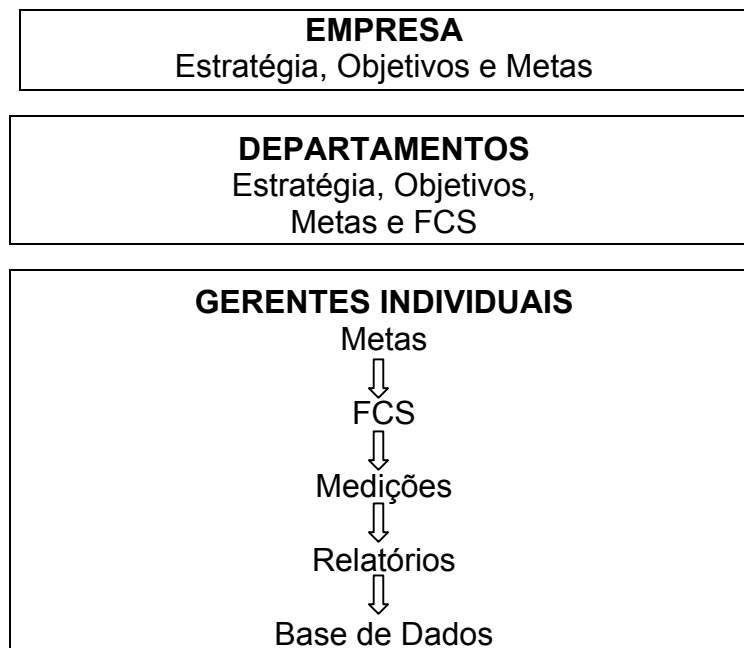
## REFERENCIAL TEÓRICO

### FCS, Ciclo de Vida das Indústrias e Prognósticos de Porter

Os Fatores Críticos de Sucesso, de acordo com Rockart (1979), sustentam a realização das metas organizacionais, principalmente nas gerências em que uma boa performance é necessária para a realização de tais metas, assegurando uma **performance competitiva** de sucesso.

Os gerentes, nos diferentes níveis hierárquicos da organização, devem ter informações apropriadas que os permitam determinar se os acontecimentos estão sendo conduzidos com eficiência, em cada área considerada como crítica para o sucesso da empresa. Com esse intuito, Rockart desenvolveu um método empírico baseado em entrevistas, apresentado no artigo intitulado “Chief Executives Define Their Own Data Needs” da Harvard Business Review (Rockart e Bullen, 1979).

Segundo Rockart e Bullen (1981), o conceito de FCS é usado principalmente para auxiliar no planejamento de sistemas de informação, conforme ilustrado na Figura 1 abaixo:

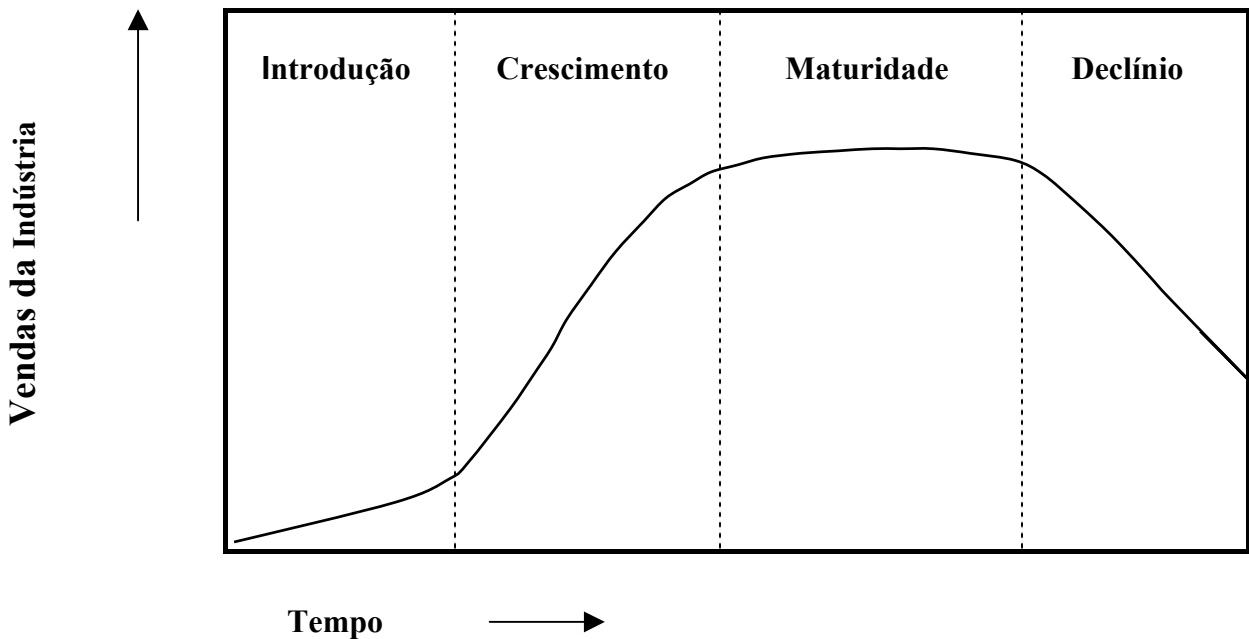


**Figura 1: Processo de utilização dos FCS na determinação de informações**

Fonte: Bullen e Rockart (1981)

## O Ciclo de Vida das Indústrias

Ao aplicar o clássico conceito de ciclo de vida do produto à indústria, Michael Porter (1986) sugere que esta passa pelas mesmas 4 fases ou estágios básicos de ciclo de vida, seguindo o padrão da curva S: introdução, crescimento, maturidade e declínio; conforme ilustrado na figura 2 a seguir:



**Figura 2 – Estágios do ciclo de vida da indústria**

Fonte: Porter, 1986.

- *Fase introdutória:* dificuldade de superar a inércia do comprador,
- *Fase do crescimento:* compradores passam a buscar o produto ou serviço após este obter sucesso nos testes a que foi submetido na fase introdutória,
- *Fase da maturidade:* o crescimento perde a aceleração acentuada, se nivelando ao índice básico do grupo de compradores relevantes e
- *Fase de declínio:* com o surgimento de novos produtos ou serviços concorrentes.

O ciclo de vida tenta descrever um padrão que invariavelmente irá evoluir. Porém a evolução real da indústria ocorre por caminhos diversos e imprevistos, de maneiras que o padrão do ciclo de vida por vezes não se mantém, mesmo quando se trata dos padrões mais comuns de evolução.

## Os prognósticos de Porter para o Ciclo de Vida das Indústrias

Fundamentado em seu modelo das cinco principais forças que interagem no mercado, e a partir das determinantes, interações e implicações estratégicas dos principais processos evolutivos comuns às estruturas competitivas das diferentes indústrias, Porter (1986) desenvolveu, para as quatro fases do ciclo de vida, prognósticos para evolução de uma indústria, considerando dez diferentes aspectos.

No quadro 1 estão discriminados os Aspectos de Porter e os respectivos prognósticos relativos à fase introdutória do ciclo de vida de uma indústria:

Aspectos de Porter	Prognósticos para a fase introdutória do ciclo de vida
Compradores e comportamento do Comprador	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprador de alta renda</li> <li>- Inércia do comprador</li> <li>- Compradores devem ser convencidos a testar o produto</li> </ul>
Produtos e Mudança no Produto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualidade inferior</li> <li>- Projeto do produto é chave para o desenvolvimento</li> <li>- Muitas variações diferentes do produto, sem padronização</li> <li>- Frequentes mudanças no projeto</li> <li>- Projetos básicos do produto</li> </ul>
Marketing	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Publicidade / Vendas muito altas</li> <li>- Melhor estratégia de preços</li> <li>- Altos custos de marketing</li> </ul>
Fabricação e Distribuição	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alto conteúdo de mão-de-obra especializada</li> <li>- Altos custos de produção</li> <li>- Canais especializados</li> </ul>
P&D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas de produção mutáveis</li> </ul>
Comércio Exterior	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Algumas exportações</li> </ul>
Estratégia Global	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melhor período para aumentar parcela de mercado</li> <li>- P&amp;D e engenharia são funções básicas</li> </ul>
Concorrência	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poucas companhias</li> </ul>
Risco	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alto risco</li> </ul>
Margens e lucros	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Margens e preços altos</li> <li>- Lucros baixos</li> <li>- Elasticidade limitada de preços para vendedor individual</li> </ul>

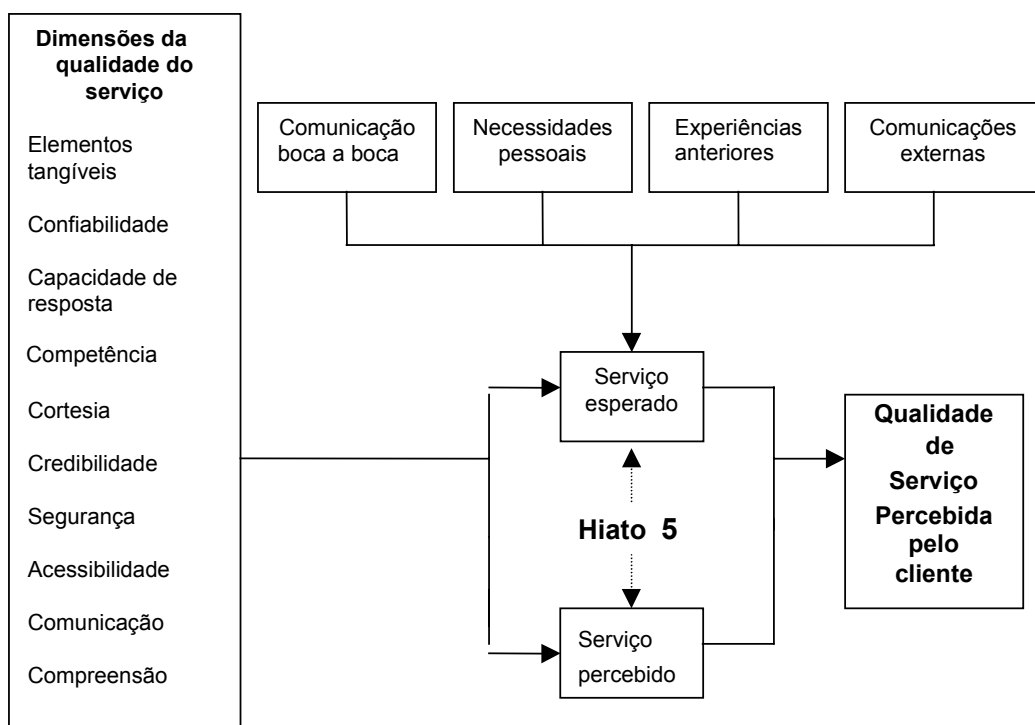
**Quadro 1: Aspectos e Prognósticos de Porter para a fase de lançamento de uma indústria**

Fonte: Adaptação própria a partir de Porter (1986)

## Qualidade de Serviço Percebida – QSP e o Modelo SERVQUAL

Os serviços diferem dos produtos em três aspectos fundamentais: *intangibilidade*, a *heterogeneidade* e a *inseparabilidade*, que tornam a qualidade de serviço mais difícil de ser avaliada. Os critérios que contam são os definidos pelo cliente, que inclusive não avaliam um serviço apenas pelo seu resultado.

Parasuraman et al. identificaram inicialmente dez *dimensões da qualidade de serviço*, e *quatro fatores chaves de expectativa do cliente*, que levam à sua percepção da qualidade de serviço, como ilustrado na figura 3 abaixo:



**Figura 3: Percepção do cliente quanto a Qualidade do Serviço.**

Fonte: Zeithaml, V. A.; Parasuraman, A.; Berry L. L. Delivering Quality Service. New York, The Free Press, 1990

O modelo **SERVQUAL** ajuda a entender e mensurar a qualidade de serviço. É um *modelo de hiatos*, que nos permite avaliar a extensão das discrepâncias (ou hiatos) entre a expectativa e a percepção quanto a qualidade de serviço. O modelo trabalha com cinco hiatos, sendo 4 hiatos internos, relativos ao fornecedor do serviço e geradores do **hiato 5**, que é a discrepância entre a qualidade de serviço esperada e a qualidade de serviço percebida, do ponto de vista do cliente.

A versão final do SERVQUAL consiste de **22** declarações (pareáveis quanto a expectativa e percepção), compreendendo **5** dimensões da qualidade (consolidadas a partir das dez dimensões iniciais), elencadas no quadro 2 abaixo:

<b>Dimensões Da qualidade</b>	<b>Declarações</b>
Elementos Tangíveis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Têm equipamentos mais avançados tecnologicamente</li> <li>• Têm as instalações físicas visualmente atraentes</li> <li>• Têm empregados de boa aparência – bem vestidos, limpos e organizados</li> <li>• Têm elementos materiais relacionados com o serviço (folhetos, manuais etc.) visualmente atraentes</li> </ul>
Confiabilidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando marcam algo para uma certa data, o fazem</li> <li>• Quando os clientes têm um problema, mostram um sincero interesse em resolvê-lo</li> <li>• Realizam bem o serviço da primeira vez</li> <li>• Concluem o serviço no tempo prometido</li> <li>• Insistem em manter um histórico de trabalhos sem erros</li> </ul>
Capacidade de Resposta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Têm empregados que comunicam aos clientes quando se concluirá a realização do serviço</li> <li>• Têm empregados que prestam um serviço mais rápido a seus clientes</li> <li>• Têm empregados que sempre estão dispostos a ajudar os clientes</li> <li>• Têm empregados que nunca estão muito ocupados para responder às perguntas dos clientes</li> </ul>
Segurança	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Têm empregados que transmitem, por seu comportamento, confiança aos clientes</li> <li>• Fazem que o cliente se sinta seguro em suas transações com a organização</li> <li>• Têm empregados que são sempre amáveis com os clientes</li> <li>• Têm empregados com conhecimentos suficientes para responder às perguntas dos clientes</li> </ul>
Empatia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dão aos seus clientes um atendimento individual</li> <li>• Têm horários de trabalho mais convenientes para todos os clientes</li> <li>• Têm empregados que oferecem um atendimento personalizado aos seus clientes</li> <li>• Preocupam-se pelos melhores interesses de seus clientes</li> <li>• Têm empregados que compreendem as necessidades específicas de seus clientes</li> </ul>

**Quadro 2: Declarações para as cinco dimensões consolidadas de avaliação da Qualidade de Serviço**

Fonte: Zeithaml, V. A.; Parasuraman, A.; Berry L. L. Delivering Quality Service. New York, The Free Press, 1990

## O uso instrumental SERVQUAL

Os pares de declarações são apresentadas aos entrevistados sob a forma de dois questionários, um contendo as declarações referentes às expectativas e outro as declarações referentes às percepções. Cada uma dessas declarações deve ser valorada pelo entrevistado conforme uma escala variando de 7 (concordo totalmente) a 1 (discordo totalmente).

É calculado um valor SERVQUAL (de hiato 5) através da diferença dos valores de pontuação entre cada par de declaração, para cada cliente, da seguinte forma:

$$\text{Valor SERVQUAL} = \text{pontuação de percepção} - \text{pontuação de expectativa}$$

Por exemplo, se N clientes respondem a uma pesquisa SERVQUAL, a média dos valores para cada dimensão é calculada por meio dos dois passos seguintes:

- 1) Para cada cliente, somar os valores SERVQUAL das declarações pertinentes à cada dimensão e dividir pelo número de declarações da cada dimensão.
- 2) Somar a quantidade obtida no passo 1 para todos os N entrevistados e dividir o total por N.

Pode-se também obter a média geral da qualidade de serviço, somando os valores SERVQUAL obtidos para cada uma das cinco dimensões da qualidade e dividindo por cinco. Esta média geral não é *ponderada*, pois não leva em conta a importância relativa que os entrevistados atribuem a cada dimensão. Uma média *ponderada* da qualidade de serviço pode ser obtida, levando em conta a importância relativa das cinco dimensões da qualidade.

## METODOLOGIA, PREMISSAS E DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO

Foi adotado o método **Hipotético-dedutivo** para determinação dos FCS, por ser compatível com os recursos disponíveis, a metodologia de orientação, a natureza do referencial teórico e a disponibilidade de elementos empíricos para aplicação de testes de validação de hipóteses, consistindo da seguinte dinâmica:

- Percepção de lacunas no conhecimento para a solução de um problema constatado,
- Formulam-se hipóteses e testa-se a predição da ocorrência de fenômenos,
- Os testes consistem de discussão crítica e confronto das hipóteses com os fatos e
- Os testes deixam passar temporariamente as hipóteses corroboradas, até que novos problemas e conjecturas, levem à novos hipóteses e testes (Lakatos e Marconi, 2000).



## As premissas adotadas

- 1 *Os fatores críticos de sucesso são instrumento científico válido como ferramenta para o planejamento estratégico de uma empresa.*
- 2 *Os aspectos e prognósticos de Porter podem ser considerados potenciais FCS, compatíveis com a metodologia SWOT utilizada por Rockart para determinação de FCS.*
- 3 *O método SerVqual, elaborado por Zeithaml, Parasuraman e Berry (1990), é válido para avaliar Qualidade de Serviço Percebida pelos clientes de uma empresa.*

## O Desenvolvimento do estudo

### A identificação dos potenciais FCS e definição das hipóteses

Na identificação de potenciais FCS pertinentes ao lançamento de um OIA a partir dos aspectos e prognósticos de Porter, **não foram considerados os aspectos comportamento do comprador, mudanças no produto, P&D, risco, comércio exterior e estratégia global**, por serem pouco compatíveis com um serviço compulsório e regulamentado.

Aspectos de Porter	Prognósticos de Porter	Potenciais FCS para o lançamento de um OIA
Concorrência	Poucas empresas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não haver outro OIA na região</li> </ul>
Margens e lucros	Lucros baixos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praticar menor preço</li> </ul>
Fabricação e distribuição	Alto conteúdo de Mão de Obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualificação e treinamento do pessoal técnico</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualificação e treinamento do pessoal de contato com o cliente</li> </ul>
Marketing	Altos custos de marketing	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalações amplas, confortáveis e de boa aparência</li> </ul>

**Quadro 3: Potenciais FCS a partir dos aspectos e prognósticos de Porter**

Fonte: elaboração própria

A partir da identificação dos potenciais FCS, foram definidas as cinco hipóteses relacionadas a seguir, a serem testadas visando a determinação dos FCS.

- **H1:** Pouca ou nenhuma concorrência na região é FCS no lançamento de um OIA.
- **H4:** Praticar preço menor que o da concorrência é FCS no lançamento de um OIA.

- **H2**: Inspeções rápidas e precisas são FCS no lançamento de um OIA.
- **H3**: Atendimento cortês, comunicativo e sincero é FCS no lançamento de um OIA.
- **H5**: Instalações amplas, confortáveis e de boa aparência são FCS no lançamento de um OIA.

Observação: a numeração das hipóteses foi alterada em relação ao ordenamento dos cinco potenciais FCS, em função do ordenamento com que foram apresentadas as perguntas relativas a estas hipóteses no questionário, no intuito de minimizar a possibilidade de tendenciosidade das respostas por conta de similaridade ou encadeamento entre as perguntas.

## **O universo amostral, o questionário e a compilação dos dados de FCS**

O levantamento de dados para determinação dos FCS foi feito considerando um universo amostral composto de, *Técnicos de Acreditação e Auditores Líderes do INMETRO e de Proprietários, Responsáveis Técnicos e Inspetores dos OIA*, estratificável em dois universos:

- universo de terceira parte, composto pelos técnicos de acreditação, auditores líderes e especialistas do INMETRO, independentes do serviço de inspeção.
- Universo de primeira parte, composto pelos proprietários, responsáveis técnicos e inspetores dos OIA, fornecedores do serviço de inspeção.

### Estrutura do questionário para determinação dos FCS:

- Item 1: um grupo de dez perguntas para determinação dos FCS, através de combinação 2 a 2 dos cinco potenciais FCS.
  - Item 2: uma pergunta sobre qual ou quais dos cinco potenciais FCS propostos no questionário o respondente eventualmente eliminaria.
  - Item 3: uma pergunta sobre que outro(s) potencial(ais) FCS o respondente eventualmente incluiria no questionário.
  - Item 4: Uma pergunta exclusivamente para o respondente de primeira parte, quanto à ordem de prioridade (decrecente) com que foram praticados os cinco potenciais FCS, na fase de lançamento do OIA em que ele trabalha.
- Do universo de terceira parte foram compilados dados de 18 respondentes.
  - Do universo de primeira parte foram compilados dados de 41 respondentes.
  - Embora a estratificação nestes dois universos propicie informações interessantes, para efeito de determinação dos FCS foram utilizados os dados compilados dos 59 respondentes, ou seja, do universo amostral de primeira e terceira partes.

## O tratamento estatístico dos dados compilados sobre FCS

Embora na determinação dos FCS tenha sido considerado os dados de primeira e terceira partes, para se efetuar a análise estatística dos dados foi escolhida a distribuição t de Student, por esta ser adequada ao tamanho da amostra de respondentes de primeira parte ( $n = 18, < 30$ ) e também ao tamanho das demais amostras com  $n = 41$  e  $n = 59$ , uma vez que a distribuição t de Student tende à normalidade para amostras com  $n > 30$  (Anderson, 2002).

Através do programa de ferramentas estatísticas Minitab (versão 13) foram calculadas, as medidas de tendência central (média) e de dispersão (desvio padrão) dos dados dos 59 respondentes, para os potenciais FCS I, II, III, IV e V, e em seguida determinados os respectivos intervalos de confiança, utilizando-se a distribuição de probabilidade t de Student, com nível de significância de 5%.

FCS	N	Média	DP	IC (95%)
III	59	28,64	11,37	(25,68 a 31,61)
II	59	23,39	10,92	(20,54 a 26,24)
V	59	22,03	11,86	(18,94 a 25,12)
I	59	15,42	13,56	(11,89 a 18,96)
IV	59	10,51	12,92	(7,14 a 13,88)

**Tabela 1: Valores expressos em percentagem de média, desvio padrão e intervalos de confiança dos potenciais FCS calculados para a amostra dos 59 respondentes de primeira e terceira parte.**

Fonte: elaboração própria

## Os critérios do teste das hipóteses para determinação dos FCS

O critério adotado para *corroborar as hipóteses formuladas neste estudo, ou seja, rejeitar as respectivas hipóteses  $H_0$ , com 95% de confiança*, foi considerar como efetivamente críticos aqueles FCS que tenham obtido mais de 20% das opções dos respondentes dos questionários. Este critério parte do princípio de que se todas as 05 hipóteses fossem equiprováveis, obteríamos um mesmo percentual de 20% de opções dos respondentes para todas elas, se todo o universo fosse amostrado. Portanto, o FCS que obtém mais de 20% das opções está acima do “nível médio de criticidade” dos 05 potenciais FCS avaliados, e é considerado como *efetivamente* crítico.

## O teste das hipóteses para determinação dos FCS

Aplicando o critério estabelecido acima aos intervalos de confiança calculados pelo Minitab, podemos afirmar com 95% de confiança que, **para as hipóteses:**

- **H1**, sendo H0: “Pouca ou nenhuma concorrência na região não é um FCS para o lançamento de um OIA”, **não podemos rejeitar H0, pois este FCS obteve não mais que 18,96% das opções dos respondentes.**
- **H2**, sendo H0: “Inspeções rápidas e precisas não são um FCS no lançamento de um OIA”, **podemos rejeitar H0, pois este FCS obteve ao menos 20,54% das opções dos respondentes.**
- **H3**, sendo H0: “Um atendimento cortês, comunicativo e sincero ao cliente não é um FCS no lançamento de um OIA”, **podemos rejeitar H0, pois este FCS obteve ao menos 25,68% das opções dos respondentes.**
- **H4**, sendo H0: “Praticar preço menor que o da concorrência não é um FCS no lançamento de um OIA”, **não podemos rejeitar H0, pois este FCS obteve não mais que 13,88% das opções dos respondentes.**
- **H5**, sendo H0: “Instalações amplas, confortáveis e de boa aparência não são um FCS no lançamento de um OIA”, **não podemos rejeitar H0, pois este FCS não obteve ao menos 20% (limite inferior do intervalo de confiança = 18,94%) das opções dos respondentes.**

**Portanto, o teste de hipóteses corroborou as hipóteses:**

- **H2: Inspeções rápidas e precisas**
- **H3: Atendimento cortês, comunicativo e sincero ao cliente**

e refutou as hipóteses:

- H1: Pouca ou nenhuma concorrência na região
- H4: Praticar preço menor que o da concorrência
- H5: Instalações amplas, confortáveis e de boa aparência

## A avaliação do hiato 5 de Qualidade de Serviço Percebida

A partir das declarações relativas às cinco dimensões da qualidade consolidadas por Parasuraman et al. (ver Quadro 2), foram formuladas 22 declarações pertinentes à percepção do cliente do serviço de inspeção veicular.

<b>Dimensões Da qualidade</b>	<b>Declarações pertinentes à percepção do cliente do OIA</b>
<b>Elementos Tangíveis</b>  Declarações 1 a 4	Tem equipamentos modernos e de Qualidade Tem instalações físicas visualmente atraentes Tem empregados de boa aparência – bem vestidos, limpos e organizados. Tem elementos materiais relacionados com o serviço (folhetos, relatórios etc.) visualmente atraentes.
<b>Confiabilidade</b>  Declarações 5 a 9	Quando marca uma inspeção para uma certa data, cumpre Quando o cliente tem um problema, mostra um sincero interesse em resolvê-lo Realiza bem o serviço da primeira vez Conclui o serviço no tempo prometido Insiste em manter um histórico de trabalhos sem erros
<b>Capacidade de Resposta</b>  Declarações 10 a 13	Seus funcionários comunicam aos clientes previsão para o término inspeção Seus funcionários atendem os clientes com rapidez Seus funcionários sempre estão dispostos a ajudar os clientes Seus funcionários nunca estão muito ocupados para responder às perguntas dos clientes
<b>Segurança</b>  Declarações 14 a 17	Seus funcionários transmitem, por seu comportamento, confiança aos clientes Seus funcionários fazem com que o cliente se sinta Seguro em suas transações com a organização Seus funcionários são sempre amáveis com os clientes Seus funcionários têm conhecimentos suficientes para responder às perguntas dos clientes
<b>Empatia</b>  Declarações 18 a 22	Presta um atendimento individual aos seus clientes Tem horários de trabalho convenientes para todos os clientes Seus funcionários oferecem um atendimento personalizado aos seus clientes Preocupa-se com os interesses de seus clientes Seus funcionários compreendem as necessidades específicas de seus clientes

**Quadro 4: Declarações pertinentes à percepção do cliente quanto ao OIA**

Fonte: elaboração própria

## **A elaboração e a aplicação do questionário de QSP**

Embora no referencial teórico esteja descrito que o método SERVQUAL utiliza dois questionários, neste estudo optou-se por um único questionário aplicado logo após o término da inspeção, visando minorar o trabalho de distribuição, orientação e preenchimento de questionários e evitar inconsistência das respostas de respondentes que ao responderem o segundo questionário, não lembrassem de seus critérios de valoração anteriores.

O questionário foi estruturado em três colunas:

- a primeira elenca as 22 declarações, para as 5 dimensões da qualidade,
- a segunda consiste de escalas graduadas de 1 a 7 para o cliente assinalar o grau de sua expectativa, antes da prestação do serviço, para cada declaração da qualidade e
- a terceira consiste das mesmas escalas de 1 a 7, para o cliente assinalar o grau de sua percepção, após a prestação do serviço, para cada declaração

Os questionários foram enviados por e-mail (com instrução de preenchimento) para 40 OIA, que os distribuíram a seus clientes logo após o término da inspeção. No caso de veículo não aprovado na inspeção, o funcionário do OIA entregava o questionário ao cliente somente após feita a reinspeção, quando (e se) ele retornava com o veículo reparado.

## **Os valores SERVQUAL obtidos para o hiato 5 de QSP nos OIA**

Dos 16 OIA que retornaram questionários respondidos, 03 enviaram um número considerado insuficiente (menos de 08) de questionários em condições de terem os dados compilados. Desta forma foram compiladas os dados de QSP de 13 OIA, e por isso não pôde ser avaliada a relação FCS x QSP para esses três OIA.

No quadro 5 apresentado a seguir, estão listados em ordem decrescente os valores SerVqual calculados, conforme descrito anteriormente, a partir dos dados compilados dos questionários respondidos pelos clientes de cada um dos 13 OIA.

OIA	Valores SERVQUAL (grau da percepção – grau da expectativa)					
	Segurança	Empatia	Confiabilidade	Capacidade de resposta	Elementos Tangíveis	Total
<b>12</b> (n=13)	1,04	1,51	1,09	1,12	0,81	<b>5,57</b>
<b>03</b> (n=29)	0,99	1,25	1,07	1,10	0,96	<b>5,37</b>
<b>13</b> (n=12)	1,17	0,55	0,97	0,56	0,87	<b>4,12</b>
<b>02</b> (n=17)	0,60	0,86	0,68	0,78	0,68	<b>3,60</b>
<b>05</b> (n=16)	0,30	0,38	0,54	0,66	0,84	<b>2,72</b>
<b>06</b> (n=16)	0,59	0,47	0,34	0,45	0,50	<b>2,35</b>
<b>10</b> (n=17)	0,54	0,28	0,57	0,41	0,25	<b>2,05</b>
<b>09</b> (n=20)	0,26	0,26	0,41	0,16	0,49	<b>1,58</b>
<b>01</b> (n=20)	0,46	0,39	0,30	0,42	-0,04	<b>1,53</b>
<b>04</b> (n=14)	0,34	0,20	0,18	0,25	0,23	<b>1,20</b>
<b>11</b> (n=9)	0,19	0,40	0,11	0,11	0,22	<b>1,03</b>
<b>07</b> (n=8)	0,06	0,06	0,06	0,03	-0,31	<b>-0,10</b>
<b>08</b> (n=8)	0,22	-0,35	-0,27	-0,28	-0,66	<b>-1,34</b>
<b>Total</b>	6,76	6,26	6,05	5,77	4,84	29,68

**Quadro 5: Resposta dos clientes dos OIA aos questionários de Qualidade de Serviço Percebida**

Fonte: elaboração própria

### **A avaliação da relação FCS x QSP**

Na tabela 1 podemos constatar o seguinte ordenamento de “criticidade” para os valores absolutos médios obtidos pelos FCS:

**FCS III (2,87) > FCS II (2,34) > FCS V (2,20) > FCS I (15,4) > FCS IV (10,5)**

Para avaliar a relação FCS x QSP foi definido um “Valor de Acerto de Priorização” (VAP), que corresponde ao produto do valor médio obtido para o FCS, por um “fator de acerto de priorização” dos FCS, que pode assumir os valores - 1 / 0,75 / 0,5 / 0,25 / 0,0 - conforme a defasagem do grau de prioridade (5,4,3,2,1) praticado pelo OIA, para cada FCS, em relação ao ordenamento **III, II, V, I, IV**.

O Quadro 6 apresenta, para cada um dos 13 OIA em que se avaliou a relação FCS x QSP, o cálculo de seu VAP e respectivo Valor SERVQUAL (VS).

OIA	Prioridade dada aos FCS no lançamento do OIA					Valor de acerto de priorização (VAP) dos FCS no lançamento do OIA em relação aos valores médios dos FCS, para o universo de primeira e terceira parte											Valor SERVQUAL (VS) total do OIA
	III	II	V	I	IV	III	II	V	I	IV	III	II	V	I	IV	VAP	
						5	4	3	2	1	2,87	2,34	2,20	1,54	1,05	total	
<b>12</b>	5	4	3	4	1	1,0	1,0	1,0	0,5	1,0	2,87	2,34	2,20	0,77	1,05	<b>9,23</b>	<b>5,57</b>
<b>3</b>	3	5	4	1	2	0,5	0,75	0,75	0,75	0,75	1,43	1,76	1,65	1,16	0,79	<b>6,79</b>	<b>5,37</b>
<b>13</b>	4	2	5	3	1	0,75	0,5	0,5	0,75	1,0	2,15	1,17	1,10	1,16	1,05	<b>6,63</b>	<b>4,12</b>
<b>2</b>	3	4	5	2	1	0,5	1,0	0,5	1,0	1,0	1,44	2,34	1,10	1,54	1,05	<b>7,48</b>	<b>3,60</b>
<b>5</b>	1	3	2	5	4	0	0,75	0,75	0,25	0,25	0	1,76	1,65	0,39	0,26	<b>4,06</b>	<b>2,72</b>
<b>6</b>	5	4	3	1	2	1,0	1,0	1,0	0,75	0,75	2,87	2,34	2,20	1,16	0,79	<b>9,36</b>	<b>2,35</b>
<b>10</b>	3	2	5	1	4	0,5	0,5	0,5	0,75	0,25	1,44	1,17	1,10	1,16	0,42	<b>5,29</b>	<b>2,05</b>
<b>9</b>	4	5	3	2	1	0,75	0,75	1,0	1,0	1,0	2,15	1,76	2,20	1,54	1,05	<b>8,70</b>	<b>1,58</b>
<b>1</b>	3	2	4	5	1	0,5	0,5	0,75	0,25	1,0	1,44	1,17	1,65	0,39	1,05	<b>5,70</b>	<b>1,53</b>
<b>4</b>	4	3	5	2	1	0,75	0,75	0,5	1,0	1,0	2,15	1,76	1,10	1,54	1,05	<b>7,60</b>	<b>1,20</b>
<b>11</b>	4	3	2	5	1	0,75	0,75	0,75	0,25	1,0	2,15	1,76	1,65	0,39	1,05	<b>7,00</b>	<b>1,03</b>
<b>7</b>	1	3	1	4	5	0	0,75	0,5	0,5	0	0	1,76	1,10	0,77	0	<b>3,63</b>	<b>- 0,10</b>
<b>8</b>	2	4	3	2	4	0,25	1,0	1,0	1,0	0,25	0,72	2,34	2,20	1,54	0,26	<b>7,06</b>	<b>- 1,34</b>

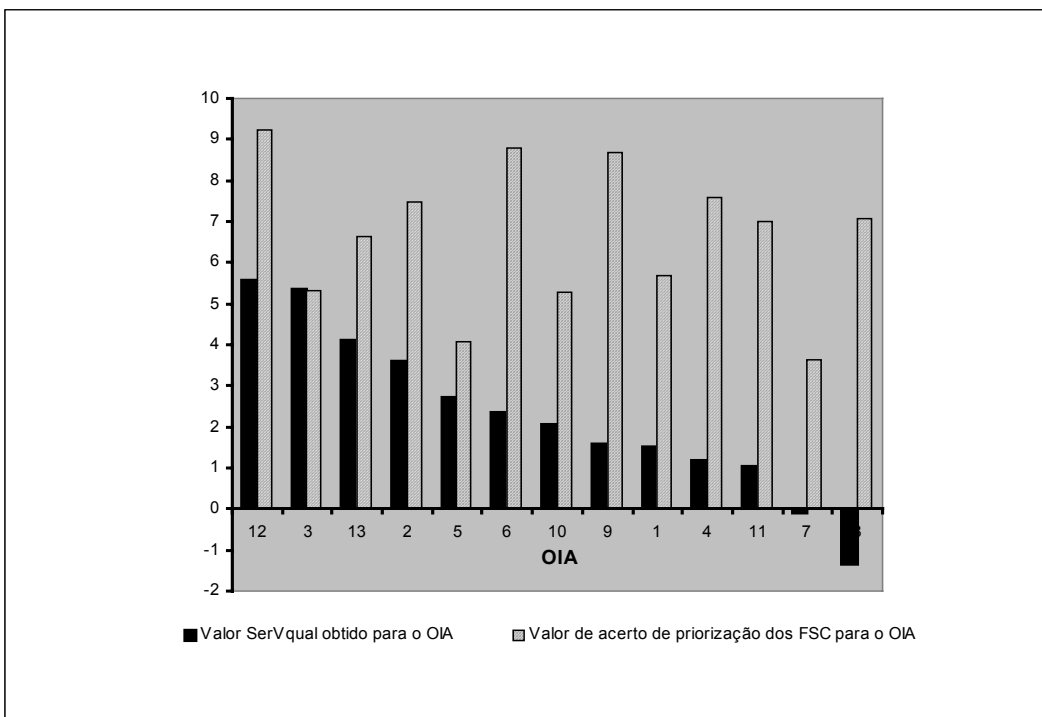
**Quadro 6: Valores de acerto de priorização (VAP) dos FCS no lançamento do OIA e valores SERVQUAL (VS) obtidos para os OIA.**

Fonte: elaboração própria

Uma vez mensurado o valor de acerto de priorização dos FCS no lançamento de cada OIA, é possível fazer uma comparação direta com os valores SERVQUAL obtidos para cada deles, e assim avaliar uma eventual relação entre FCS no lançamento de um OIA e Qualidade de Serviço Percebida.

No histograma da Figura 4, estão representados os valores de VAP e VS registrados nas duas últimas colunas do Quadro 6, para cada um dos treze OIA dispostos no eixo das abscissas por ordem decrescente de seus valores SERVQUAL.

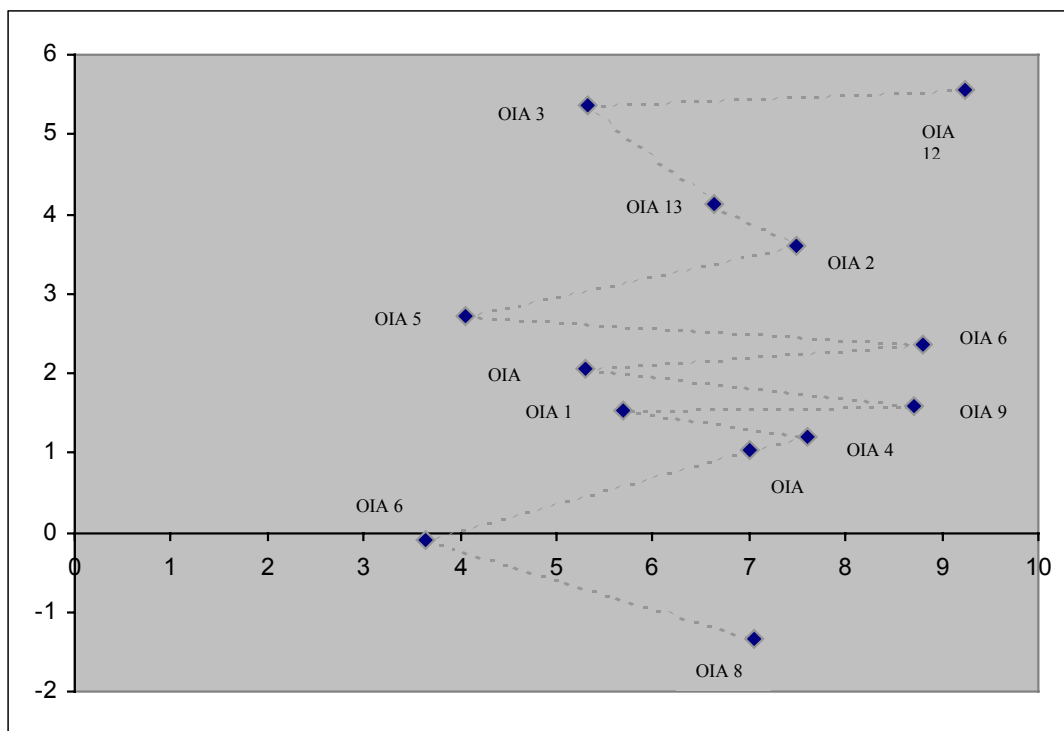




**Figura 4: Histograma VAP x VS para os OIA**

Fonte: elaboração própria

De forma a termos uma visualização direta da relação entre FCS e QSP, o gráfico da Figura 5 relaciona VAP (eixo das abcissas) com VS (eixo das ordenadas), onde pode-se ver a grande dispersão da distribuição.



**Figura 5: Gráfico VAP (abcissas) x VS (ordenadas)**

Fonte: elaboração própria

## A análise Estatística da Relação FCS x QSP

Da análise de regressão feita pelo Minitab através do Método dos Mínimos Quadrados, temos a equação de regressão que relaciona as variáveis VAP (variável independente) e VS (variável dependente):

$$VAP = 0,21.VS + 0,87$$

Para validar a equação, o Minitab efetua dois testes:

O primeiro teste avalia a significância dos coeficientes de correlação  $\beta_0 = 0,87$  e  $\beta_1 = 0,21$ . ( $Y = \beta_0 + \beta_1.X$ ). Este teste considera as duas hipóteses a seguir:

H 0 : o coeficiente de correlação é igual a zero (ou seja, não tem significância).

H 1 : o coeficiente de correlação é diferente de zero (ou seja, há de fato uma relação entre as variáveis consideradas, para o nível de significância considerado).

Para rejeitar H0 e assim corroborar H1 , o valor de p (obtido pelo Minitab) teria que ser inferior aos 5% adotados como nível de significância neste estudo. Como para  $\beta_0$  e  $\beta_1$ , os valores de p foram respectivamente 70,7% e 52,6%, **não podemos rejeitar H0**. Ou seja, ***não podemos afirmar que os coeficientes sejam diferentes de zero e que a equação de regressão seja significativa para explicar a relação entre as variáveis VAP e VS.***

No segundo teste, de análise da variância, o Minitab compara a variação devida à regressão com a devida à aleatoriedade, considerando duas hipóteses:

H 0 : a variação devida à regressão não é diferente da variação devida à aleatoriedade

H1: há diferença entre as duas variações (ou seja, a equação de regressão tem significância na explicação do fenômeno para um determinado erro alfa).

Sendo o nível de significância (erro alfa) adotado igual a 5%, para rejeitar H0 o valor de p obtido pelo Minitab teria que ser  $< 5\%$ . Como este valor foi 52,6%, **novamente não podemos rejeitar H0**, ou seja, ***a equação de regressão não é significativa e as variáveis não estão correlacionadas.***

Por fim, também da análise de regressão do Minitab, temos o Coeficiente de Determinação  $R^2$  ( $R\text{-sq}$ ) = 3,8%. **Isto significa que 96,2% da variação dos pontos deve ser atribuída à aleatoriedade, sendo apenas 3,8% da variação explicável pela equação de regressão.**

## CONCLUSÕES, CONSIDERAÇÕES E SUGESTÕES

### Quanto à determinação dos Fatores Críticos de Sucesso

#### Conclusão:

Como vimos na análise estatística, foram corroboradas as hipóteses 2 e 3, de que são FCS no lançamento de um OIA os potenciais FCS II, *inspeções rápidas e precisas*, e FCS III, *atendimento cortês, comunicativo e sincero ao cliente*.

#### Considerações / sugestões:

- A) Embora pelos critérios e parâmetros estatísticos adotados neste estudo apenas os FCS II e III tenham sido considerados os efetivamente críticos, os cinco potenciais FCS avaliados são significativos, pois foram determinados a partir do mesmo referencial teórico. Eles representam, para o estudo da atividade de inspeção veicular, informação tão importante quanto a corroboração de H2 e H3, inclusive para a avaliar a relação FCS x QSP.
- B) Ratificando a consideração anterior, o potencial FCS V, *instalações amplas, confortáveis e de boa aparência*, obteve média de opções dos respondentes muito próxima do FCS II, com limite inferior do intervalo de confiança apenas 1,06 pontos percentuais abaixo de 20%. Além disso, *instalações amplas, confortáveis e de boa aparência* seria FCS, se fosse considerado apenas o universo amostral de primeira parte, enquanto o FCS II deixaria de sê-lo.
- C) Dentre os potenciais FCS avaliados, o mais indicado pelos respondentes para exclusão do questionário foi o FCS IV, enquanto *“uma boa localização, de fácil acesso”* foi o potencial FCS mais indicado para inclusão. No caso de refazer a pesquisa, seria sem dúvida interessante substituir o FCS IV (que inclusive apresentou interferência com o FCS I), por este potencial FCS sugerido. Esta substituição certamente influiria nos percentuais de opções para os demais FCS, muito provavelmente no sentido de obtenção de dados mais consistentes.
- D) Embora seja um fator subjetivo e difícil de mensurar, não se pode deixar de levar em conta uma potencial tendência a respostas politicamente corretas, principalmente para o universo amostral de primeira parte. Este aspecto é compreensível, considerando que o estudo está sendo feito pelo chefe da divisão responsável pela acreditação dos OI (muito embora tenha sido claramente explicitada a total independência deste trabalho).

E) Complementando a consideração acima, o baixo percentual obtido pelo FCS IV, *praticar menor preço que o da concorrência*, é pouco compatível com a forte pressão da ANGIS (Associação Nacional de Organismos de Inspeção em Segurança Veicular) para que o Inmetro tabelasse o preço mínimo das inspeções, alegando haver “concorrência selvagem” de preços. Embora esta pressão da ANGIS pudesse ter uma componente protecionista, é fato que em locais com grande concentração de OIA, se verificam preços bem abaixo da tabela de preços máximos definida pelo Inmetro.

### **Quanto à Avaliação da Qualidade de Serviço Percebida**

#### **Conclusão:**

Das cinco dimensões da qualidade avaliadas pelo SerVqual, a dimensão da qualidade *segurança* apresentou o maior hiato de qualidade, enquanto *elementos tangíveis* apresentou o menor. Podemos considerar que este resultado denota um desempenho adequado dos OIA, pois a dimensão da qualidade que mais surpreendeu positivamente os clientes é a de maior importância para a credibilidade do programa de acreditação de OI em segurança veicular.

#### **Considerações / sugestões:**

- A) No caso de um segundo levantamento de dados de QSP seria interessante, caso houvesse mais recursos, que os questionários fossem apresentados aos clientes dos OIA por pessoas independentes e adequadamente treinadas, maximizando consistência e minimizando risco de tendenciosidade das respostas.
- B) Ocorreu um alto índice de questionários rejeitados que pode ser um indício do desinteresse e/ou baixa conscientização do cliente quanto a importância da qualidade do serviço de inspeção veicular. Ou seja, um indício de que boa parte da clientela busca meramente cumprir com a obrigação de obter o CSV.

## **Quanto à avaliação da relação entre FCS x QSP**

### **Conclusão:**

Considerando as premissas e critérios adotados neste estudo, verificou-se que para um nível de significância de 5%, **não foi verificada relação efetiva entre os FCS no lançamento de um OIA e a Qualidade de Serviço Percebida.**

### **Considerações / sugestões**

- A) Esta constatação pode parecer estranha ou incoerente pois, cada vez mais, empreendimentos que pretendem obter sucesso devem ter foco no cliente e na qualidade do serviço prestado. Entretanto a inspeção veicular acreditada é uma atividade recente e peculiar, pois além de ser compulsória é também indiferenciada, pois todos os OIA fornecem o mesmo CSV obrigatório. Portanto, é compreensível que o sucesso do OIA independa da percepção da qualidade da inspeção.
- B) Porém, se por um lado inspeções de qualidade podem detectar falhas que poriam em risco patrimônio e integridade física dos cidadãos, por outro lado, inspeções ineficazes representam apenas um ônus inócuo para os proprietários de veículos e comprometem a credibilidade do Programa de Inspeção de Segurança Veicular, que em última análise perde sua razão de existir.
- C) O fato de os FCS não terem apresentado relação com a Qualidade de Serviço Percebida frustra, em parte, o objetivo deste estudo de fornecer informação útil para o estabelecimento de um desejável ciclo virtuoso entre estes dois fatores. Para que isto ocorresse, talvez fosse necessário que os clientes dos OIA (e até mesmo seus proprietários) tivessem maior consciência dos benefícios provindos da inspeção veicular, o que atenuaria os efeitos negativos decorrentes de seu caráter compulsório.
- D) Um passo importante a ser dado seria um estudo do custo x benefício de uma campanha de divulgação, esclarecimento e conscientização da importância e benefícios inerentes a uma inspeção veicular eficaz, que levasse o cliente a buscar e a privilegiar a qualidade do serviço. Talvez com isso, se desse o impulso inicial para estabelecer o ciclo virtuoso FCS x QSP, diminuindo assim a necessidade de fiscalização para a inspeção veicular cumprir com seu objetivo de propiciar segurança aos proprietários de veículo e daqueles no seu entorno.

- E) A realização de novos levantamentos de dados, com mais recursos de forma a permitir avaliar a relação FCS x QSP para diferentes tipos de inspeção e de veículos, de forma a poder focar em diversos estratos da clientela dos OIA (Frotistas, Transportadoras, taxistas autônomos, empresas de taxi, etc.), poderia auxiliar na definição de forma e direcionamento de uma campanha como a citada acima, bem como servir como ferramenta para os OIA aplicarem adequadamente seus recursos, considerando as diferenças verificadas.
- F) Por fim, é importante considerar que enquanto não ocorrer uma relação significativa entre o sucesso de um OIA e a qualidade do serviço de inspeção, a credibilidade e eficácia da inspeção veicular dependem primordialmente de fiscalização, cabendo ao Denatran e Inmetro enquanto regulamentadores federais do programa, sua viabilização e implementação através de uma ação conjunta e sistematizada dos IPEM e Detrans de cada estado, para assegurar a efetividade do Programa de Inspeção de Segurança Veicular.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVARADO, Williams. **Qualidade em Serviços e Liderança Gerencial nas Empresas de Informática**. Dissertação de Mestrado, UFF, Rio de Janeiro, 2001.
- ANDERSON, D.R., Sweeney, J.S., Williams, T.A. **Estatística aplicada à Administração e Economia**. São Paulo, Pioneira, 2002.
- BAILEY, S. W.. **Using the Critical Success Factor Method to Develop a Strategic Managerial Action Plan**. MIT, Cambridge, 1987.
- BOYNTON, A. C.; ZMUD, R.W.. **An Assesment of Critical Success Factors**. Sloan Management Review, Cambridge, 1987.
- DURÇO, João. **Fatores Críticos de Sucesso no Start-up de Empresas de Pesquisa de Marketing**. Dissertação de Mestrado, Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 2001.
- GIANESI, I. e Corrêa, H. L.. **Administração Estratégica de Serviços: Operações para a satisfação do cliente**. São Paulo, Ed. Atlas, 1994.
- GOMES, Fernanda Ventura de Almeida. **Fatores Críticos de Sucesso no lançamento de medicamentos para o tratamento da disfunção erétil**. Dissertação de Mestrado, UFF, Rio de Janeiro, 2005.
- GRÖNROOS, C. **Marketing: gerenciamento e serviços: a competição por serviços na hora da verdade**. Rio de Janeiro, Ed. Campus, 1993.
- LOBOS, Julio. **Encantando o cliente Externo e Interno**. São Paulo, 1993.

- JENSTEN, P.V. **Firm Performance and Monitoring Critical Success Factors in Different Strategic Contexts.** Journal of Management Information Systems, Saddle River, USA, 1987.
- LAKATOS, Eva; MARCONI, Marina. **Metodologia Científica.** São Paulo: Atlas, 2000.
- LAKATOS, Eva; MARCONI, Marina. **Metodologia do Trabalho Científico.** 5a. ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- NORMA NBR 14040. **Inspeção de Segurança Veicular – Veículos Leves e Pesados.** Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. 1998
- NORMA Nit Dicor 002, Rev. 01. **Critérios para Credenciamento de Organismos de Inspeção.** Rio de Janeiro, INMETRO.
- NORMA Nit Dicor 047, Rev. 00. **Critério específico para Acreditação de Organismos de Inspeção na Área de Segurança Veicular.** Rio de Janeiro, INMETRO.
- PORTER, Michael E. **Competição: Estratégias Competitivas Essenciais.** Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- PORTER, Michael E. **Estratégia Competitiva: Técnicas para a análise de indústrias e da concorrência.** Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1986.
- QUINTELLA, H. L. M. M.; Alvarado, W. **Qualidade em Serviços e Liderança Gerencial nas Empresas de Informática,** Rio de Janeiro, *Revista Suma Econômica*, Quinzena 1, jan. 2001.
- ROCKART, J. F. e Bullen, C. **A Primer on Critical Success Factors.** Center for Information Systems Research, Sloan School of Management, MIT, 1981.
- ROCKART, John. **Chief Executives Define Their Own Data Needs.** Harvard Business Review, vol 57, March-Apr, pp 81-83, 1979.
- ROCKART, J. F. **Critical Success Factors: A 2002 Retrospective.** Center for Information Systems Research, Sloan School of Management, MIT, 2002.
- RODRIGUES, Silviane Cristina de Andrade. **Fatores Críticos de Sucesso para o lançamento de serviços de comunicação móvel de dados nas operadoras de telefonia móvel celular no Brasil.** Dissertação de Mestrado, UFF, Rio de Janeiro, 2005.
- SIQUARA, Lucia Oliveira. **Fatores Críticos de Sucesso no lançamento (Start-up) de novos solventes industriais.** Dissertação de Mestrado, Universidade Estácio de Sá, RJ, 2004.
- ZEITHAML, V., Parasuraman, A. e Berry L. **Alternative scales for measuring service quality: a comparative assessment based on psychometric and diagnostic criteria.** Journal of Retailing, v. 70, n. 3, pp. 201-230, 1994.
- ZEITHAML, V., Parasuraman, A. e Berry L. **Delivering Quality Service.** The Free Press, Nova York, 1990.