

# MODELAGEM DA SATISFAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DOS ATRIBUTOS DE QUALIDADE PARA ACADEMIAS DE GINÁSTICA

Marcelo Richter Duarte (143065) – UFRGS – Eng. de Produção e Transportes  
[duartemar@gmail.com](mailto:duartemar@gmail.com)

Maria Auxiliadora Cannarozzo Tinoco – UFRGS – Eng. de Produção e Transportes  
[maria@producao.ufrgs.br](mailto:maria@producao.ufrgs.br)

## Resumo

Este artigo apresenta um modelo de relacionamento entre os determinantes de satisfação para usuários de serviços de academia de ginástica e a identificação e hierarquização dos atributos que afetam a qualidade percebida pelos clientes deste serviço. Para isto foram aplicadas duas pesquisas com usuários freqüentadores de academias de ginástica e, através delas, foi elaborado o modelo de relacionamento dos determinantes de satisfação utilizando a modelagem robusta para satisfação e a identificação e hierarquização dos atributos de qualidade percebida através da Estrutura Geral de análise de atributos e dimensões de qualidade para os clientes do serviço pesquisado. Este estudo serve de apoio na tomada de decisão para os gestores deste setor que buscam o aprimoramento da qualidade do serviço prestado e o aumento da satisfação dos seus clientes.

**Palavras chave:** Satisfação de clientes. Qualidade percebida, Academia de ginástica, Atributos de Qualidade, Modelagem Robusta, Serviço

## 1 Introdução

A sociedade pós-industrial moderna é caracterizada pela predominância da prestação de serviços como atividade econômica, a preocupação com a qualidade de vida da comunidade, medida em termos de saúde, educação e lazer e a competição entre os indivíduos. O setor de serviços é fundamental para a funcionalidade da economia e viabiliza as atividades de produção de bens da manufatura (FITZSIMMONS e FITZSIMMONS, 2005).

Na maioria das economias mundiais o setor de serviços representa uma parcela significativa na geração de riquezas, fato que pode ser verificado através do Produto Interno Bruto (PIB) e da ocupação de mão de obra da população. No ano de 2007, o setor de serviços, nos Estados Unidos, representou 77% do PIB gerado e 76% da mão de obra utilizada (GRÖNROOS, 2007).

De acordo com a Pesquisa Anual de Serviços (PAS) publicada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2010, o setor de serviços sofreu uma redução da taxa de crescimento real no biênio 2008-2009 devido à crise econômica brasileira face à crise econômica mundial, apresentando uma recuperação no biênio seguinte. O setor de serviços teve importância estratégica na fase inicial da crise ajudando a amenizar os seus efeitos e contribuindo para a recuperação da economia. Verificou-se resultados de crescimento positivo em todas as variáveis apontadas na pesquisa (IBGE; 2010).

O setor de produtos e serviços voltados para o bem estar é citado por Saba (2006) como um dos mais promissores no mundo em termos econômicos, ai se incluem: vitaminas e suplementos nutricionais, alimentos *diet, light* e de baixas calorias, tratamentos cosméticos, medicina preventiva e tudo o que se refere à atividade física.

Um dos ramos de serviço do setor de bem estar é o de academias de ginástica. Este tipo de serviço teve um aumento do número de estabelecimentos a partir da década de 60 com o aumento da prática de atividade física, incentivado por movimentos publicitários visando à diminuição do sedentarismo entre a população. Com o incentivo da mídia e o surgimento de mais academias, este tipo de serviço se tornou atrativo aos olhos de empreendedores, que investem na construção de empresas visando oferecer amplos espaços e novidades em termos de atividades físicas (ZANETTE, 2003).

Lovelock e Wright (2001) comentam que a qualidade percebida pelos clientes e a satisfação com o serviço prestado influenciam na decisão de compra e na retenção de clientes, portanto, é importante que gestores e empresários deste ramo dêem atenção a estes temas para serem mais competitivos perante os concorrentes e gerarem mais lucro.

Dentro deste contexto este artigo se propõe a construir um modelo de relacionamento dos determinantes de satisfação para usuários de serviços de academias de ginástica e identificar hierarquizar os atributos de qualidade mais importantes para este tipo de cliente. O artigo inicia á partir desta seção de introdução e passa para um referencial bibliográfico sobre os temas: satisfação de clientes em serviços; qualidade em serviços e qualidade em serviços para academias de ginástica. Na terceira seção é apresentado o método utilizado para realizar a pesquisa e na quarta seção são apresentados e discutidos os resultados do trabalho. Por fim são apresentadas as conclusões sobre o trabalho.

## **2 Referencial bibliográfico**

Nesta seção, é apresentada uma revisão bibliográfica sobre os temas: satisfação dos clientes em serviços, qualidade em serviços e qualidade em serviços para academias de ginástica.

### **2.1 Satisfação dos clientes em serviços**

Os autores Batesom e Hofman (2001) citam três razões fundamentais que justificam a busca pela satisfação dos clientes: o custo elevado de atrair novos clientes comparados ao custo de manter antigos clientes; a demanda competitiva por satisfação e o valor do ciclo de vida dos clientes. Níveis altos de satisfação geram muitos benefícios para as empresas, pois resultam em maior fidelidade e, a longo prazo, é mais lucrativo manter bons clientes do que constantemente atrair novos para substituir os que saem (MORGAN e REGO, 2006).

Existem na literatura diversos estudos que buscam modelar a satisfação do consumidor através de determinantes de satisfação. Oliver (1980) foi um dos pioneiros nesta busca através do seu modelo de desconfirmação de expectativas o qual esta

apresentado na Figura 1. O modelo tem como idéia central a satisfação do consumidor como um resultado da comparação entre o desempenho do produto e as suas expectativas. Outros estudos que incluem diferentes determinantes complementam as pesquisas na área de modelos para determinar a satisfação de clientes. Alguns destes modelos incluem a influência dos afetos (OLIVER, 1993; JUN *et al.* 2001; MARTIN *et al.* 2001), desejos (SPRENG *et al.* 1996; OLSHAVSKY *et al.* 2001), imagem corporativa (ANDREASSEN e LINDESTAD, 1998), preço (LIANG e ZHANG, 2009) e ainda, qualidade percebida e valor (HU, KANDAMPULLY e JUWAHEER, 2009; COLLIER e BIENSTOCK, 2006; WANG e LO, 2002).

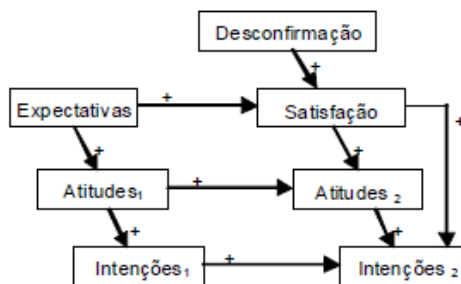


Figura 1 – Modelo cognitivo de causas e efeitos da satisfação  
 Fonte: adaptado de Oliver (1980)

Tinoco e Ribeiro (2007) propõem um método de modelagem causal da satisfação de clientes para serviços utilizando os determinantes mais utilizados na literatura, que seriam: *i*) imagem corporativa, *ii*) desejos, *iii*) expectativas, *iv*) emoções, *v*) qualidade percebida, *vi*) preço, *vii*) valor percebido, *viii*) confirmação de expectativas e *ix*) satisfação. O Anexo 01 apresenta uma breve descrição de cada determinante. O método apresentado pelos autores, aplicado inicialmente para serviços de restaurante *a La carte*, apontou, entre outras relações, forte inter-relação entre qualidade percebida, confirmação de expectativas e satisfação gerada, formando a base do modelo. Outros autores utilizaram o método proposto por Tinoco e Ribeiro (2007) para modelar a satisfação em diferentes setores de serviços como: hoteleiro (BRANCO *et al.*, 2010), odontológico (TARGANSKI *et al.*, 2011) e bancário (MACHADO *et al.*, 2010) confirmando estas relações em suas modelagens.

## 2.2 Qualidade em serviços

A qualidade percebida é apontada em diversos estudos como sendo um dos determinantes mais relevantes da satisfação em serviços (ANDREASSEN; LINDESTAD, 1998, PARASURAMAN *et al.*, 1985) sendo de suma importância a identificação das dimensões e atributos que definam sua avaliação para utilização prática das empresas. Segundo Parasuraman *et al.* (1985), a avaliação da qualidade torna-se mais subjetiva devido as características de intangibilidade, heterogeneidade e inseparabilidade intrínsecas dos serviços.

White (2004) comenta que existem múltiplas dimensões da qualidade em serviços que podem ser consideradas nos modelos existentes na literatura para diferentes ramos do setor serviços. Grönroos (1984) propôs um dos primeiros modelos para medir a qualidade em serviços considerando a percepção do cliente em relação à qualidade técnica (o que é recebido pelo cliente na aquisição do serviço), a qualidade funcional (desempenho observado durante a prestação do serviço) e a imagem da empresa (o local e recursos disponíveis durante o consumo).

Parasuraman *et al.* (1985) propõem a ferramenta SERVQUAL para a medição da qualidade em serviços, baseada na idéia de que a qualidade pode ser medida pela diferença entre a expectativa do consumidor e a percepção de desempenho do serviço prestado. Através de extensas pesquisas os autores chegaram a um modelo contendo cinco dimensões: confiabilidade, presteza, segurança, empatia e aspectos tangíveis.

Tinoco e Ribeiro (2011) propõem uma Estrutura geral para avaliação de atributos de qualidade percebida em serviços. Esta estrutura contém quatro dimensões genéricas para os tipos de serviços pesquisados pelos autores: tangíveis, competência profissional, interação; facilidades ofertadas e ainda uma dimensão de aspectos específicos de cada serviço. As quatro dimensões genéricas propostas pelos autores são conseqüentes da análise de diversos modelos propostos na literatura (PARASURAMAN *et al.*, 1985; 1988; GRONROOS, 1984; 2007; ZEITHAML; PARASURAMAN, 2004; WHITE; SCHNEIDER, 2004). O Quadro 01 apresenta a definição de cada dimensão.

<b>DIMENSÃO</b>	<b>DEFINIÇÃO</b>
Tangíveis	Envolve as evidências físicas do serviço como os equipamentos, ferramentas e instalações
Competência profissional	Envolvem as capacidades, habilidades e conhecimentos do fornecedor para prestar o serviço
Interação	Relacionada com as atitudes e comportamentos dos funcionários que interagem com os clientes.
Facilidades ofertadas	Relacionada com aspectos de conveniência, acessibilidade e flexibilidade do serviço
Específicos do serviço	Constituída pelos atributos particulares de cada tipo de serviço avaliado.

Quadro 01 – Definições das dimensões da qualidade  
 Fonte: Adaptado de Tinoco e Ribeiro 2011

### 2.3 Qualidade em serviços para academias de ginástica

Zanette (2003) comenta em sua pesquisa que partir da década de 80 começam a surgir empresas que investem mais fortemente em centros de atividade física com o intuito de oferecer academias maiores, melhor equipadas e com a preocupação em oferecer novidades em atividades físicas aos seus clientes. Neste contexto as empresas que direcionam seu enfoque para programas de qualidade total tornam-se mais competitivas frente a academias com sistemas de administração arcaicos (NOGUEIRA, 2000).

O que faz, atualmente as academias se diferenciarem, segundo Zannete (2011), é a percepção das necessidades dos seus alunos, aliado a um conhecimento apurado do mercado e de seu ramo de negócio e uma grande habilidade em motivar seus clientes internos para um ótimo atendimento. Verry (2007) reforça a importância de um ótimo atendimento para captar e manter clientes através da motivação dos funcionários, da busca pelas necessidades dos alunos e do atendimento destas necessidades identificadas.

Na literatura sobre qualidade em serviços de academia existem estudos que identificam atributos de influencia na escolha e na mudança de uma determinada academia (ZANETTE, 2003; CAMPOS, 2006). Entre os resultados destas pesquisas aparece a importância do atendimento, localização e facilidade de acesso da academia, a disponibilidade de opções de modalidades, a variedade e qualidade dos aparelhos de ginástica, o preço e a qualidade dos professores.

### **3 Procedimentos Metodológicos**

O presente estudo é classificado como de natureza aplicada, pois visa contribuir para fins práticos; exploratório, pois envolve levantamento de referencial teórico juntamente com entrevistas a pessoas que utilizam do serviço em estudo; e utiliza-se do levantamento como procedimento técnico, visto que envolve a interrogação direta das pessoas cujo comportamento deseja-se conhecer (SILVA e MENEZES, 2001; CERVO e BERVIAN, 2002).

O método para atingir os resultados deste trabalho foi dividido em duas macro etapas: *i*) a construção do modelo de relacionamento entre os determinantes da satisfação de clientes de serviços de academia de ginástica e *ii*) a identificação e hierarquização dos atributos de qualidade percebida para o serviço em estudo.

#### **3.1 Construção do modelo de relacionamento entre os determinantes de satisfação**

Para a construção do modelo de relacionamento entre os determinantes de satisfação, foi utilizada a modelagem robusta para satisfação de clientes em serviços, proposta por Tinoco e Ribeiro (2011), seguindo as etapas apresentadas na Figura 2. Os autores citam que a modelagem robusta apresenta vantagens em relação a métodos tradicionais de modelagem, como, por exemplo, o uso de equações estruturais, uma vez que: *i*) possibilita a identificação de relações entre múltiplos determinantes sem necessidade de um tamanho de amostra muito grande; *ii*) utiliza procedimentos

estatísticos muito mais simples, baseados, fundamentalmente, na análise de resíduos padronizados, para a identificação de relações significativas; *iii*) permite minimizar o erro de especificação no processo de modelagem, visto que podem ser consideradas todas as variáveis independentes de efeito relevante sem tornar o modelo muito complexo, e ainda, *iv*) a abordagem robusta considera estatísticas robustas que podem representar, adequadamente, as relações causais, mesmo na presença de dados atípicos sem eliminá-los da amostra. Os autores consideram dados atípicos como aqueles respondentes cujas respostas estão afastadas daquelas fornecidas pela maioria.

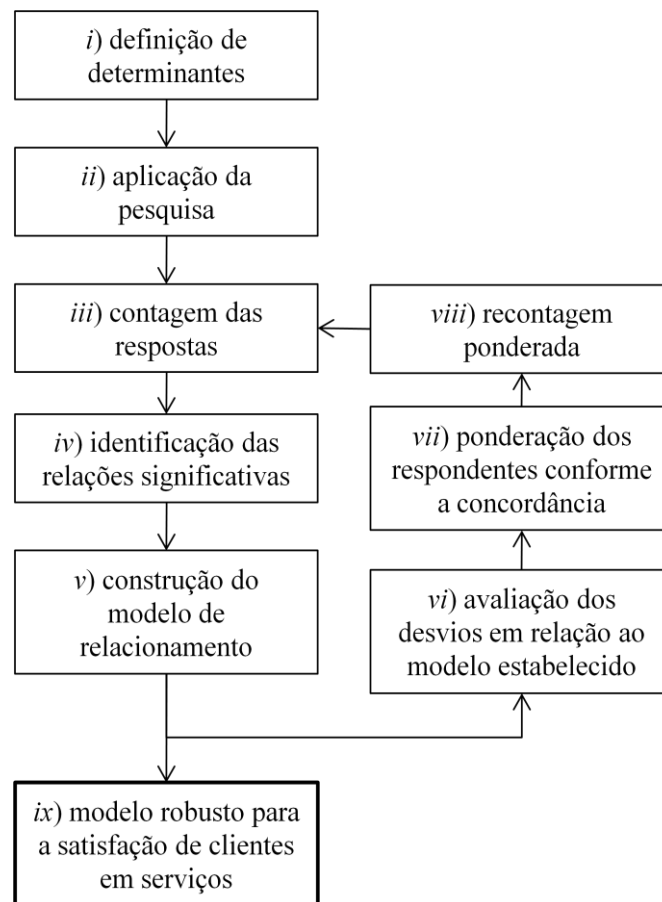


Figura 2 – Etapas da Modelagem robusta de satisfação em serviços.

Fonte: Adaptado de Tinoco e Ribeiro 2011

Seguindo para uma breve descrição de cada etapa do método proposto inicia-se o trabalho pela *i*) definição de determinantes de satisfação onde foram utilizados os mesmos determinantes propostos por Tinoco e Ribeiro (2011): qualidade percebida; desejos; expectativas; emoções; confirmação de expectativas; valor percebido; preço; imagem corporativa e a satisfação dos clientes. Estes determinantes foram definidos pelos autores a partir de uma abrangente pesquisa na literatura onde são comumente citados e definidos conforme o Anexo 1.

Na *ii*) aplicação da pesquisa utilizou-se um questionário fechado com nove questões descritivas apresentadas no Apêndice 1 que foram respondidas pelos entrevistados na presença do pesquisador. Este questionário teve como objetivo medir a

existência de relações causais entre os determinantes estudados. Cada pergunta é constituída de oito alternativas de múltipla escolha onde cada questão pergunta a dependência de cada uma das variáveis estudadas em relação às outras. Junto a este questionário foi anexado uma folha contendo uma descrição de cada determinante (Anexo 1), homogeneizando assim os conceitos entre os entrevistados.

A pesquisa foi aplicada no ano de 2013 junto a 50 entrevistados considerados freqüentadores de academia de ginástica, moradores de Porto Alegre, com ensino médio completo e idade acima de 21 anos. A escolha de amostra foi aleatória, com características heterogêneas em relação ao sexo e classe social. Foi definido como freqüentador de academia de ginástica a pessoa que esta vinculada a uma empresa prestadora deste tipo de serviço e freqüenta o local pelo menos duas vezes por semana nos últimos seis meses. Segundo os autores, o número de questionários aplicados (50) atende a precisão desejada para este tipo de modelagem.

A partir dos dados coletados nas entrevistas foi realizada a *iii*) contagem das respostas agrupando os valores observados (contagens individuais de cada questionário) em uma matriz, onde o cabeçalho das linhas é constituído pelos determinantes, entendidos como variáveis dependentes, e o cabeçalho das colunas é constituído pelos mesmos determinantes, entendidos como variáveis independentes.

Para a *iv*) identificação das relações significativas entre os determinantes de satisfação foi utilizado o cálculo dos resíduos padronizados (AGRESTI e FINLEY, 2009) apresentado na Equação 1, que permite identificar valores que se afastam do valor esperado. Esses resíduos padronizados podem ser utilizados para identificar a intensidade das relações entre determinantes.

$$r_{ij} = \frac{f_o - f_e}{\sqrt{f_e \times (1 - \% \text{ da linha } i) \times (1 - \% \text{ da coluna } j)}} \quad (1)$$

Onde:

$r_{ij}$  = resíduo padronizado;

$f_o$  = valor observado (contagem obtida para cada determinante);

$f_e$  = valor esperado ( média das contagens observadas);

% da linha  $i$  = contagem da linha  $i$  ÷ contagem total;

% contagem da coluna  $j$  = contagem da coluna  $j$  ÷ contagem total;

Tinoco e Ribeiro (2011) explicam que:

“na modelagem da satisfação de cliente, em princípio, todos os determinantes exercem alguma influência sobre os demais. O objetivo é identificar as principais relações (relações fortes) que existem entre os determinantes envolvidos. Os resíduos padronizados resultam igual a 0 quando a contagem é igual ao valor médio das contagens observadas em todas as células. Por outro lado, quando o valor do resíduo padronizado alcança e supera +1,96 (nível de significância associado 0,05), observa-se uma evidencia moderada de que a relação em questão é significativamente mais forte do que a média. Por fim, quando o valor do resíduo padronizado alcança e supera +2,67 (nível de significância associado 0,01), observa-se uma evidencia forte de que a relação em questão é significativamente mais intensa do que o relacionamento médio que existe entre os determinantes.”

Entende-se então que os resíduos padronizados possibilitam a identificação de relações entre os determinantes, e ainda, que os valores significativos evidenciam estatisticamente a existência de relação entre os determinantes em estudo. Neste estudo utilizou-se como critério de decisão, para a escolha de relações significativas entre determinantes, valores de resíduo maiores que 1,96, associado a um nível de confiança de 95%. De posse das relações significativas obtidas na etapa anterior é possível v) construir o modelo estabelecido que serve de base para a construção do modelo robusto de satisfação. Para isso cada valor de relação entre determinante é convertido em uma nova matriz (modelo estabelecido) com uma escala de valores entre 0 e 1 sendo: 1 para valores residuais maiores que +2,67 (relação significativa forte); 0,5 para valores entre +1,96 e +2,67 (dúvida sobre a relação significativa) e 0 para valores inferiores a +1,96 (relação significativa inexistente). Desta forma, a abordagem robusta permite testar as relações estatisticamente significativas segundo o critério de decisão e também aquelas com valores de desvios próximos ao critério de decisão.

Parte-se então para a vi) avaliação dos desvios em relação ao modelo estabelecido, onde é determinada a diferença absoluta entre as respostas de cada questionário e a matriz do modelo estabelecido. A seguir vii) calcula-se a concordância entre as respostas de cada questionário e aquelas do modelo estabelecido. A medida escolhida para avaliar a concordância é proporcional ao inverso do quadrado da soma dos desvios absolutos, conforme apresentado na Equação 2.

$$C_i = \frac{1}{1 + (\sum Abs_i)^2} \quad (2)$$

Onde:

$C_i$ : índice de concordância de cada questionário, que varia no intervalo [0, 1], onde 1 representa concordância plena.



$Abs_i$ : diferença absoluta entre as respostas de cada questionário e o que seria esperado considerando o modelo estabelecido.

Os índices de concordância foram utilizados para estimar os pesos atribuídos a cada questionário, a través da Equação 3, onde K representa uma constante tal que a soma dos pesos  $P_i$  resulte igual ao número de respondentes.

$$P_i = K \times C_i \quad (3)$$

Onde:

$P_i$  é o peso a ser atribuído ao questionário  $i$ ;

$K = N / \text{Somatório dos } P_i$ ;

N é o tamanho da amostra.

Com os valores de  $P_i$  determinados é realizada a ponderação onde, será atribuído um peso maior aos questionários que apresentam maior concordância com o modelo estabelecido e um peso menor aos questionários que se afastam do valor da maioria. A *viii*) recontagem ponderada gera uma nova matriz de contagens totais, considerando peso maior para respondentes consistentes e peso menor para aqueles cujas respostas afastam-se da maioria. Estas novas contagens ponderadas são utilizadas para identificar as relações significativas entre determinantes gerando o modelo robusto. Tinoco e Ribeiro (2011) propõem a repetição do procedimento para se ter um resultado ainda mais eficiente.

A *ix*) construção do modelo robusto parte das relações significativas identificadas (a partir do procedimento robusto) e representa estas relações através de um diagrama de causa e efeito indicando o sentido de influência de uma variável sobre outra por meio de uma seta.

### **3.2 Identificação e Hierarquização dos Atributos de Qualidade Percebida.**

Para a etapa de Identificação e hierarquização dos atributos de qualidade percebida para o serviço de academia de ginástica, foi utilizada a Estrutura Geral para avaliação de atributos de qualidade em serviços proposta por Tinoco e Ribeiro (2011), apresentada na Figura 3. Os autores propõem uma Estrutura Geral para avaliar os principais atributos que afetam a percepção de qualidade dos clientes de serviços, independentemente do tipo de serviço, uma vez que está constituída de quatro dimensões de atributos genéricos e incorpora uma dimensão de atributos específicos do contexto avaliado. A estrutura pode ser aplicada a clientes (usuários do serviço em questão).



Figura 3 - Estrutura Geral de avaliação de atributos de qualidade percebida

Fonte Tinoco e Ribeiro (2011)

Esta etapa está subdividida em 3 sub-etapas: *i*) adaptação e análise de atributos específicos para serviço de academia de ginástica na Estrutura Geral; *ii*) aplicação da Estrutura Geral para identificação e hierarquização de atributos de qualidade percebida em serviços de academia e *iii*) avaliação da priorização de atributos e dimensões de qualidade para o serviço pesquisado.

Na primeira sub-etapa foram realizadas algumas adaptações aos atributos que compõem a Estrutura Geral, como, por exemplo, no atributo limpeza das instalações da dimensão tangíveis foram incluídos os termos: salas de ginástica, equipamentos, banheiros/vestiários, com o objetivo de adaptar a Estrutura Geral a um contexto mais próximo do entrevistado. Ressalta-se, entretanto, não são modificações que alteram o conteúdo dos atributos. O bloco de atributos específicos do serviço foi elaborado a partir da pesquisa na literatura de qualidade em academias de ginástica e de pesquisa junto a usuários deste serviço, constituindo assim o instrumento de pesquisa apresentado no Apêndice 2.

A aplicação desse questionário foi realizada juntamente com a pesquisa de identificação do relacionamento entre determinantes aplicado junto a 50 usuários de serviço de academia. Entretanto, foi solicitado ao entrevistado que classificasse segundo a sua importância os três atributos dentro de cada dimensão e também que ordenasse as cinco dimensões por ordem de importância. Desta forma pode ser avaliada a importância relativa e global de cada atributo de qualidade.

As respostas foram tabuladas e tratadas estatisticamente para a avaliação dos resultados. A classificação dos atributos foi feita através de uma soma ponderada. O atributo de maior importância recebeu 3 pontos, o segundo de maior importância recebeu 2 pontos e o terceiro 1 ponto. Depois, somou-se o total de todos dos grupos e foi obtida a importância relativa de cada atributo dentro da dimensão. Da mesma forma foram classificadas as dimensões de atributos através da soma ponderada. Para obter a importância global ponderada de cada atributo, foi multiplicada a importância do item na dimensão versus a importância da dimensão. Para melhor visualização dos resultados foi gerado um gráfico de pareto onde se pode ver a hierarquização dos atributos mais importantes, que somam 70% da qualidade percebida pelos clientes.

#### **4 Estudo aplicado**

Nesta seção serão apresentados os resultados referentes as duas macro etapas do método proposto para atingir os objetivos deste trabalho.

##### **4.1 Resultados referentes ao modelo de relacionamento de determinantes de satisfação**

Os resultados das entrevistas realizadas com os usuários de academia de ginástica foram compilados na Tabela 1 e servem de base para a construção do modelo de relacionamento entre os determinantes. Na análise da Tabela 1 observa-se as contagens totais para a dependência das variáveis das linhas em relação as variáveis das colunas. A análise da linha um (1) mostra que oito (8) pessoas responderam que o determinante imagem corporativa depende dos desejos pessoais, dezesseis (16) pessoas responderam que a imagem corporativa depende das expectativas, dez (10) pessoas responderam que a imagem depende das emoções vivenciadas no momento, trinta e cinco (35) pessoas responderam que a imagem depende da qualidade percebida e assim por diante. Esta mesma análise é feita para os demais determinantes das linhas da matriz.

ACADEMIA DE GINASTICA (contagem normal)		Variáveis independentes								
		Imagem	Desejos	Expectativas	Emoções	Qualidade	Preço	Valor	Confirmação	Satisfação
Variáveis dependentes	Imagem		8	16	10	35	15	9	17	33
	Desejos	15		28	13	21	4	9	14	22
	Expectativas	31	27		7	22	13	9	14	30
	Emoções	2	26	18		35	3	5	19	31
	Qualidade	17	11	15	15		12	23	38	34
	Preço	20	5	9	7	28		24	10	29
	Valor	10	7	7	13	34	19		22	31
	Confirmação	5	11	29	21	27	5	10		33
	Satisfação	4	18	14	34	37	3	15	35	

Tabela 1 – Matriz com as contagens de respostas referente as relações entre os determinantes em academias de ginástica

A partir das contagens da Tabela 1 foram calculados os resíduos padronizados através da Equação 1, estes resultados estão apresentados na Tabela 2.

ACADEMIA DE GINASTICA (contagem normal)		Variáveis independentes								
		Imagem	Desejos	Expectativas	Emoções	Qualidade	Preço	Valor	Confirmação	Satisfação
Variáveis dependentes	Imagem		-2,63	-0,55	-2,11	<b>4,67</b>	-0,79	-2,36	-0,29	<b>4,12</b>
	Desejos	-0,8		<b>2,59</b>	-1,32	0,8	-3,59	-2,34	-1,08	1,07
	Expectativas	<b>3,37</b>	<b>2,34</b>		-2,91	1,09	-1,31	-2,37	-1,1	<b>3,31</b>
	Emoções	-4,17	<b>2,06</b>	-0,02		<b>4,66</b>	-3,86	-3,39	0,24	<b>3,56</b>
	Qualidade	-0,28	-1,87	-0,82	-0,81		-1,58	1,29	<b>5,37</b>	<b>4,44</b>
	Preço	0,5	-3,4	-2,38	-2,89	<b>2,72</b>		1,53	-2,15	<b>3</b>
	Valor	-2,1	-2,89	-2,92	-1,33	<b>4,39</b>	0,24		1,05	<b>3,57</b>
	Confirmação	-3,4	-1,85	<b>2,87</b>	0,76	<b>2,46</b>	-3,35	-2,1		<b>4,12</b>
	Satisfação	-3,69	-0,02	-1,08	<b>4,19</b>	<b>5,26</b>	-3,9	-0,81	<b>4,55</b>	

Tabela 2 – Resíduos padronizados (contagem normal)

Para as relações com valores acima de +2,67 foi atribuído o valor 1,0, para as relações com valor entre +1,96 e +2,67 foi atribuído o valor 0,5 e para relações com valor abaixo de +1,96 foi atribuído o valor zero formando assim a matriz que representa o modelo estabelecido, apresentado na Tabela 3.

Modelo estabelecido		Variáveis independentes								
		Imagem	Desejos	Expectativas	Emoções	Qualidade	Preço	Valor	Confirmação	Satisfação
Variáveis dependentes	Imagem		0	0	0	1	0	0	0	1
	Desejos	0		0,5	0	0	0	0	0	0
	Expectativas	1	0,5		0	0	0	0	0	1
	Emoções	0	0,5	0		1	0	0	0	1
	Qualidade	0	0	0	0		0	0	1	1
	Preço	0	0	0	0	1		0	0	1
	Valor	0	0	0	0	1	0		0	1
	Confirmação	0	0	1	0	0,5	0	0		0
	Satisfação	0	0	0	1	1	0	0	1	

Tabela 3 – Matriz do modelo estabelecido

Para determinar a concordância dos questionários em relação ao modelo estabelecido calculou-se a soma dos quadrados dos desvios, a partir da Equação 2. A seguir, os pesos para cada questionário foram calculados a partir da Equação 3. Assim, foi possível gerar uma nova matriz contendo contagens robustas, onde os questionários de maior concordância em relação ao modelo estabelecido possuem um maior peso em relação aos outros. A Tabela 4 apresenta os valores de contagem robustos gerados para a construção do modelo robusto de relacionamento entre determinantes da satisfação.

ACADEMIA DE GINASTICA (robusta)		Variáveis independentes								
		Imagem	Desejos	Expectativas	Emoções	Qualidade	Preço	Valor	Confirmação	Satisfação
Variáveis dependentes	Imagem		2	6	4	16	6	5	6	14
	Desejos	7		13	5	8	1	3	5	8
	Expectativas	15	13		2	9	6	4	6	13
	Emoções	1	12	7		16	1	2	6	14
	Qualidade	6	4	7	5		7	11	14	15
	Preço	7	2	3	2	14		9	5	11
	Valor	3	2	2	5	16	10		7	14
	Confirmação	2	5	15	8	11	1	3		14
	Satisfação	1	6	5	13	17	1	7	15	

Tabela 4 – Recontagem robusta de respostas referente as relações entre os determinantes em academias de ginástica

Novamente com a Equação 1 calculou-se os resíduos e determinou-se as relações significativas apresentadas na Tabela 5 com valores maiores que +1,96.

Considerou relações fortes as com resultado maior que +2,67, e moderada as com valor entre +1,96 e +2,67.

ACADEMIA DE GINASTICA (robusta)		Variáveis independentes								
		Imagem	Desejos	Expectativas	Emoções	Qualidade	Preço	Valor	Confirmação	Satisfação
Variáveis dependentes	Imagem		-2,3	-0,78	-1,55	3,62	-0,77	-0,95	-0,65	2,6
	Desejos	-0,41		2,3	-1,1	0,22	-2,66	-1,84	-0,84	0,24
	Expectativas	3,06	2,33		-2,12	0,81	-0,51	-1,47	-0,75	2,56
	Emoções	-2,6	1,69	-0,34		3,78	-2,51	-2,25	-0,43	2,96
	Qualidade	-0,53	-1,33	-0,36	-1,19		-0,38	1,31	2,78	3,21
	Preço	-0,09	-2,25	-1,66	-2,12	2,9		0,63	-0,94	1,46
	Valor	-1,81	-2,05	-2,17	-1,05	3,71	1,09		-0,13	2,73
	Confirmação	-2,42	-1,14	2,94	0,25	1,36	-2,53	-1,83		2,97
	Satisfação	-2,58	-0,78	-1,1	2,09	4,13	-2,56	-0,22	3,13	

Tabela 5 – Análise de resíduos padronizados do modelo robusto

A Figura 4 representa de forma visual as relações obtidas com a recontagem robusta das relações entre os determinantes. As setas indicam o sentido da dependência e o tipo da linha a intensidade da relação. As linhas cheias representam relações significativas mais fortes (acima de +2,67) e as linhas tracejadas as relações significativas moderadas (acima de +1,96).

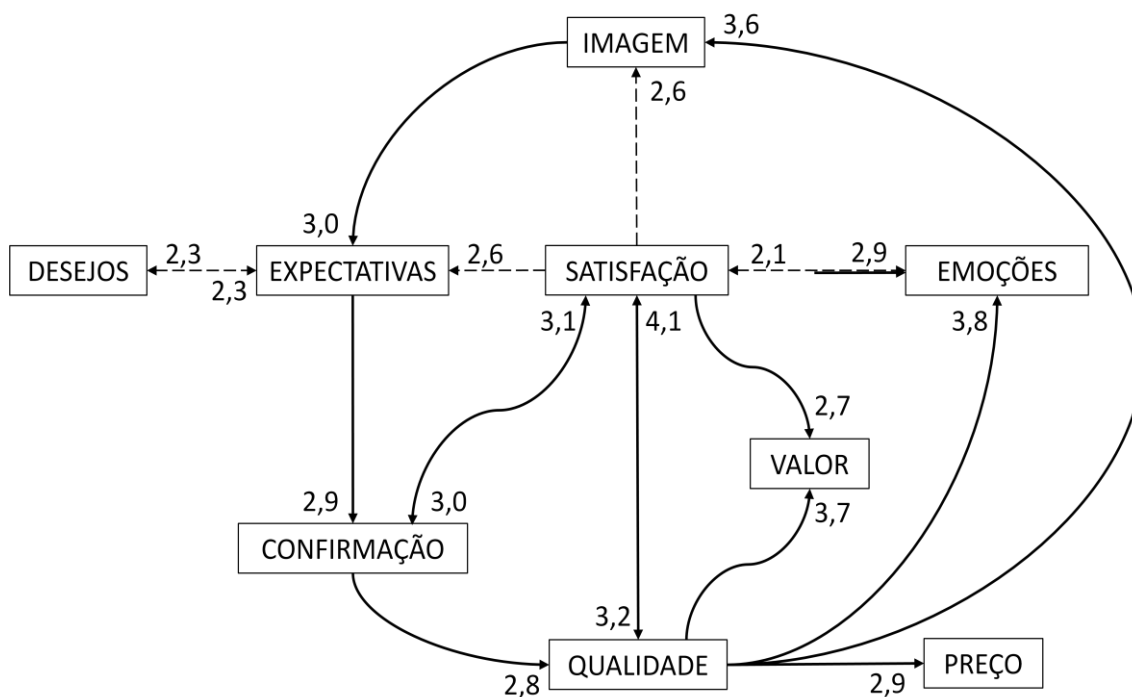


Figura 4 - Modelo robusto para a satisfação de clientes de academias de ginástica

O modelo gerado confirmou a relação causal entre a qualidade percebida, satisfação e confirmação de expectativas. Esta inter relação esta entre as mais fortes deste modelo e é apontada em outros estudos (TINOCO e RIBEIRO, 2011; BRANCO *et al*, 2010; TARGANSKI *et al*, 2011; MACHADO *et al*, 2010) como sendo a base do modelo de satisfação. Um aumento da qualidade percebida aumenta a satisfação do cliente, que por sua vez amplia a confirmação das expectativas e eleva a satisfação com o serviço.

O cliente que percebe qualidade no serviço e está satisfeito fortalece a imagem corporativa e, conseqüentemente, uma boa imagem corporativa da empresa gera expectativas nos clientes, que, ao serem confirmadas, aumentam a satisfação com o serviço, fortalecendo este enlace. A expectativa por sua vez também recebe influência dos desejos pessoais dos clientes e da satisfação gerada. Os desejos pessoais são conseqüência da expectativa do cliente conforme o modelo apresentado.

O preço pago pelo serviço é uma conseqüência da qualidade percebida pelo cliente segundo o modelo gerado. No modelo robusto de Tinoco e Ribeiro (2011) para serviços, além da influencia da qualidade, o valor percebido aparece influenciando o preço percebido pelo cliente, o que no presente estudo não foi confirmado.

A emoção vivenciada durante o serviço é conseqüência da qualidade percebida e da satisfação do cliente, que, por sua vez, recebe influencia recíproca das emoções. Outros estudos confirmam a importância das emoções na satisfação do cliente durante a experiência de consumo (OLIVER, 1997; CARO e GARCIA 2007; TINOCO e RIBEIRO 2011).

Na comparação entre os resultados residuais da contagem normal e da contagem robusta algumas alterações nas relações entre determinantes como a influência dos desejos nas emoções, da qualidade percebida na confirmação de expectativas e ainda a influencia da satisfação no preço.

#### **4.2 Resultados referentes aos atributos de qualidades**

A análise dos resultados referente aos atributos de qualidade apontou que a dimensão de interação é a mais importante, seguida de facilidades ofertadas, aspectos tangíveis, competência profissional e aspectos específicos do serviço prestado conforme a Tabela 06.

Conforme Verry (1997) cita em seus estudos, comunicação, cortesia, receptividade e compreensão das necessidades dos alunos são aspectos determinantes da qualidade deste tipo de serviço. Os resultados confirmam que estes aspectos relacionados a interação do prestador de serviço com seus clientes são fundamentais para o negócio. Por ser um serviço de alto contato com o cliente, aspectos relacionados a interação são de extrema importância. A Tabela 6 apresenta as contagens das respostas e a classificação das dimensões da pesquisa.

DIMENSÃO	RESPOSTAS					TOTAL	IMPORTANCIA RELATIVA (%)
	1	2	3	4	5		
Interação	1	10	66	60	35	398	22,7%
Facilidades ofertadas	3	26	33	60	40	378	21,6%
Tangíveis	22	28	12	28	15	329	18,8%
Competência profissional	24	28	12	20	15	323	18,5%
Específicos do serviço	0	8	27	32	145	322	18,4%

Tabela 6 – Classificação das dimensões de qualidade percebida

Dentro de cada dimensão, foram classificados os atributos de maior relevância conforme mostra a Tabela 7. Nos aspectos tangíveis, o tamanho e disposição das salas seguido da limpeza e conservação das instalações foram os mais importantes. Na dimensão de competências profissionais a qualificação e experiência dos profissionais que prestam o serviço é o atributo mais relevância. Para a dimensão de interação com os clientes (que foi classificada como a de maior importância entre os grupos) o atributo interesse e disposição na prestação do serviço foi o mais importante e apareceu em segundo lugar na classificação geral. Em facilidades ofertadas a localização foi a mais importante. Zanette (2003) aponta que a localização conveniente do local de prestação do serviço é o terceiro fator mais importante na escolha da academia para os clientes. A dimensão de atributos específicos do serviço mesmo sendo a última na classificação entre os grupos apresentou o atributo mais importante na concepção geral que foi a motivação e encorajamento dos alunos.

DIMENSÃO	ATRIBUTO	SOMA DAS RESPOSTAS			TOTAL	IMPORTANCIA GLOBAL PONDERADA
		1º	2º	3º		
TANGÍVEIS	Área física e layout adequados das salas	22	8	27	109	4,10%
	Limpeza das instalações e equipamentos	6	30	30	108	4,06%
	Conservação adequada	4	26	15	79	2,97%
	Climatização, iluminação e som adequados	3	20	27	76	2,86%
	Tecnologia e recursos modernos	8	2	27	55	2,07%
	Mobiliário adequado (armários, vestiários)	2	6	18	36	1,35%
	Acesso para portadores de necessidades especiais	5	4	0	23	0,86%
	Decoração atraente	0	4	6	14	0,53%
	Complementos (água, chá, TV, revistas, toalhas...)	0	0	0	0	0,00%
COMPETENCIA PROFISSIONAL	Qualificação e experiência	32	2	15	115	4,25%
	Dimensionamento adequado do serviço	6	32	6	88	3,25%
	Segurança transmitida	2	20	33	79	2,92%
	Atualização profissional	4	20	15	67	2,47%
	Postura e aparência dos funcionários	2	6	39	57	2,10%
	Cumprimento de horários e prazos	1	20	9	52	1,92%
	Exatidão do serviço	2	0	24	30	1,11%
	Cumprimento de normas e legislação	1	0	3	6	0,22%
	Preocupação social e ambiental	0	0	6	6	0,22%



INTERAÇÃO	Interesse e disposição na prestação do serviço	14	20	24	106	4,82%
	Entendimento das necessidades específicas dos alunos	9	12	21	72	3,27%
	Cortesia e receptividade	9	16	12	71	3,23%
	Prontidão no atendimento	11	6	15	60	2,73%
	Comunicação clara com o cliente	0	12	27	51	2,32%
	Tratamento personalizado	6	10	12	50	2,27%
	Resposta ágil a reclamações e problemas	0	10	21	41	1,86%
	Informações sobre quando será o atendimento	0	10	12	32	1,46%
	Respeito à privacidade do cliente	1	4	6	17	0,77%
FACILIDADES OFERTADAS	Localização conveniente	18	8	30	100	4,32%
	Horários convenientes de funcionamento	10	22	12	86	3,72%
	Disponibilidade de estacionamento	8	20	18	82	3,54%
	Segurança do local	1	10	39	62	2,68%
	Diversidade de serviços (modalidades)	6	16	6	56	2,42%
	Promoções e pacotes de descontos	4	8	15	43	1,86%
	Possibilidade de troca de horários	2	12	12	42	1,81%
	Informações sobre produtos e serviços	0	0	15	15	0,65%
	Diversas opções e prazos de pagamento	1	4	3	14	0,60%
ESPECIFICOS DO SERVIÇO	Motivação e encorajamento dos alunos	27	14	24	133	4,89%
	Avaliação e acompanhamento médico	15	30	18	123	4,53%
	Avaliação e acompanhamento nutricional	1	28	42	101	3,72%
	<i>Personal training</i>	6	10	18	56	2,06%
	Organização de festas e eventos na academia	1	4	18	29	1,07%
	Serviços complementares	0	2	18	22	0,81%
	Possibilidade de matrícula e contato pela internet	0	2	12	16	0,59%
	Material personalizado da academia	0	8	0	16	0,59%
	Atletas reconhecidos que utilizam o serviço	0	2	0	4	0,15%

Tabela 7 – Classificação dos atributos de qualidade dentro das dimensões de qualidade

Através da técnica de pareto foi construída a Figura 5 que contém 20 dos 45 atributos que compõem a Estrutura Geral proposta por Tinoco e Ribeiro (2011) adaptada ao contexto deste trabalho. Estes vinte atributos representam aproximadamente 70% da qualidade percebida pelo cliente. Os dois atributos que estão no topo da lista apontam para a importância de fatores psicológicos como motivação e encorajamento do cliente na sua percepção de qualidade e ainda o interesse e disposição da parte do prestador de serviço.

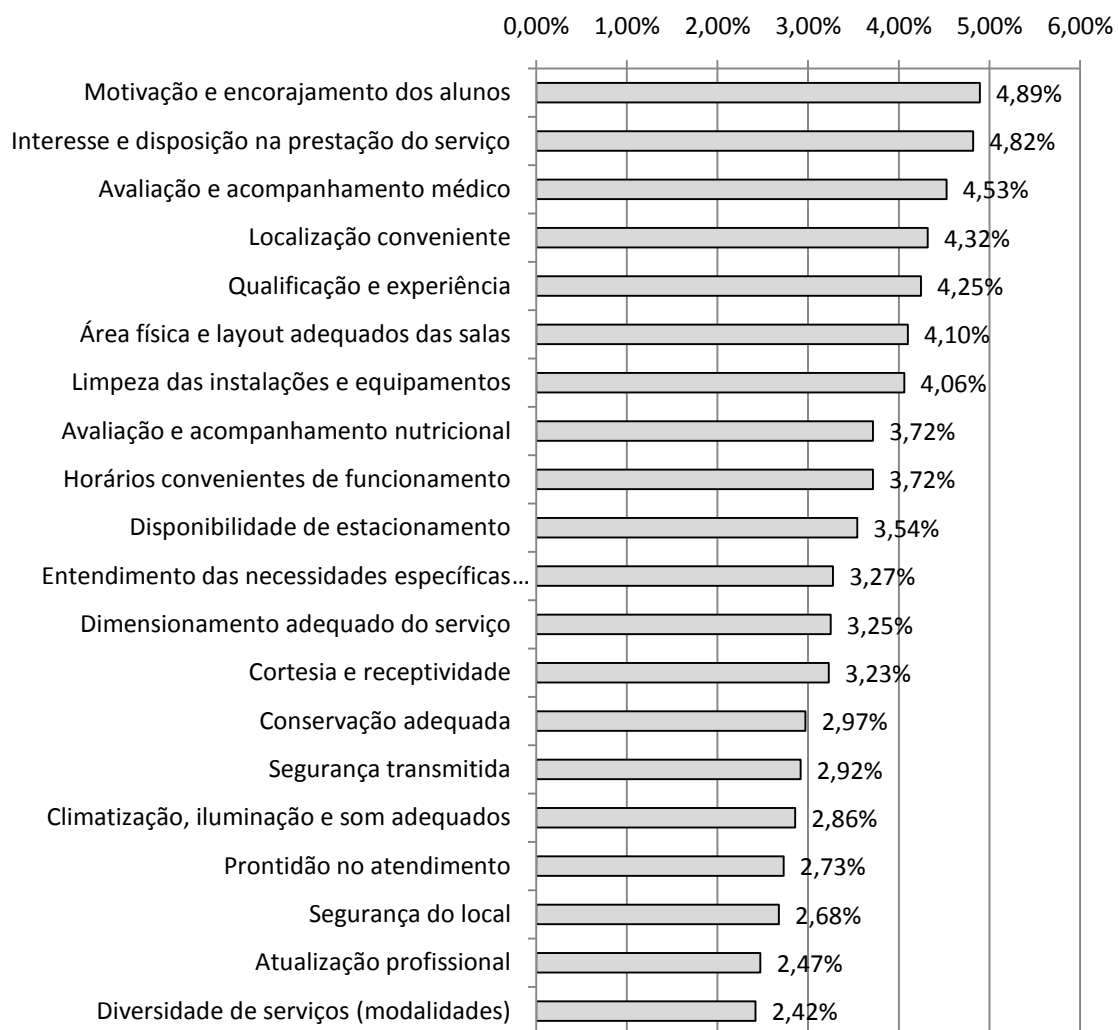


Figura 5 – Pareto dos atributos mais importantes para academias de ginástica

Por fim foram incluídos no modelo robusto de relacionamento entre os determinantes da satisfação as cinco dimensões de atributos da qualidade percebida contendo os três principais itens de cada grupo. Assim, a Figura 6 agrega informações referentes a satisfação dos clientes de academias de ginástica e os desdobramentos da qualidade percebida que é um dos principais determinantes da satisfação para o serviço avaliado.



satisfação através da aplicação de uma pesquisa descritiva e com a utilização destes resultados e o uso de métodos robustos de estatística, proposto por Tinoco e Ribeiro (2011), chegou-se ao modelo de satisfação entre os determinantes. Na segunda etapa foram identificados os principais atributos de qualidade para o mesmo serviço aplicando a Estrutura Geral, proposta por Tinoco e Ribeiro (2011), na mesma amostra de entrevistados através de outro questionário fechado. Por fim os atributos de qualidade foram inseridos no modelo de satisfação.

Dos resultados gerados no modelo de satisfação destaca-se *i)* a forte relação entre satisfação, qualidade percebida e confirmação de expectativas; *ii)* a influência da qualidade percebida e da satisfação na imagem corporativa, que por sua vez *iii)* gera expectativas no cliente juntamente com a satisfação e os desejos pessoais *iv)* e esta expectativa quando confirmada gera satisfação para o cliente e eleva sua percepção de qualidade. Outros resultados recorrentes do modelo foram *v)* a influência da qualidade percebida e da satisfação sobre as emoções vivenciadas e o valor percebido e, ainda, *vi)* o preço percebido como uma consequência da qualidade percebida.

A respeito dos resultados da identificação de atributos de qualidade a pesquisa apontou que a dimensão de atributos ligados a interação entre o prestador de serviço e o cliente é a mais importante, seguida de facilidades ofertadas, aspectos tangíveis, competência profissional e atributos específicos do serviço prestado. Isso demonstra a importância do bom atendimento, comunicação clara, sentimento de valorização do cliente e resposta ágil a eventuais problemas específicos em serviços de academia de ginástica. Na hierarquização geral dos atributos, a motivação e encorajamento do aluno foi o atributo que mais afeta a percepção de qualidade dos clientes, seguido de interesse do prestador de serviço, avaliação e acompanhamento médico, localização conveniente, qualificação profissional e mais outros 15 atributos que representaram aproximadamente 70% da percepção de qualidade dos clientes deste tipo de serviço.

Esta pesquisa contribui para estudos na área de serviços de academias de ginástica do ponto de vista acadêmico trazendo contribuições para a validação da modelagem de relacionamento entre determinantes da satisfação em serviços e da hierarquização de atributos de qualidade propostos por Tinoco e Ribeiro, serve ainda como fonte de informação na tomada de decisão para gestores e profissionais do setor que buscam melhorar a satisfação dos seus clientes e os resultados da empresa. Os resultados apontam os principais atributos de qualidade que devem ser desmembradas em ações concretas de melhorias para se obter melhores resultados no valor percebido, nas emoções vivenciadas, no preço, na imagem da empresa e na satisfação dos clientes, pois, estes são segundo o modelo proposto, consequências da qualidade percebida.

Sugere-se estudos mais estratificados em relação aos usuários do serviço como sexo e idade e, também, pesquisas mais específicas em relação as modalidades presentes em academias de ginástica como, dança, musculação, artes marciais, natação, entre outros.

## 6 Referencial bibliográfico

ANDREASSEN, T. W.; LINDESTAD, B. Customer loyalty and complex services: The impact of corporate image on quality, customer satisfaction and loyalty for customers with varying degrees of service expertise. *International Journal of Service Industry Management*, v. 9, n. 1, p. 7-23, 1998.

AGRESTI, A.; FINLAY, B. *Statistical Methods for the Social Sciences*. 4 ed. New Jersey: PearsonPrentice Hall, 609 p., 2009.

BATESON, J. E. G.; HOFFMAN, K. D. *Marketing de Serviços*. Traduzido por Lúcia Simonini. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 834 p., 2001.

BRANCO, G. M.; TINOCO, M. A.; RIBEIRO, J. L. Determinantes da satisfação e atributos da qualidade em serviços de hotelaria. *Revista Produção*, v. 20, n. 4, 2010.

CAMPOS, L. M. A. L. M. *Abordagem da análise conjunta no processo decisório de aquisição do serviço de academia de ginástica*. Tese de Mestrado Executivo. Fundação Getulio Vargas. Rio de Janeiro, 2007.

CARO, L. M.; GARCIA, J. A. M. “Cognitive–affective model of consumer satisfaction. An exploratory study within the framework of a sporting event”, *Journal of Business Research*, 60, 108-114, 2007.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. *Metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

COLLIER, J. E.; BIENSTOCK, C. C. *Measuring Service Quality in E-Retailing*. *Journal of Service Research*, v. 8, p. 260 – 275, 2006.

FITZSIMMONS, J. A.; FITZSIMMONS, M. J. *Administração de serviços: Operações, estratégia e tecnologia de informação*. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

GRÖNROOS, C. A service quality model and its marketing implications. *European Journal of Marketing*, v.18, n. 4, p. 36-44, 1984.

GRÖNROOS, C. *Service Management and Marketing*. 3ª ed. Wiley, 2007.

HU, H.; KANDAMPULLY, J.; JUWAHEER, T. D. Relationships and impacts of service quality, perceived value, customer satisfaction, and image: an empirical study. *The Service Industries Journal*, v. 29, n. 2, p. 111-125, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Pesquisa Anual de Serviços - PAS*. IBGE, 2010. Disponível em: <<http://ibge.gov.br/home/default.php>> Acesso em: mar. 2013.

JUN, S.; HYUN, Y. J.; GENTRY, J. W. et al. The Relative Influence of Affective Experience on Consumer Satisfaction under Positive versus Negative Discrepancies. *Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior*, v. 14, p. 141-153, 2001.

- LIANG, X.; ZHANG, S. Investigation of customer satisfaction in student food service. *International Journal of Quality and Service Sciences*, v. 1, n. 1, p. 113-124, 2009.
- LOVELOCK, C.; WRIGHT, L. *Serviços: marketing e gestão*. São Paulo: Saraiva, 416 p., 2001.
- MACHADO, C. O.; TINOCO, M. A.; RIBEIRO, J. L. Determinantes da satisfação e atributos da qualidade em serviços bancários. *Revista Gestão e Produção*, v. 17, n. 4, 2010.
- MARTIN, D. et al. The role of emotion in explaining consumer satisfaction and future behavioral intention. *Journal of Services Marketing*, v. 22, n. 3, p. 224-236, 2008.
- MORGAN, N. A.; REGO, L. L. The Value of different customer satisfaction and loyalty metrics in predicting business performance. *Marketing Science*, v. 25, n. 5, p. 426-439, 2006.
- NOGUEIRA, E. M. *Tudo o que você queria saber sobre qualidade total em academias*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2000.
- OLIVER, R. L. A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions. *Journal of Marketing Research*, v. 17, p. 460-469, Nov. 1980.
- OLIVER, R. L. Cognitive, Affective, and Attribute Bases of the Satisfaction Response. *Journal of Consumer Research*, v. 20, p. 418- 430, Dec. 1993.
- OLSHAVSKY, R. W.; KUMAR, A. Revealing the Actual Roles of Expectations in Consumer Satisfaction with Experience and Credence Goods. *Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior*, v. 14, p. 60-73, 2001.
- PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. A.; BERRY, L. L. A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *Journal of Marketing*, v. 49, n. 4, p. 41-50, 1985.
- PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. A.; BERRY, L. SERVQUAL: a multiple – item scale for measuring consumer perceptions. *Journal of Service Quality Retailing*. p. 12 – 40. Spring, 1988.
- SABA, F. - *Liderança e gestão: para academias e clubes esportivos*. 1ª ed. São Paulo: Phorte, 2006.
- SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. 3. ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino à Distância da UFSC, 121 p., 2001.
- SPRENG, R. A.; MACKENZIE, S. B.; OLSHAVSKY, R. W. A reexamination of the determinants of consumer satisfaction. *Journal of Marketing*, v. 60, n. 3, p. 15-32, Jul. 1996.
- TARGANSKY, R.; TINOCO, M. A.; RIBEIRO, J. L. Modelagem da satisfação e identificação de atributos de qualidade em serviços odontológicos. *Revista Produção*, v. 20, n. 4, 2011.

TINOCO, M. A.; RIBEIRO, J. L. Uma nova abordagem para a modelagem das relações entre os determinantes da satisfação dos clientes de serviços. *Revista Produção*, v. 17, n. 3, 2007.

TINOCO, M. A.; RIBEIRO, J. L. TINOCO, M. A.; RIBEIRO, J. L. Uma nova abordagem para a modelagem das relações entre os determinantes da satisfação dos clientes de serviços. Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2011.

VERRY, M. *Sportmarketing for fitness*. Rio de Janeiro: Sprint, 1997.

WANG, Y.; LO, H. Service quality, customer satisfaction and behavior intentions: evidence from China's telecommunication industry. *Info – The journal of policy, regulation and strategy for telecommunications*, v. 4, n. 6, p. 50-60, Dec. 2002.

WHITE, S. S.; SCHNEIDER, B.; *Service Quality: research perspectives*. California: Sage Publications, Inc. 185 p., 2004.

ZEITHALM, V. A.; PARASURAMAN, A. *Service Quality: advancing the science of world class marketing*. Relevant Knowledge Series. Massachusetts: Marketing Science Institute, 86p., 2004.

ZANETTE, E. T. Análise do perfil dos clientes de academias de ginástica: O primeiro passo para o planejamento estratégico. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2003.