



AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DO CLIENTE EM COMUNICAÇÕES MÓVEIS: UMA APLICAÇÃO DE MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS NA COMPARAÇÃO DE GRUPOS COM VARIÁVEIS LATENTES

EVALUATION OF CUSTOMER SATISFACTION IN MOBILE COMMUNICATIONS: AN APPLICATION OF STRUCTURAL EQUATION MODELING IN THE COMPARING GROUPS WITH LATENT VARIABLES

Gutemberg Soares da Silva^a; André Pedro Fernandes Neto^b; Teófilo Camara Mattozo^c; José Alfredo Ferreira Costa^c

^a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil - Departamento de Engenharia de Comunicações

^b Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Mossoró, RN, Brasil - Departamento de Ciências Ambientais e Tecnológicas

^c Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN), Natal, RN, Brasil - Departamento de Turismo

^d Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil - Departamento de Engenharia Elétrica

Resumo

O estabelecimento de excelência da satisfação do cliente é fundamental para o sucesso de qualquer negócio no mundo globalizado. Existe uma forte relação entre satisfação do cliente, sua retenção e lucratividade. Este estudo teve como objetivo estabelecer os efeitos de gênero sobre a satisfação do cliente na área de comunicações móveis através da realização de testes de invariância para análise de múltiplos grupos com variáveis latentes, cujos procedimentos são descritos detalhadamente no método. Modelagem de Equações Estruturais fornece um recurso confiável para testes de diferenças entre grupos de variáveis latentes. Com base na análise de estrutura de covariância, é realizada uma aplicação com o propósito de pesquisar a equivalência de um mesmo modelo teórico através da avaliação do modelo de medida das variáveis latentes. Os resultados constataram que os escores não variam, de forma significativa, em função dessas características específicas dos clientes e que cada um dos itens reflexos de cada construto é equivalente nos dois grupos de homens e mulheres avaliados, evidenciando que o gênero e a satisfação do cliente de comunicações móveis se mostraram independentes.

Palavras-chave: Modelagem de Equações Estruturais, Comunicações Móveis, Satisfação de Cliente, Gênero e Invariância Fatorial.

Abstract

The establishment of excellence in customer satisfaction is key to the success of any business in the globalized world. There is a strong relationship between customer satisfaction, retention and profitability. This study aimed to establish the gender effects on customer satisfaction in mobile communications by conducting tests of invariance analysis for multiple groups with latent variables, whose procedures are described in detail in the method. Structural Equation Modeling provides a reliable resource for tests of differences between groups of latent variables. Based on the analysis of covariance structure, an application is performed in order to investigate the equivalence of the same theoretical model by assessing of latent variables measurement model. The results found that the scores did not vary significantly depending on specific characteristics of these clients and that each items reflections of each construct is equivalent in both groups of men and women evaluated, showing that gender and customer satisfaction mobile communications were independent.

Keywords: Structural Equation, Mobile Communications, Customer Satisfaction, Gender and Modeling Factorial Invariance

1. INTRODUÇÃO

No setor de telecomunicações, as transformações tecnológicas das últimas décadas aliadas a um cenário

formado por empresas de alta tecnologia caracterizam o setor de comunicações móveis pessoais ao redor do mundo. Novas concessões, regulamentos e as privatizações dinamizaram o mercado e afetaram sensivelmente a maneira como as pessoas se comunicam. Ao mesmo tempo, no Brasil, a competição entre as operadoras derrubou os



preços dos serviços, permitindo a inclusão de um enorme contingente de consumidores das classes C, D e E. Com isto, as empresas deste setor preocupam-se cada vez mais com a competitividade, oferta de serviços, área de atendimento, demanda reprimida e a lealdade do cliente.

Uma questão de crescente importância para a sobrevivência das empresas é a sua capacidade de reter clientes tornando-os leais a suas marcas. O cliente leal constrói a empresa comprando em uma maior quantidade, pagando um custo mais elevado, e fornecendo boas referências por meio da propaganda positiva ao longo do tempo. As empresas de comunicações móveis perdem de 2 a 5% de seus clientes mensalmente, de modo que clientes fiéis podem diminuir perdas de receitas das empresas em milhões (Palmer 1998).

Estudos de comportamento do consumidor pesquisam a satisfação e lealdade de clientes como fatores básicos para relações bem sucedidas e duradouras com as empresas. A complexidade das relações entre variáveis na avaliação da satisfação do cliente em comunicações móveis pode ser adequadamente pesquisada com a utilização de métodos estatísticos multivariados. Testes de significância de grupos em conjuntos de variáveis observadas demandam o uso de análise multivariada de variância ou modelagem de equações estruturais. A análise multivariada de dados é mais apropriada quando os grupos são comparados com construtos que emergem como uma composição linear das variáveis observadas, ou seja, as variáveis observadas representam agentes causais do construto.

A Modelagem de Equações Estruturais é apropriada ao estudo de sistemas de variáveis latentes que têm influência causal nas demais variáveis. Na comparação de múltiplos grupos, o objetivo é avaliar se a estrutura do modelo de medida está funcionando do mesmo modo e se o modelo estrutural é equivalente para diferentes grupos ou populações. Uma aplicação usual da análise múltiplos grupos é a confirmação da estrutura fatorial de uma escala em uma população diversa daquela para a qual a escala foi validada. Assim é verificado se os itens reflexos de cada fator são mantidos na nova população e se os pesos fatoriais não apresentam diferenças significativas nos dois grupos. Entre as características que definem a segmentação de grupos, o gênero é uma das mais relevantes. Para Oyewole (2001), o gênero influencia a satisfação com empresas aéreas, enquanto pesquisas estão buscando explicações para o fato das mulheres se mostrarem menos satisfeitas que os homens com referência a compras no comércio virtual (Rodgers *et Harris*, 2003). Perillo *et Trócolli* (2010) observou pequenas diferenças associadas com alguns componentes do modelo de satisfação de clientes, indicando que clientes

do sexo feminino são diferentes de clientes do sexo masculino, em relação a alguns componentes da satisfação com serviços bancários. Kumar *et Lim* (2008) concluíram que as mulheres são influenciadas por qualidade de serviço mais fortemente do que os homens, enquanto os homens se concentram na percepção de valor econômico nas decisões de fidelidade. Compras por mulheres são mais influenciadas por componentes interpessoais das interações de serviços do que homens (Ostron *et Iacobucci*, 2005, Zeithaml, 1988). Estudos sobre lealdade ensejam conclusões de que as mulheres são mais leais às marcas, os homens pretendem impressionar outras pessoas com seus carros mais que as mulheres, a geração das expectativas sobre o produto tem maior impacto na satisfação dos homens, a influência da opinião de terceiros entre as mulheres é maior e o risco associado à compra de veículo é relevante para ambos os sexos (Moutinho *et Goode*, 1995).

Nas pesquisas que focalizam as comparações de múltiplos grupos, é usualmente considerado que o instrumento de medição está funcionando da mesma forma e que o construto subjacente a ser avaliado tem a mesma estrutura teórica para cada grupo de estudo. Entretanto, como evidenciado em revisões de literatura, estes dois fundamentos criticamente importantes raramente são testados estatisticamente (Byrne, 2004). A identificação deste problema, qualificado principalmente devido à revisão bibliográfica e de consultas de fontes existentes de informações estatísticas, levou à formulação do seguinte problema de pesquisa a partir de uma perspectiva mercadológica: Existem diferenças na influência do gênero sobre a satisfação do cliente de comunicações móveis? Por estas razões e por causa da identificação do problema de pesquisa apresentado, este artigo apresenta uma aplicação de pesquisa de equivalência de uma mesma estrutura teórica para verificar a influência do gênero do cliente de comunicações móveis sobre a avaliação da satisfação. A verificação do modelo de medida foi realizada através das fases envolvidas nos testes de invariância de múltiplos grupos, descrita detalhadamente neste trabalho sendo investigado, através do software AMOS V.19 (Arbuckle, 2008), se as respostas dadas pelos clientes homens e mulheres ao mesmo instrumento de medição apontam diferenças significativas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO E MODELO CONCEITUAL

O desenvolvimento teórico desse trabalho segue as premissas defendidas por MacInnis *et Price* (1987), em que a imagem corporativa de uma empresa é o resultado de um processo que envolve o compromisso do cliente com a marca (Morgan *et Hunt*, 1994), as barreiras que evitam que o cliente troque de fornecedor (Verhoef, 2003), e a



qualidade de serviço percebida Grönroos (2004) e Téboul (2002). Sendo esses autores defensores tradicionais de uma correlação entre estes parâmetros e a presença da lealdade do cliente a marcas.

Qualidade Percebida

Embora não haja consenso sobre a conceituação e a medição da qualidade de serviços (Carman, 1990), para Zeithaml (1988), a qualidade do serviço é o julgamento do consumidor sobre a excelência global ou superioridade de um serviço. As atividades que pertencem a este processo ocorrem com a participação ativa do cliente podendo ser definidas como atividades de *front Office* ou atividades de alto contato.

Nem sempre as pessoas ou os recursos podem ser divididos como de alto contato, porém têm-se vantagens em usar essa classificação, pois se identifica as variáveis que influenciam na gestão dos serviços (Grönroos, 2004):

- Estocabilidade, a produção de serviços é susceptível de ser inseparável de seu consumo;
- Intensidade e extensão da interação no contato com o cliente;
- Intangíveis;
- Heterogêneos, ou seja, seu desempenho varia frequentemente com relação ao fornecedor e ao cliente.

Por causa dos atributos dos serviços, a avaliação da qualidade é mais difícil que a avaliação da qualidade do produto. Além disso, a avaliação pode ser associada ao processo de entrega juntamente com a produção do serviço (Cody et Hope, 1999).

De um modo geral, a qualidade do serviço é visto como um fator crítico para a rentabilidade e, portanto, para o sucesso de uma empresa. Dois processos subjacentes geralmente explicam a contribuição da qualidade do serviço para a lucratividade. No primeiro, a qualidade do serviço é considerada como uma vantagem competitiva para adquirir e atrair novos clientes, contribuindo também para a retenção dos existentes (Venetis et Ghauri, 2000). No segundo, a qualidade do serviço melhora a tendência dos clientes em efetuar uma nova compra, para adquirir outros serviços, tornando-se menos sensíveis aos custos e mais susceptíveis a propagar com outros possíveis clientes as suas experiências positivas (Venetis et Ghauri, 2000). Por exemplo, Bloemer et al. (1998) e Jones et al. (2002), entre outros, têm apontado que existe uma associação positiva entre a qualidade do serviço e a intenção de recompra, recomendar e uma resistência maior aos concorrentes. Assim, propõe-se que a qualidade do serviço tem um efeito positivo na lealdade dos clientes.

O processo de percepção da qualidade é complexo, pois além de ser uma parte bem subjetiva do cliente leva em conta a qualidade esperada do serviço. A qualidade experimentada em serviços possui duas dimensões básicas: a qualidade técnica ou “o que” o cliente recebe como solução técnica, e a qualidade funcional ou “como” o cliente recebe o serviço e como ele vivencia o processo de produção e consumo simultâneo (Grönroos, 2004). A imagem da organização, nesse caso, funciona como um filtro para a percepção da qualidade pelo cliente, amenizando o impacto de fatores que possam influenciá-la negativamente. Por sua vez, a qualidade esperada é influenciada por alguns fatores de interação com o mercado:

- Imagem: apresenta a função básica na formação da qualidade esperada, criando expectativas a partir de experiências anteriores;
- Comunicação boca a boca: influencia na expectativa e na criação da mensagem sobre a organização, sua credibilidade e confiabilidade;
- Comunicação com o mercado: a qualidade esperada é influenciada por meio de campanhas publicitárias, treinamento do cliente, comunicações, etc;
- Necessidades dos consumidores: que é um fator inerente à busca da satisfação pelo cliente;
- Experiências anteriores: as quais induzem diretamente o cliente na formação da sua expectativa em relação à qualidade.

Algumas dessas variáveis podem ser diretamente controladas pela empresa, sendo exemplos desses controles a comunicação com o mercado: publicações, mala direta, relações públicas e campanhas de vendas, já os fatores de imagem e comunicação boca a boca são apenas indiretamente controlados. O impacto externo desses fatores também pode ocorrer, mas eles são basicamente funções do desempenho prévio da empresa.

Valor Percebido

Na literatura, os custos de mudança aparecem como barreiras que evitam que o cliente troque de fornecedor (Verhoef, 2003). Essas barreiras podem ser erguidas pelas empresas como forma de aumentar a retenção de clientes, mas, à medida que os clientes obtêm informações sobre as suas alternativas, as barreiras de mudança caem drasticamente (Blattberg et al., 2001). Os custos de mudança percebidos pelos clientes fornecem para as empresas o grau de poder que estas têm sobre recompra dos clientes (Klemperer, 1995), como podem ser também considerados um recurso da empresa (Ghosh et John, 1999), uma estratégia para aumentar a lealdade dos clientes (Lam et al., 2004), e uma vantagem competitiva (Arthur, 1996).



Porter (2005) define os custos de mudança como os valores “one-time” que os compradores enfrentam quando eles mudam de um produto / fornecedor para outro. Além de objetivamente mensuráveis custos monetários, os custos de mudança podem também se referir ao tempo e ao esforço psicológico envolvido no enfrentamento da incerteza de lidar com um novo serviço (Bloemer *et al.*, 1998). Assim, os custos da mudança são parcialmente específicos (Shy, 2002). Por esta razão, um custo de mudança pode ser visto como um esforço que impede os clientes de abandonar uma marca pela marca da empresa rival.

Sirdeshmukh *et al.* (2002) definem valor como a percepção dos consumidores do que diz respeito à diferença entre os benefícios e os custos de se manter um relacionamento com um fornecedor de serviços. Os autores entendem que em trocas relacionais deve-se proporcionar o maior valor possível para os clientes, ou seja, que os clientes podem permanecer leais a uma empresa se perceberem que estão recebendo maior valor do que receberiam de uma empresa concorrente.

Jackson (1985) descreve o custo da mudança como uma função soma dos valores econômicos, psicológicos e físicos. O custo econômico ou financeiro da mudança é um valor irrecuperável que aparece quando o cliente altera o seu hábito de consumo, por exemplo, os custos de encerramento de uma conta com um banco e de abertura de uma nova conta (Klemperer, 1987). Segundo Etzel *et al.*, 1997, o processo de compra pode ser divididos em fases:

- Reconhecimento das Necessidades;
- Busca de informações;
- Avaliação das alternativas;
- Decisão de comprar e
- Comportamento pós-compra.

Por exemplo, se um consumidor deseja trocar de operadora, ele deve avaliar as outras operadoras em relação a diferentes critérios, como área de cobertura, o faturamento, atendimento ao cliente, serviços de valor agregado, etc. concluindo em comprar uma nova linha celular e, finalmente, informar as pessoas sobre o novo número.

Custo psicológico é percebido como as obrigações decorrentes das incertezas e os riscos que aparecem ao longo do tempo com a efetuação da mudança de marca. O cliente percebe o risco elevado em usar uma nova marca, ou um serviço desconhecido (Sharma *et Patterson*, 2000).

Especialmente nos serviços em que os clientes preferem um provedor em alternativa aos seus serviços rivais, o risco existe porque a qualidade do serviço pode não ser avaliada antes da compra. Um cliente que obtém as informações

com a finalidade de diminuir sua ansiedade sobre uma possível decisão de compra errada, vai utilizar todas as suas experiências anteriores de compras, fenômeno este conhecido como “dissonância cognitiva da pós-compra” (Etzel *et al.*, 1997). Neste processo, se o cliente desejar trocar de marca, ele iria comparar a marca às suas marcas anteriores. Portanto, o melhor desempenho na comparação das marcas, será a melhor alternativa. Assim, os clientes que querem diminuir a dissonância cognitiva preferem marcas que eles anteriormente já usaram (Klemperer, 1995).

Setores da economia com custos de mudança são geralmente caracterizadas por consumidores leais, onde se observa que os consumidores efetuam várias compras em uma mesma marca, mesmo depois de identificar concorrentes com valores economicamente mais viáveis. Uma consequência importante de se ter consumidores leais é a capacidade das empresas em praticar custos acima dos custos marginais (Shy, 2002).

No caso do setor onde se evidencia custo da mudança, quando os clientes decidem por uma operadora, ele exhibe lealdade à marca e pereniza as suas compras na mesma marca (Klemperer, 1987). Além disso, se os clientes são sensíveis aos atributos de um produto, tais como a qualidade, a sensibilidade a custos tende a diminuir (Erdem *et al.*, 2002). Em outras palavras, o cliente se comporta de forma leal. Por estas razões, o custo da mudança é identificado com um fator que influencia diretamente a sensibilidade do cliente ao nível dos custos, e assim influencia a lealdade do cliente (Burnham *et al.*, 2003).

Imagem

Imagem corporativa é outro fator importante na avaliação geral do serviço (Bitner, 1991; Grönroos, 2004; Gummesson *et Grönroos*, 1988). De acordo com Grönroos (2004) e Keller (1998), a imagem corporativa é uma percepção de uma organização mantida na memória do consumidor e funciona como um filtro que influencia a percepção do funcionamento da empresa. A teoria da atitude sugere que as avaliações de serviços são as principais causas da imagem da empresa e que essas atitudes aumentam o valor preditivo na medida em que se tornam mais acessíveis na memória (Fazio, 1989; Fazio *et Zanna*, 1978). Oliver (1980) afirma que a atitude do consumidor em relação à escolha do produto / serviço é função da atitude inicial do consumidor no momento da compra, encontrando a sua satisfação com uma experiência de consumo particular. Selnes (1993) postula que a qualidade do desempenho afeta, no global, a avaliação da imagem. Na mesma linha, Ostrowski *et al.* (1993) examinaram o serviço de transporte aéreo argumentando que uma experiência positiva ao longo do tempo (após várias boas experiências), depois de certo período, pode levar a uma imagem positiva. A imagem corporativa deriva de todas as experiências do



cliente, em que o consumo e a qualidade de serviço são representativos destas experiências. Assim, a percepção da qualidade do serviço afeta diretamente a imagem corporativa (Aydin *et Ozer*, 2005).

Imagem corporativa também pode afetar a lealdade do cliente. Andreassen *et Lindestad* (1998) examinaram o papel da imagem corporativa na formação da lealdade do cliente no setor de serviços e encontraram influência tanto direta quanto indireta da imagem sobre lealdade. Hart *et Rosenberger* (2004) replicaram o estudo dos autores citados na Austrália e relataram que a imagem tem um efeito direto pouco significativo na lealdade do cliente, mas um efeito substancial mediado pela satisfação do cliente. Portanto, uma imagem corporativa positiva parece estimular a lealdade de uma empresa. Embora os efeitos indiretos possam ser maiores, uma relação direta entre imagem e lealdade permanece mesmo em sua presença.

Satisfação

De acordo com a revisão da literatura, uma quantidade substancial de pesquisas e de autores tem estudado o tema satisfação do cliente (Oliver, 1980, 1996, 1997, Woodruff, 1997; Grigoroudis *et Siskos*, 2010; Tse *et Wilton*, 1988; Fornell, 1992).

A satisfação do cliente é vista como uma resposta de preenchimento e realização de necessidades (Oliver, 1996); um estado psicológico (Oliver, 1997) ou um juízo de avaliação global (Westbrook, 1987). Além disso, a satisfação do cliente é encarada como sendo uma resposta cognitiva (Bolton *et Drew*, 1991), uma resposta afetiva (Grigoroudis *et Siskos*, 2010; Halstead *et al.*, 1994), bem como um resultado de um processo de desenvolvimento (Oliver *et DeSarbo*, 1988).

Hunt (1975) começa por considerar a satisfação como uma avaliação do cliente pós-consumo, de um produto ou serviço. Oliver (1980) procura oferecer uma definição em função da pesquisa por ele realizada. Para este pesquisador, satisfação é uma resposta para preencher as necessidades ou desejos do cliente. Isto é, o julgamento de que as características do produto ou serviço, ou cada um por si só, fornecem um nível de satisfação das necessidades de consumo, incluindo níveis de sub ou sobre preenchimento. Assim, (i) a satisfação manifesta-se ao superar as expectativas do cliente; (ii) quando resolve um problema, mesmo quando se utiliza um produto ou serviço não adequado; (iii) quando o produto ou serviço pode ter causado satisfação ou ainda poderá causar, isto quando se trata de um bem de consumo durável; (iv) e quando leva em consideração o bem que mantém o desempenho de forma adequada, principalmente o produto ou serviço de compra repetida (Oliver, 1996).

Como bem sintetiza este pesquisador, a satisfação pode ser vista como um dos cinco estados finais: satisfação

como contentamento; prazer; alívio; novidade e surpresa. Porém sugere que a desconfirmação das expectativas está presente quando o modo de satisfação é prazer, alívio ou surpresa. Nestas circunstâncias, a satisfação ocorre quando o desempenho de um produto ou serviço vai ao encontro das expectativas do cliente. Se isto não acontecer, ocorre uma desconfirmação negativa, dando origem à insatisfação.

Construído com base em definições previamente elaboradas, Oliver (1996) sugere, ainda, uma definição formal, que satisfação é a resposta ao atendimento do cliente. Trata-se, pois, da avaliação de uma característica de um produto, ou de um serviço, indicando se atinge um determinado nível de prazer proporcionado pelo seu consumo. Em termos menos técnicos, pode-se traduzir esta definição no sentido da satisfação ser uma avaliação feita pelo cliente, no que diz respeito a um produto ou serviço, contemplando ou não as necessidades e expectativas do mesmo. A falha em ir ao encontro das necessidades e expectativas dos clientes é pressuposta como causadora da insatisfação com o produto ou serviço.

Para Grigoroudis *et Siskos* (2010), a satisfação é não só o resultado de um julgamento relativo, que considera tanto as qualidades e os benefícios obtidos através da compra, como também o custo e o esforço realizado pelo cliente no seu consumo. Spreng *et Mackenzie* (1996) simplificam a definição de satisfação como sendo uma avaliação efetuada *a posteriori*, em relação a uma determinada transação. No entanto, o termo avaliação pressupõe aqui a existência de um parâmetro.

De fato, para a maioria dos pesquisadores, o grau de satisfação decorre de uma comparação efetuada pelo cliente, comparação esta que confronta o resultado da transação com uma referência anteriormente existente. O resultado desse processo comparativo pode ser positivo, negativo ou neutro, gerando assim satisfação ou insatisfação. Babin *et Griffin* (1998) e Bagozzi *et al.* (1999) a definem sobretudo como uma resposta afetiva a uma situação de compra. Cabe também dizer que Oliver (1996) sugere que a importância deste conceito pode ser definida como sentimento de prazer ou de descontentamento, resultante da comparação do desempenho esperado pelo serviço (ou resultado) em relação às expectativas do cliente. Este autor enfatiza que a satisfação é função do desempenho percebido e das expectativas, ou seja, satisfação é o nível de sentimento de uma pessoa, resultante da comparação do desempenho (ou resultado) de um produto em relação às suas expectativas.

Parasuraman *et al.* (1985) consideram que a satisfação é uma função da qualidade do serviço, da qualidade do produto e do preço. Além disso, pode ser também definida em termos de resultado ou processo. Enquanto resultado, a satisfação do cliente é um estado final ou uma resposta emocional resultante de um ato de compra ou de consumo.



Enquanto processo, a satisfação do cliente é um estado de espírito ou avaliação relativa a uma experiência decorrente de uma compra ou de um consumo (Grigoroudis *et Siskos*, 2010). Assim, a satisfação é um processo subjetivo, no qual os julgamentos são feitos e baseados em comparações de padrões.

Embora a literatura contenha diferentes significados da definição de satisfação, todas elas partilham elementos comuns. Quando examinadas como um todo, três componentes gerais podem ser identificados: (i) a satisfação do cliente é uma reação cognitiva e emocional; (ii) a reação pertence a um foco particular (expectativas do produto, experiência do consumo de produto e ou atributos relacionados com a compra); (iii) a reação ocorre num período particular (depois do consumo, depois da escolha baseada na experiência acumulada e expressa antes e após a escolha, após consumo, após experiência de utilização).

Sintetizadas as contribuições das diversas correntes utilizadas por vários pesquisadores, e dada à complexidade e especificidade do contexto da natureza de satisfação do cliente, parece adequado desenvolver uma definição genérica. No entanto, o conceito de satisfação tem de ser adaptado ao contexto que se pretende estudar. Além disso, é imperativo definir satisfação de acordo com a visão do cliente e da situação de satisfação relevante.

Lealdade

A concepção de lealdade é tão abrangente quanto as suas aplicações (Hayes, 2010). Setores específicos das empresas criam programas para medir a lealdade por meio da análise da frequência de compra e exclusividade à marca. Para Reichheld (1993), existe um conjunto de variáveis que impactam na lealdade do cliente. As empresas – líderes em conquistá-la – reconhecem que este fato se dá por meio de uma entrega ao cliente de um produto ou serviço de valor superior que não é obtida apenas com simples redução de preço e adição de características aos produtos.

Existe diferença entre retenção do cliente e conquista de sua lealdade, salientando que clientes leais permanecem com a empresa, apesar de ofertas mais atrativas (Lejeune, 2001). A lealdade está relacionada a um sentimento de afinidade ou ligação com produtos ou serviços de uma empresa e que pode ser notada quando o desejo do consumidor é de permanecer com a empresa mesmo quando a decisão totalmente racional seria deixá-la (Day, 2001).

Na literatura acadêmica existem duas abordagens divergentes aplicadas às pesquisas sobre lealdade, a abordagem estocástica e a determinística (Odin *et al.*, 2001). A abordagem estocástica pressupõe que a lealdade do cliente é um comportamento (Ehrenberg, 1988). Nesta abordagem, considera-se que a preferência do cliente é refletida

no comportamento de compra. Alguns dos parâmetros operacionais desta abordagem podem ser medidos pela sua ação de efetuar uma compra e pela sua frequência. Por outro lado, a abordagem determinista assume que a lealdade do cliente é uma atitude (Fournier *et Yao*, 1997) e considera que apenas descrever o comportamento real do cliente não é suficiente, mas uma adequada análise e descrição são claramente necessárias para entender as atitudes subjacentes aos clientes. Algumas das medidas operacionais na abordagem determinística são preferências, intenção de compra, priorização de fornecedores e recomendação.

A lealdade ganhou múltiplos focos, incluindo lealdade ao produto, à marca, à loja e ao serviço (Caruana, 2004). Sendo assim, várias definições de lealdade do cliente foram propostas, enfatizando a dimensão comportamental da lealdade, como, por exemplo, “a proporção de compras que um domicílio faz de um produto de uma marca específica é a sua frequência” (Frank, 1967). Day (1969) foi um dos primeiros a apontar o papel da atitude positiva na decisão de compra e na lealdade à marca. Segundo este autor, o comportamento de compra repetida não indica necessariamente uma ligação com uma marca em particular. Além disso, duas outras considerações devem ser feitas: o efeito das atitudes do cliente e as opções disponíveis para o cliente. Assim, para ser considerado leal, o cliente deve possuir um comportamento de compra repetida e uma atitude relativamente positiva em relação ao produto de uma organização em relação às outras opções disponíveis para o cliente (Curasi *et Kennedy*, 2002). McMullan *et Gilmore* (2003) definem a lealdade do cliente como o comportamento de preferência de um cliente por uma marca em particular dentre uma seleção de marcas similares, a qual é resultante de um processo de tomada de decisão avaliativo ao longo de um período de tempo.

Reclamação

Estudiosos tem pesquisado o mercado com a finalidade de encontrar relação entre a satisfação e o tratamento de reclamações. A literatura revela que o tratamento da reclamação do cliente influencia a satisfação (Hansemark *et Albinsson*, 2004). A finalidade de resolver e eliminar uma insatisfação é conhecida como gestão de reclamações (Westbrook *et Fornell*, 1979). Andreasen (1998) descobriu que 60% dos clientes obtêm satisfação pela reclamação. Ele acredita em um relacionamento negativo entre satisfação e reclamação de cliente. Bowen *et Lawler* (1992) afirmaram que as empresas podem transformar o cliente irritado em satisfeito, através de um fácil acesso para manifestação do cliente com uma resposta rápida para suas reclamações.

Stephens *et Gwinner* (1998) concluíram em sua pesquisa que dois terço dos clientes não fazem reclamações. Bosch *et Enriquez* (2005) recomendaram o tratamento de reclamações



como uma das ferramentas para avaliar a qualidade do serviço prestado. Eles afirmaram que se um cliente ficar satisfeito com a forma que sua reclamação for tratada pelo provedor de serviço, ficará também satisfeito com a qualidade do serviço prestado. Palkar (2004) determinou que o suporte ao cliente é um importante elemento de qualidade de serviço de comunicação móvel, para melhorar sua satisfação. Na gestão de relacionamentos com clientes, as organizações devem considerar as percepções de justiça para melhorar a satisfação do cliente, especialmente depois que as falhas do serviço ocorrem (Smith *et al.*, 1999). No modelo ACSI (Fornell *et al.*, 1996), satisfação tem uma influência negativa sobre reclamações do cliente e uma influência positiva sobre lealdade. As relações causais mencionadas tiveram comprovação empírica confirmada por Turel *et Serenko* (2006), além de Joo *et Sonh* (2008).

Modelo Conceitual e Hipóteses

Na sequência da revisão da literatura, foi adotado como referência neste estudo o modelo ECSI (2000), com as adaptações necessárias. A Figura 1 apresenta o modelo proposto destacando-se as cinco variáveis latentes abordadas anteriormente, em que a satisfação é o construto central, sendo a imagem, a qualidade e o valor, construtos antecedentes e os construtos lealdade e reclamação, consequentes. O modelo teórico explicativo do relacionamento da variável latente satisfação com suas variáveis antecedentes e consequentes foi desenvolvido com base na revisão bibliográfica tendo suas hipóteses do modelo conceitual e referências correlatas, de maneira sintética, apresentadas na Figura 1.

Hipóteses	Proposição	Referências
H1	A qualidade do serviço tem um efeito significativo e positivo na satisfação do cliente.	Cronin <i>et al.</i> (2000), Dabholkar (1996), Brady <i>et Robertson</i> (2001), Gotlieb <i>et al.</i> (1994)
H2	Valor percebido tem um efeito significativo e positivo na satisfação do cliente.	Fornell <i>et al.</i> (1996)
H3	A qualidade do serviço tem um efeito significativo e positivo no valor percebido.	Chang <i>et Wildt</i> (1994), Hellier <i>et al.</i> (2003)
H4	Qualidade de serviço tem efeito significativo na imagem corporativa.	Selnes (1993), Ostrowski <i>et al.</i> (1993) Aydin <i>et Ozer</i> (2005)
H5	Imagem corporativa tem um efeito significativo e positivo na satisfação do cliente.	Bloemer <i>et al.</i> (1998), Zimmer <i>et Golden</i> (1988)
H6	A satisfação do cliente tem um efeito significativo e positivo na lealdade.	Cronin <i>et al.</i> (2000), Andreassen <i>et Lindstad</i> (1998)
H7	Imagem corporativa tem um efeito significativo e positivo na lealdade do cliente.	Hart <i>et Rosenberger</i> (2004)
H8	Satisfação do cliente tem um efeito negativo sobre as reclamações.	Turel <i>et Serenko</i> (2006), Joo <i>et Sonh</i> (2008)
H9	Reclamações do cliente tem um efeito negativo sobre a lealdade.	Turel <i>et Serenko</i> (2006), Joo <i>et Sonh</i> (2008)

Figura 1 – Hipóteses do modelo conceitual

Fonte: Autores, 2013.

A representação gráfica da estrutura fatorial do modelo de satisfação do cliente de comunicações móveis envolvendo as variáveis latentes que influenciam ou são influenciadas pela satisfação, embasadas pelas hipóteses

acima explicitadas, estão apresentadas na Figura 2. Foram utilizados indicadores reflexivos nos quais a variável latente é definida como uma variável que causa os indicadores observados e suas causadoras estão fora do modelo.

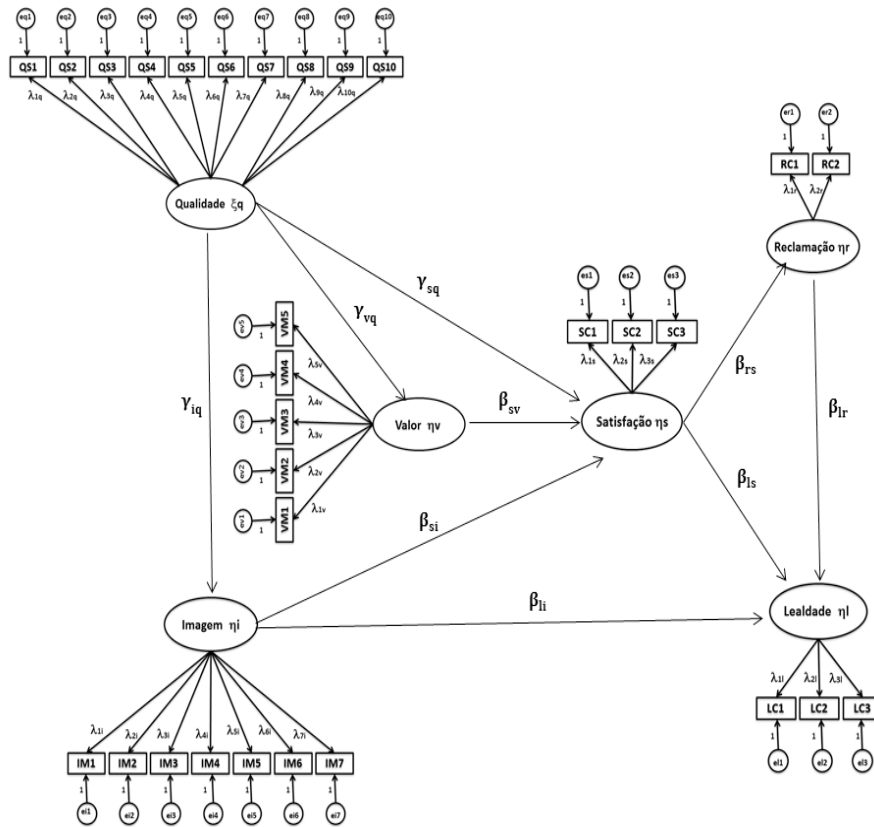


Figura 2. Diagrama Estrutural do Modelo Conceitual

Fonte: Autores, 2013.

3. MÉTODO

3.1 Modelagem de equações estruturais

Os Modelos baseados em Equações Estruturais (MEE) podem ser entendidos como modelos de pesquisas embasados em estatística, correlações e análise de regressão, que incluem variáveis latentes dependentes e independentes e erros de medidas nas variáveis, múltiplos parâmetros, causas recíprocas, simultaneidade e interdependência. Os métodos incluem como casos especiais: procedimentos para análise confirmatória de fatores, regressão múltipla, análise de caminhos (*path*), modelos de dados dependentes no tempo, estruturas de covariâncias, modelos recursivos e não recursivos para dados de corte e dados longitudinais. Os modelos de equações estruturais são úteis para resolver problemas em ciências sociais e do comportamento humano, sendo aplicados no marketing e nas tradicionais áreas de sociologia, psicologia, educação e econometria (Jöreskog et Sörbom, 1982). Segundo Mendes (2006), o modelo é normalmente empregado quando o fenômeno em estudo está especificado em termos de variáveis de causas e efeitos. Cada equação no modelo representa uma ligação causal ao invés de uma mera associação empírica entre as variáveis. Os parâmetros estruturais representam características do

processo (mecanismo) que gera as variáveis observadas. Jöreskog et Sörbom (1982) mencionam três situações que requerem o emprego das equações estruturais ao invés dos modelos de regressão linear:

- As variáveis observadas contêm erros de medidas e quando os interesses estão centrados nos relacionamentos entre as variáveis verdadeiras;
- Existência de interdependência ou causas simultâneas entre as variáveis de respostas observadas;
- As variáveis explicativas importantes não foram observadas ou omitidas.

Para Bollen (1989), um Modelo de Equações Estruturais com variáveis latentes é definido conforme as equações:

$$\eta = \alpha + B\eta + \Gamma\xi + \zeta \tag{1}$$

$$y = \mu_y + \lambda_y\xi + \delta \tag{2}$$

$$x = \mu_x + \lambda_x\xi + \delta \tag{3}$$

A equação (1) é a parte estrutural do modelo, sendo as equações (2) e (3) as partes relativas às variáveis medidas.



Os vetores aleatórios $\eta' = \eta_1, \dots, \eta_m$ e $\xi = \xi_1, \dots, \xi_m$ não são observáveis e representam as variáveis latentes dependentes (endógenas) e Independentes (exógenas) respectivamente. O vetor α é o intercepto da equação estrutural, no entanto ele não aparecerá no modelo se as variáveis latentes e as observadas forem tomadas desviadas de suas respectivas médias. As matrizes $B_{(m \times m)}$ e $\Gamma_{(n \times n)}$ são as matrizes de coeficientes e $\zeta = \zeta_1, \dots, \zeta_m$ é o vetor erro ou distúrbios aleatórios (resíduo na equação estrutural).

No modelo estrutural proposto figura 1, a imagem representa uma variável exógena (ξ_1), as variáveis endógenas qualidade (η_q), valor (η_v), reclamação (η_r), satisfação (η_s) e lealdade (η_l). Os elementos da matriz B representam os efeitos causais diretos das η em outras variáveis η , por exemplo, o efeito que a satisfação afeta na lealdade, e os elementos γ da matriz que representam o efeito direto da variável imagem ξ_1 nas variáveis endógenas η . As matrizes $\Phi(n \times n)$ e $\Psi(m \times m)$, não representadas na equação, são as matrizes de ξ e ζ , respectivamente.

$$\begin{bmatrix} \eta_q \\ \eta_v \\ \eta_r \\ \eta_s \\ \eta_l \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \beta_{vq} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \beta_{rs} & 0 \\ \beta_{sq} & \beta_{sv} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \beta_{lr} & \beta_{ls} & 0 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} \eta_q \\ \eta_v \\ \eta_r \\ \eta_s \\ \eta_l \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \gamma_{iq} \\ \gamma_{vq} \\ 0 \\ \gamma_{sq} \\ 0 \end{bmatrix} * \xi_i + \begin{bmatrix} \zeta_q \\ \zeta_v \\ \zeta_r \\ \zeta_s \\ \zeta_l \end{bmatrix}$$

Ou seja, no modelo estrutural proposto, a qualidade é uma variável influenciada apenas pela imagem da empresa no mercado e influencia diretamente todas as outras variáveis endógenas, sendo a variável lealdade a mais instável de todas, pois é influenciada por todas as variáveis endógenas e pela imagem (variável exógena). Os métodos de ajustamento utilizados em análise de equações estruturais e as funções de discrepâncias variam conforme o software utilizado e as suposições sobre a natureza das medidas bem

como da distribuição de variáveis (Hair et al., 2009).

Determinação do instrumento e técnica de coleta de dados

Foram realizadas entrevistas pessoais cujo questionário utilizou dois tipos de variáveis: as relativas ao conteúdo da pesquisa e as de caracterização. As variáveis relativas ao conteúdo da pesquisa compreendem essencialmente intenções comportamentais, atitudes e percepções, enquanto as de caracterização dizem respeito, principalmente, aos aspectos demográficos, econômicos, que descrevem de forma geral o passageiro, ou seja, são as questões relativas ao seu perfil. Estas variáveis desempenham um papel fundamental na compreensão e na precisão de fenômenos socioeconômicos e geográficos.

A parte inicial do questionário contém informações sobre as variáveis de caracterização, ou seja: sexo, estado civil, faixa etária, grau de escolaridade, renda mensal, e gasto médio mensal. Na parte final, foram expostas as variáveis relativas ao conteúdo da pesquisa referentes ao modelo conceitual com as seguintes dimensões: Satisfação (10 itens do questionário), Imagem (7 itens do questionário), Qualidade Percebida (5 itens do questionário), Valor (5 itens do questionário), Lealdade (3 itens do questionário) e Reclamação (2 itens do questionário), totalizando 32 itens do questionário.

Os construtos do modelo foram medidos utilizando um questionário de itens de múltiplas escalas. As medidas utilizaram um formato de resposta de 10 pontos do tipo Likert, sendo os itens “discordo totalmente” e “concordo totalmente” utilizados como âncoras. Uma lista de itens de medição foi desenvolvida utilizando o recolhimento da informação de entrada, formulada a partir da revisão bibliográfica relacionada ao nosso estudo. Os itens podem ser vistos na Figura 3.

Variáveis Latentes	Variáveis Observáveis (Medidas)	Referências
Satisfação	Julgamento realizado pelo cliente de um bem ou serviço para atender as suas necessidades e expectativas. Variáveis: SC ₁ , SC ₂ e SC ₃	Oliver (1997) e Fornell et al. (1996)
Qualidade Percebida	Avaliação que o cliente faz do bem ou serviço com base em dois fatores: customização e confiabilidade. Variáveis: QS ₁ , QS ₂ , QS ₃ , QS ₄ , QS ₅ , QS ₆ , QS ₇ , QS ₈ , QS ₉ e QS ₁₀	Ferreira (2007) e Parasuraman et al. (1993)
Imagem	Visão do mercado sobre a empresa, refletindo o prestígio externo da organização. Variáveis: VM ₁ , VM ₂ , VM ₃ , VM ₄ e VM ₅	Modelo ECSI (2000) e Morgan et Hunt (1997)



Valor	É a qualidade percebida pelo mercado de um bem ou serviço, ajustada pelo seu preço relativo. Variáveis: $CM_1, CM_2, CM_3, CM_4, CM_5, CM_6$ e CM_7	Zeithaml (1998), Fornell et al. (1996) e Modelo ECSI (2000)
Lealdade	Decorrente das interações nas quais o cliente estabelece confiança na empresa, caracterizada como uma intenção de comportamento favorável ao produto ou serviço fornecido. Variáveis: LC_1, LC_2 e LC_3	Fornell et al. (1996), Parasuraman et al. (1993) e Modelo ECSI (2000).
Reclamação	Decorre da insatisfação do cliente com relação a um bem ou serviço. Variáveis: RC_1 e RC_2	Zeithaml et Bitner (2004), Mowen et Minor (2003) e Modelo ECSI (2000)

Figura 3. Caracterização das Variáveis latentes e Variáveis de Medida

Fonte: Autores, 2013.

3.3 Determinação da população da pesquisa, amostragem e questionário

A população alvo do estudo foi constituída de clientes que utilizaram os serviços oferecidos pelas operadoras de telefonia móvel na região metropolitana de grande Natal e da grande Mossoró, escolhida a partir dos dados das quatro

maiores operadoras de comunicação móvel no Rio Grande do Norte, informação disponibilizada no site da ANATEL por meio da análise dos prefixos e das faixas de numeração autorizados pela agência para comercialização por parte das operadoras.

Tabela 1. Características Sócio-demográficas da Amostra

Dados Relevantes		% Homens	% Mulheres
Estado Civil	Solteiro	42,0	29,5
	Casado	51,0	61,7
Faixa Etária	18 a 30	54,9	66,8
	31 a 40	17,1	14,0
	41 a 50	15,6	13,5
Nível Educacional	Ensino Médio	14,4	18,7
	Superior Incompleto	44,7	46,1
	Superior Completo	16,0	17,6
Tempo de Adesão do Cliente	6 a 12 meses	7,8	4,1
	12 a 24 meses	18,3	19,2
	Mais de 24 meses	70,4	71,5
Faixa de Renda	Até R\$ 2000,00	22,2	37,3
	De R\$ 2000,00 a R\$ 5000,00	27,5	35,2
	De R\$ 5000,00 a R\$ 7000,00	11,9	16,7
Natureza do Serviço	Pré-Pago	53,0	65,3
	Pós-Pago	29,5	44,0
	Ambos	1,6	5,2
Gasto Médio Mensal	Até R\$ 20,00	23,0	25,4
	De R\$21,00 a R\$50,00	32,7	42,0
	De 51,00 a 100,00	19,1	18,00

Fonte: Autores, 2013.



Com a matriz população identificada, foi escolhido aleatoriamente 1000 possíveis respondentes utilizando a função *rand* no MATLAB, devido à facilidade de processamento das informações foi utilizada a planilha eletrônica para selecionar os valores que foram entrevistados no período compreendido entre os dias 16 de agosto a 23 de dezembro 2012, as entrevistas foram realizadas por uma empresa especializada nas regiões mencionadas.

O processo utilizado para a obtenção das amostras necessárias para a realização da pesquisa de satisfação foi estruturado através de um plano amostral com intervalo de confiança de 95% e margem de erro máxima de 5% (Malhotra, 2011). O cálculo do tamanho das amostras foi efetuado com base na estimação de proporções. Para atingir o nível de confiança e a margem de erro tolerável escolhidos, foram obtidos 450 questionários validados com base na equação descrita em Larson *et Farber* (2010).

A definição de um painel de especialistas teve como objetivo principal a revisão do questionário no que diz respeito à linguagem, clareza de conceitos, precisão e aplicabilidade. Para tanto, foi definido um painel de quinze consultores especialistas, composto por professores do curso de Engenharia de Telecomunicações da Universidade Federal do Rio Grande do Norte e gestores de reconhecida reputação das principais operadoras de comunicações móveis do estado.

Os resultados relativos à caracterização sócio-demográfica dos pesquisados são apresentados na Tabela 1, segmentados por gênero, com as seguintes variáveis: estado civil, faixa etária, nível educacional, tempo de adesão do cliente, faixa de renda, natureza do serviço e gasto médio mensal.

3.4 Procedimentos de teste para invariância de múltiplos grupos

A análise múltiplos grupos tem como finalidade avaliar se a estrutura do modelo de medida ou do modelo estrutural é equivalente em grupos diferenciados ou populações com características distintas. A natureza desta análise demanda a existência de grupos mutuamente exclusivos, cujos itens foram medidos ou avaliados em um conjunto de elementos distribuídos aleatoriamente ou não, pelos grupos (Marôco, 2010). A questão principal a ser abordada antes da preparação de grupos é se os construtos do modelo conceitual têm o mesmo significado para cada grupo. Inicialmente, o ajuste dos dados ao modelo hipotético para os construtos deve ser testado com as amostras dos dados para cada grupo (Dimiter, 2006). Se for observada a invariância, o passo seguinte é o teste de invariância de medição para certificar-se de que as pontuações em qualquer construto tem o mesmo significado para cada um dos grupos de comparação.

Em linguagem de medição, a falta de invariância de medição sinaliza a ocorrência de funcionamento diferencial do item (Holland *et Wainer*, 1993). Os testes para validade do modelo hipotético e de invariância de medição, em todos os grupos, são condições necessárias para uma significativa e precisa comparação de grupos em construtos de interesse (Byrne, 2004). Com estas duas condições atendidas, o teste para identificação de diferenças significativas entre grupos, sobre os construtos, pode ser eficientemente realizado no âmbito de MEE (Bollen, 1989).

A validade do modelo conceitual deve ser testada separadamente para cada um dos dois grupos de clientes. Uma análise fatorial confirmatória (AFC) no âmbito de modelagem de equações estruturais (MEE) será realizada usando o software AMOS V.19 para análise estatística das variáveis latentes. A qualidade do ajustamento mede a correspondência da matriz de dados de entrada com aquela prevista para o modelo proposto. Na aplicação desenvolvida, serão utilizadas as estatísticas de bondade de ajustes, nomeadamente: o qui-quadrado (χ^2), o Índice de Ajuste Comparativo (CFI), o Índice de Ajuste não Normalizado (NNFI), o Índice de Bondade de Ajuste Ajustado (AGFI), o Índice de Bondade de Ajuste (GFI) e o Erro Quadrático Médio Aproximado (RMSEA), cujos valores de referência e descrição estão apresentados na Tabela 2.

A partir do estabelecimento da validade do modelo conceitual, pode-se prosseguir com o teste de invariância do modelo de medida para determinar se os coeficientes de cada construto tem o mesmo significado para cada grupo. A falta de invariância de medição indica a presença de funcionamento diferencial do item, ameaçando assim a validade dos resultados relacionados com as diferenças de significância de grupo sobre o construto subjacente (Meredith, 1993).

Para demonstrar que o modelo fatorial proposto é invariante entre grupos sob teste, conjuntos de parâmetros correlatos aos pesos fatoriais e as covariâncias entre fatores, são avaliados de maneira ordenada e sequencialmente restritiva, realizando-se uma comparação do ajustamento dos diferentes grupos simultaneamente, considerando:

- Os pesos fatoriais e covariância do modelo de medida
- Os coeficientes estruturais das relações causais
- As variâncias e as covariâncias dos erros

Para realização do teste de invariância dos pesos fatoriais do modelo de medida, procederam-se restrições de igualdade aos pesos fatoriais de todos os grupos. A estatística do teste é dada pela diferença do χ^2 do modelo com fatores específicos fixos e do modelo com fatores específicos livres, com os graus de liberdades definidos previamente. De modo análogo, a análise de invariância aplica-se aos coeficientes do modelo estrutural. Como condição para



testar a invariância fatorial, considera-se o modelo de referência que é estimado para cada grupo separadamente, evidenciando o que melhor se ajusta aos dados a partir das visões de parcimônia e significado relevante. O modelo mais parcimonioso, substancialmente mais significativo é referido como modelo para este grupo. Nesta fase, os parâmetros são livres e as estatísticas dos χ^2 obtidas para cada grupo

são aditivas, sendo selecionado o modelo de referência para ambos os grupos. Na fase subsequente, realiza-se a fixação de parâmetros do modelo adotado, de modo a testar a condição de invariância, estabelecendo-se restrições de complexidade à estrutura fatorial (Byrne, 2010, Marôco, 2010).

Tabela 2. Descrição e Valores de Referência para Índices de Qualidade de Ajustamento

Índice	Descrição	Valores de referência
χ^2	Indica a discrepância entre o modelo proposto e o modelo ajustado	Significância $p > 0.05$
χ^2/df	Dado que o qui-quadrado é sensível ao tamanho da amostra e só faz sentido se considerados os graus de liberdade; o seu valor é dividido pelos graus de liberdade.	Ajustamento razoável < 2 (Tabachnick et Fidell, 2007)
RMSEA	Mostra a qualidade de ajustamento do modelo à matriz covariâncias subjacente à amostra, tendo em conta os graus de liberdade.	Bom ajustamento < 0.05 Ajustamento razoável < 0.08 (Hair et al., 2009)
GFI	Mostra a variabilidade explicada pelo modelo.	Ajustamento bom > 0.90 (Marôco, 2010)
AGFI	Avalia a bondade de ajuste dos modelos.	Ajustamento bom > 0.90 (Tabachnick et Fidell, 2007)
NNFI	Compara o ajuste por grau de liberdade do modelo proposto e nulo.	Ajustamento bom > 0.90 (Tabachnick et Fidell, 2007)
CFI	Mostra em que medida a qualidade de ajustamento modelo proposto é melhor que a do modelo de base.	Ajustamento bom > 0.90 (Marôco, 2010)

Fonte: Estatística Aplicada à Gestão (Lisboa et al., 2012)

Com a suposição de invariância do modelo de medida atendida entre todos os grupos, o caminho para a comparação da significância de variáveis latentes de interesse fica estabelecido. A análise de múltiplos grupos também pode ser realizada através da comparação das trajetórias estruturais entre variáveis latentes num modelo completo de equações estruturais, utilizando-se também o teste das diferenças dos χ^2 dos modelos aninhados. Confrontando-se com o procedimento anteriormente explicitado, acrescenta-se mais um conjunto de trajetórias correspondentes aos coeficientes estruturais dos modelos, gerando então cinco modelos para análise. Considerando que os modelos são aninhados, é possível avaliar a qualidade dos modelos nos grupos pelo teste da diferença dos χ^2 (Marôco, 2010). A análise de médias entre grupos também pode ser utilizada para testar a existência de diferenças estruturais significativas entre os grupos em estudo com os modelos que contém interceptos. Para estimar a diferença das médias entre grupos sobre um construto, um dos grupos é escolhido para servir como o de referência e a sua média no construto é fixada em zero. Com isto, a média

do correspondente construto do outro grupo representa a diferença entre as médias deste construto dos dois grupos. A análise ocorre com a comparação das médias das variáveis latentes relativamente às médias do grupo de referência. No primeiro modelo, apenas os pesos fatoriais são fixos, no segundo modelo, além dos pesos, serão fixados os interceptos. O teste da diferença dos χ^2 dos modelos com as médias dos dois fatores fixos, nos dois grupos, comparado ao de médias livres, avalia a existência de diferenças significativas (Byrne, 2010).

4. ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS OBSERVADOS

4.1 Análise fatorial confirmatória do modelo hipotético

Para testar se a hipótese de que o modelo conceitual proposto é representativo dos seus construtos, aplica-se a análise fatorial para confirmar com que amplitude as variáveis observadas selecionadas são geradas efetivamente pelos fatores que lhe são correlatos. Neste sentido, seu foco centraliza-se nos coeficientes de regressão das variáveis



observadas sobre os fatores. O modelo de mensuração é avaliado através dos índices de ajustes, da validade convergente e da validade discriminante. No contexto da AFC, além da qualidade do ajustamento é conveniente avaliar a confiabilidade e a validade de medição. A confiabilidade refere-se ao atributo de consistência e reprodução da medida. Uma medida de confiabilidade adequada para AFC é a confiabilidade composta (CC) (Fornell *et al.*, 1981). A validade é o atributo da escala de medida que verifica se esta mede o construto que se pretende avaliar. A validade convergente (VC) se estabelece quando os itens que são reflexos de um fator saturam fortemente este fator e o comportamento destes itens é explicado, essencialmente, por este fator. A validade discriminante (VD) verifica se os itens que refletem um fator não estão relacionados com outros fatores (Marôco, 2010).

A análise fatorial confirmatória foi realizada com o software estatístico AMOS V.19. Na pré-análise dos dados,

foi realizada a verificação dos pressupostos exigidos para a realização da análise de equações estruturais (Kline, 2011; Marôco, 2010; Schumacker *et al.*, 2004). Durante os dias que decorreram a pesquisa, foram obtidas 476 entrevistas, sendo 450 consideradas válidas (esta diferença ocorreu em função do atendimento aos pressupostos do modelo). A existência de valores extremos (*outliers*) foi verificada pela distância quadrática de Mahalanobis (D^2) e a normalidade das variáveis pelos coeficientes de assimetria (sk) e curtose (Ku) uni e multivariada (Marôco, 2010). Nenhuma das variáveis apresentou valores de sk e ku indicadores de violações graves à distribuição normal (Hair *et al.*, 2009). Além disso, a avaliação de multicolinearidade foi verificada através do fator de inflação da variância (FIV) e o diagnóstico da presença de variâncias desiguais (heteroscedasticidade) foi feito com gráficos de resíduos, através do SPSS V.17. A qualidade global do ajustamento do modelo fatorial foi realizada de acordo com os índices χ^2/df , CFI, GFI, AGFI, NNFI e RMSEA.

Tabela 3. Confiabilidade Composta e Variância Extraída Média

Estimados				Erro	Confiabilidade Composta > 0,7	Variância Média Extraída > 0,5
QS1	<---	Qualidade	0,736	0,4583	0,94	0,60
QS9	<---	Qualidade	0,701	0,5085		
QS8	<---	Qualidade	0,739	0,4538		
QS7	<---	Qualidade	0,835	0,3027		
QS6	<---	Qualidade	0,694	0,5183		
QS5	<---	Qualidade	0,732	0,4641		
QS4	<---	Qualidade	0,759	0,4239		
QS3	<---	Qualidade	0,833	0,3061		
QS2	<---	Qualidade	0,833	0,3061		
QS1	<---	Qualidade	0,888	0,2114		
VM5	<---	Valor	0,848	0,2808	0,89	0,68
VM	<---	Valor	0,513	0,7368		
VM2	<---	Valor	0,948	0,1012		
VM1	<---	Valor	0,923	0,1480		
IM1	<---	Imagem	0,841	0,2927	0,87	0,62
IM2	<---	Imagem	0,698	0,5127		
IM3	<---	Imagem	0,860	0,2604		
IM4	<---	Imagem	0,735	0,4597		
LC3	<---	Lealdade	0,568	0,6864	0,85	0,66
LC2	<---	Lealdade	0,935	0,1257		
LC1	<---	Lealdade	0,892	0,2043		
SC3	<---	Satisfação	0,881	0,2238	0,93	0,81
SC2	<---	Satisfação	0,910	0,1719		
SC1	<---	Satisfação	0,904	0,1827		
RC1	<---	Reclamação	0,694	0,5183	0,80	0,70
RC2	<---	Reclamação	0,816	0,3341		

Fonte: Autores, 2013.



O ajustamento do modelo foi produzido a partir dos índices de modificações sugeridos pelo software AMOS e fundamentados em considerações teóricas. O modelo conceitual original ajustado a uma amostra de 450 respondentes produziu uma qualidade de ajustamento pobre ($\chi^2/df=1,960$, CFI=0,837, GFI= 0,847 AGFI=0,829 NNFI=0,812 e RMSEA=0,046). Depois da remoção do item VM₄ que saturou em um fator diferente, qual seja, Satisfação, ao invés de Imagem, e correlacionados os erros de medida, eq₁ com eq₃, eq₁ com eq₄, eq₅ com eq₆, todos pertencentes ao fator Qualidade, e os erros, ei₂ com ei₇, com ei₄, todos pertencentes ao fator Imagem, foi possível alcançar uma boa qualidade de ajustamento, ($\chi^2/df=1,551$, CFI=0,912, GFI=0,904, AGFI=0,901, NNFI=0,892 e RMSEA=0,035) em benefício da validade fatorial do modelo conceitual. Em função da limitação existente no teste de alfa de Cronbach, que avalia a influência individualmente dos construtos, foi preferencialmente utilizada a confiabilidade composta dos fatores (Fornell *et* Larcker, 1981) que considera a influência dos demais construtos simultaneamente. Este indicador mostrou-se adequado, com valores de 0,93 para Satisfação, de 0,85 para Lealdade, de 0,89 para Valor, de 0,94 para

Qualidade, de 0,87 para Imagem, de 0,80 para Reclamação. A validação do modelo é o último requisito para dar suporte a decisão de aceitar ou rejeitar, nas quais são analisadas a confiabilidade e a validade dos construtos. A validade convergente é demonstrada quando o construto em estudo se correlaciona, positiva e significativamente, com outros construtos teoricamente paralelos e quando os itens que constituem o construto apresentam correlações positivas e elevadas entre si. Seguindo Fornell *et* Larcker (1991), a variância extraída média (VEM), proposta como um indicador desta validade, foi utilizada no modelo revelando valores adequados para todos os construtos avaliados, sendo de 0,62 para Satisfação, de 0,66 para Lealdade, de 0,68 para Valor, de 0,60 para Qualidade, de 0,62 para Imagem, de 0,70 para Reclamação, conforme ilustrado na Tabela 3.

A análise da validade discriminante pode ser agora realizada comparando-se as VEM para cada construto com o quadrado da correlação entre os construtos cuja validade discriminante se pretende analisar. Assim foram utilizados os valores calculados com o objetivo de avaliar se os itens que refletem o construto não estão correlacionados com outros construtos, conforme explicitados na Tabela 4.

Tabela 4. Cálculo da Validade Discriminante

Correlações		Variância Extraída Média	Quadrado da Correlação entre os Construtos	Validade Discriminante
Qualidade	Lealdade	0,60	0,60	Ok
Qualidade	Satisfação		0,54	Ok
Qualidade	Valor		0,60	Ok
Qualidade	Imagem		0,62	Nok
Lealdade	Satisfação	0,66	0,66	Ok
Lealdade	Valor		0,64	Ok
Lealdade	Imagem		0,65	Ok
Satisfação	Valor	0,81	0,66	Ok
Satisfação	Imagem		0,70	Ok
Valor	Imagem	0,68	0,60	Ok
Reclamação	Lealdade	0,67	0,27	Ok

Fonte: Autores, 2013.

Após a análise da Tabela 4, verifica-se que todas as VEM são superiores ou iguais ao quadrado da correlação entre os construtos, sendo única exceção a correlação entre os construtos Qualidade e Imagem, cujo valor não constitui uma diferença de comparação relevante, de modo que, no geral, fica estabelecida a validade discriminante do modelo.

4.2 Teste da validade do modelo fatorial

A validade do modelo fatorial foi testada através de Análise Fatorial Confirmatória (AFC) para os dois grupos

apresentados juntamente no modelo apresentado na Figura 4. Os seguintes índices de ajustamento foram apurados, χ^2 , o índice de ajuste comparativo CFI, o Índice de Ajuste não Normalizado (NNFI), o Índice de Bondade de Ajuste Ajustado (AGFI), o Índice de Bondade de Ajuste (GFI) e o Erro quadrático Médio Aproximado (RMSEA), com intervalo de confiança de 90%. Um bom ajustamento de bondade foi apresentado com CFI=0,90, GFI=0,893, AGFI=0,871, NNFI=0,814 e RMSEA<0.045, simultaneamente à totalidade da amostra. Dada a sensibilidade do χ^2 ao tamanho da amostra, seu desempenho na AFC é mais descritivo que inferencial (Dimiter, 2006).

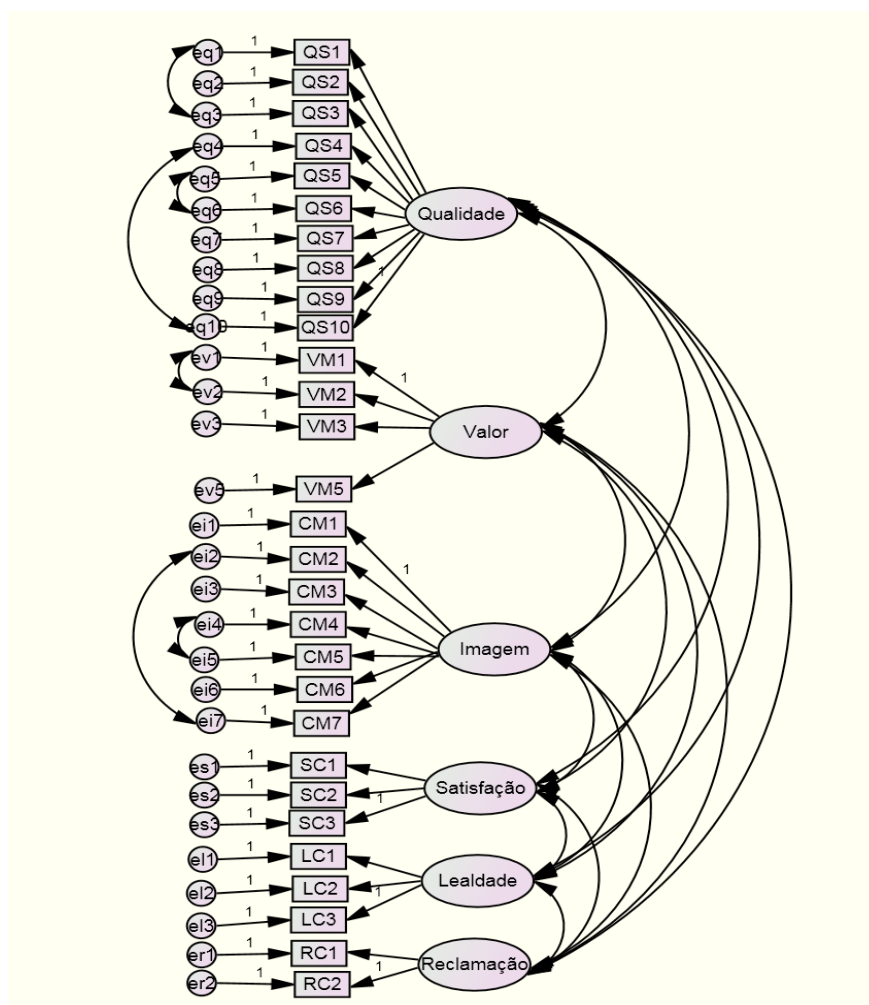


Figura 4. Análise Fatorial Confirmatória do Modelo Conceitual

Fonte: Autores, 2013.

Na nossa aplicação, os dois grupos de homens e mulheres possuem o mesmo modelo de base – o modelo da Figura 2. Em geral, os modelos de referência não são necessariamente idênticos em todos os grupos. Pode acontecer, por exemplo, que alguns construtos estejam correlacionados com o modelo de referência para um grupo, mas não com o modelo referência para outro grupo (Byrne *et al.*, 1989). Considerando o estabelecimento da validade fatorial, pode-se prosseguir com o teste de invariância do modelo de medida para determinar se os coeficientes de cada construto têm a mesma significância para cada grupo.

4.3 Testes para invariância do modelo de medida entre homens e mulheres do modelo conceitual

Considerando o propósito estabelecido para este artigo, a verificação da invariância do modelo de medida tendo o gênero como variável moderadora foi realizada. O procedimento foi executado através do teste do χ^2 para diferença entre os dois modelos aninhados: o modelo

livre e o modelo com parâmetros fixos. As restrições de parâmetros entre grupos foram criadas em consonância com a recomendação de Byrne (2010) gerando quatro modelos:

- Modelo 0 - Sem restrição (todos os parâmetros livres);
- Modelo 1 - Pesos de Medidas (pesos fatoriais iguais);
- Modelo 2 - Covariâncias Estruturais (pesos e covariâncias, iguais);
- Modelo 3 - Erros de Medida (pesos, covariâncias e resíduos, todos iguais).

A comparação do modelo livre com o modelo dos pesos fatoriais fixos é dada pela primeira linha da Tabela 5, que mostra os dados de saída da estatística de teste, gerados pelo *software* AMOS. Pode ser observado que o valor 23 para os graus de liberdade (DF) produziu CMIM (χ^2)=29,172; p =0,068. Consultando-se a tabela de Distribuição do χ^2 , verifica-se, para um nível de significância estatística de 0,05, um $\chi^2_{0,95}(23)$ =35,172 > 29,172. Assim não é rejeitada a hipótese de que o modelo com os pesos fatoriais fixos se ajusta tão



bem quanto o modelo com pesos fatoriais livres, ficando demonstrada a invariância do Modelo 1 nos dois grupos. A segunda linha do mesmo quadro compara o ajustamento do Modelo 0 com o Modelo 2 entre os dois grupos. Nesta linha, verifica-se o valor 44 para os graus de liberdade (DF), foi obtido CMIM (χ^2)=44,226 e $p=0,125$. De maneira

análoga, para o mesmo nível de significância estatística, temos a relação CMIM (χ^2)_{0,95}(44)=60,481>44,226. Assim também não é rejeitada a hipótese de que a qualidade de ajustamento do modelo livre e do modelo com covariâncias fixas não diferem significativamente.

Tabela 5. Estatísticas da diferença de Qui-quadrado para os modelos livre e fixo

Modelo	DF	CMIN	P	χ^2	Significância
Pesos de Medidas	23	29,172	0,068	35,172	0,05
Covariâncias Estruturais	44	44,226	0,125	60,481	0,05
Erros de Medida	79	61,300	0,000	100,749	0,05

Fonte: Autores, 2013.

Finalmente, a terceira linha da Tabela 5 compara o Modelo 0 com o Modelo 3. Sendo 79 o valor para os graus de liberdades (DF), foi produzido um CMIM (χ^2)= 61,300, $p=0,000$. Considerando a mesma significância estatística de 0,05, pode-se concluir que a qualidade de ajustamento dos dois modelos, com resíduos fixos em relação ao modelo com resíduos livres, também não é significativamente diferente, desde que é obtida a relação CMIM (χ^2)_{0,95}(79)=100,749 > 61,300.

foi avaliada nos dois grupos por comparação do modelo livre com os modelos restritos. Foi constatado que os escores não variam, de forma significativa, em função dessas características específicas dos clientes e que cada um dos seus itens reflexos de cada construto é equivalente nos dois grupos de homens e mulheres avaliados, evidenciando que o gênero e a satisfação do cliente de comunicações móveis se mostraram independentes, conclusão esta semelhante aos estudos realizados por Carmel (1995), na área médica, com pacientes queimados.

6. CONCLUSÕES

As questões relacionadas com equivalência de escalas de medição e os construtos correlatos não tem recebido uma consideração relevante nas pesquisas de comparação de múltiplos grupos. Nos últimos anos, verificou-se um crescimento dos estudos temáticos de invariância entre múltiplos grupos baseados em estruturas de covariância. A modelagem de equações estruturais permite um recurso versátil e analítico para testes de significância em variáveis latentes. A contribuição deste artigo foi o de avaliar a influência do gênero sobre a satisfação do cliente na área de comunicações móveis através da realização de testes de invariância para análise de múltiplos grupos com variáveis latentes, sendo também ratificada a validação do modelo proposto. A invariância do modelo de medida da satisfação dos clientes em grupos constituídos de homens e mulheres foi avaliada com a aplicação do software AMOS V. 19, sendo consideradas as várias características dos clientes (tais como dados demográficos e fatores socioeconômicos) e comportamentais (como hábitos de consumo e atitudes em relação e preferência, experiências e serviços).

Em uma fase preliminar foram ajustados individualmente os modelos em cada um dos grupos e posteriormente eliminados itens que não contribuíram para o desempenho do modelo, tendo sido este procedimento coerente com a fundamentação teórica. O modelo fatorial apresentou um bom ajustamento simultaneamente a homens e mulheres na totalidade da amostra. A invariância do modelo de medida

Esta abordagem pode auxiliar os gestores da área de mercado na análise de aspectos relacionados aos problemas de segmentação de mercado de uma forma estruturada com a utilização de variáveis de segmentação e análise multivariada de dados, permitindo averiguações de suas características individuais na busca pela compreensão dos comportamentos e preferências de grupos de interesse, permitindo a oferta de produtos e serviços capazes de atender suas expectativas e o desenvolvimento de programas de comercialização que sejam eficazmente concebidos para estimular as vendas e na elevação da geração de receitas.

Este trabalho apresenta limitações pela focalização da sua aplicação na escala do instrumento de medida, devendo o procedimento de teste de invariância de múltiplos grupos descrito ser estendido para abrangência do modelo estrutural, possibilitando uma comparação mais consistente e mais ampla a respeito dos grupos de clientes avaliados. Como alternativa de teste para múltiplos grupos, a realização da comparação das trajetórias entre os construtos, além das variáveis de medidas subjacentes, pode ser avaliadas através da estatística de teste Z. Deve-se observar também que outras pesquisas envolvendo satisfação de clientes apresentam conclusões distintas sobre a influência do gênero em várias áreas. A discordância é uma indicação de que as conclusões de cada pesquisa não devem ser generalizadas para todas as circunstâncias que tratam o gênero e a satisfação, devendo ensejar a realização de outros estudos que possibilitem uma ampliação de investigações sobre tais clientes.



7. REFERÊNCIAS

- Andreasen A. R., (1998), Consumer complaints and redress: What we know and what we don't know. In E. S. Maynes (Ed.), *the frontier of research in the consumer interest* (675-721). Columbia, MO: University of Columbia and American Council of Consumer Interest.
- Andreassen, T.W. e Lindestad, B., (1998), "Customer loyalty and complex services: the impact of corporate image on quality, customer satisfaction and loyalty for customers with varying degrees of service expertise". *Int J Serv Ind Manag* Vol. 9 No. 1, pp. 7-23.
- Arbuckle, J. L., (2008), AMOS 19. Reference Guide (Computer Software) . Chicago, IL. SPSS Inc.
- Arthur, W.B., (1996), "Increasing Returns and the New World of Business". *Harvard Business Review*, pp. 100-109, July-August.
- Aydin, S. e Ozer, G., (2005), "The analysis of antecedents of customer loyalty in Turkish mobile telecommunication market". *European Journal Marketing*, Vol. 7/8, pp. 910-925.
- Babin, B.J. e Griffin, M., (1998), "The Nature of Satisfaction: An Updated Examination and Analysis". *Journal of Business Research*, Vol. 41 No. 2, pp. 127-136.
- Bagozzi, R., Gopinath, M. et Nyer, P., (1999), *The Role of Emotions in Marketing*, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 27 No. 2, pp. 184-206.
- Bitner, M. J., (1991), "The evolution of the services marketing mix and its relationship to service quality". *Service quality: a multidisciplinary and multinational perspective*, pp. 3-37.
- Blattberg, R. C., Getz, G. e Thomas, J. S., (2001), *Customer equity: building and managing relationships as valuable assets*. Boston, Harvard Business School Press.
- Bloemer, J., Ruyter, K. et Wetzels, M., (1998), "On the relationship between perceived service quality, service loyalty and switching costs", *International Journal of Industry Management*, Vol. 9 No. 5, pp. 436-53.
- Bollen, K.A., (1989), *Structural Equations with Latent Variables*, New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Bolton, R. et Drew, J., (1991), A longitudinal analysis of the impact of service changes on Customer Attitudes. *Journal of Marketing*, Vol. 55 No. 1, pp. 1-10.
- Bosch, V.G. e Enriquez, F.T., (2005), "TQM and QFD: Exploiting a customer complaint management system". *Int. J. Quality Reliability Manage.* Vol. 22 No. 1, pp. 30-37.
- Bowen E e Lawler E., (1992), "The Empowerment of Service Workers: What Why, How and When". *Sloan Manage* , Vol. 33 No. 3, pp. 31-39.
- Brady, M. et Robertson, C., (2001), "Searching for consensus on the antecedent role of service quality and satisfaction: An exploratory cross-national study". *Journal of Business Research*, Vol. 51, No. 1, pp. 53-60.
- Burnham, T.A., Frels, J.K. et Mahajan, V., (2003), "Consumer switching costs: a typology, antecedents and consequences", *Journal of The Academy of Marketing*.
- Byrne B.M., Shavelson R.J. et Muthen, B., (1989), "Testing for the equivalence of factor covariance and mean structures: The issue of partial measurement invariance", *Psychological Bulletin* Vol. 105, pp. 456-466.
- Byrne, B. M., (2010), *Structural Equation Modeling with AMOS: basic concepts, applications, and programming*. 2. ed. (Multivariate Applications Series). New York: Taylor & Francis Group.
- Byrne, B.M., (2004), "Testing for multigroup invariance using AMOS graphics: A road less traveled", *Structural Equation Modeling* Vol. 11, pp. 272-300.
- Carman, J.M., (1990), "Consumer perceptions of service quality: an assessment of the SERVQUAL dimensions", *Journal of Retailing*, Vol. 66, pp. 33-55.
- Caruana, A., (2004), "The impact of switching costs on customer loyalty: A study among corporate customers of mobile telephony". *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, Vol. 12, No. 3, pp. 256-268, March.
- Chang, T.Z. e Wildt, A. J. R., (1994), "Price, product information, and purchase intention: an empirical study". *J Acad Mark Sci*, Vol. 22 No.1, pp. 16-27.
- Cody, K. et Hope, B., (1999), "EX-SERVQUAL: an instrument to measure service quality of extranets", *Proceedings of the 10th Australasian Conference on Information Systems*, Wellington, Vol. 1 No. 3, pp. 207.
- Cronin, J. J. JR., Brady, M. K. et Hult, G. T. M., (2000), "Assessing the effects of quality, value, and customer satisfaction on consumer behavioral intentions in service environments". *Journal of Retailing*, Vol. 76 No. 2, pp. 193-204.
- Curasi, C. F. e Kennedy, K. N., (2002), "From prisoners to apostles: a typology of repeat buyers and loyal customers in service businesses". *The Journal of Services Marketing*, Vol. 16 No. 4, pp. 322-341.
- Dabholkar, P. A., Thorpe, D. I. e Rentz, J. O. (1996), A measure of service quality for retail stores: Scale development and validation. *Academy of Marketing Science Journal*, Vol. 24 No. 1, pp. 3-15.
- Day, G S., (1969), "A Two-Dimensional Concept of Brand Loyalty". *Journal of Advertising Research*, Vol. 9 No. 3, pp. 29-35.



Day, G S., (2001), A empresa orientada para o mercado: compreender, atrair e manter clientes valiosos. 1ª. Ed. Porto Alegre : Bookman.

Dimiter M. D., (2006), Comparing groups on latent variables: A structural equation modeling approach.

ECSI Technical Committee, (2000), "European Customer Satisfaction Index: Foundation and Structure for Harmonized National Pilot Projects". Report prepared for the ECSI Steering Committee.

Ehrenberg, A.S.C., (1988), Repeat Buying: Facts, Theory and Applications, Oxford University Press, Oxford.

Erdem, T., Louviere, J. et Swait, J., (2002), "The impact of brand credibility on consumer price sensitivity", *International Journal of Research in Marketing*, Vol. 19, pp. 1-19. Antecedents of customer loyalty.

Etzel, M.J., Stanton, W.J. et Walker, B.J., (1997), Marketing, McGraw-Hill, New York, NY.

Fazio, R., (1989), On the power and functionality of attitudes: the role of attitude accessibility. Attitude, structure and function. Hillsdale: Erlbaum.

Fazio, R. e Zanna, M. P., (1978), "Attitudinal qualities relating to the strength of the attitude-behavior relationship". *Journal Exp Soc Psychol*, Vol. 14 No. 4, pp. 398-408.

Ferreira, D.T., (2007), O profissional da informação e a gestão da qualidade em serviços de informação: capacitação e mercado de trabalho, Tese (Doutorado em Estatística). São Paulo.

Fornell, C., (1992), "A national customer satisfaction barometer: The Swedish experience". *Journal of Marketing*, Vol. 56, pp. 6-21.

Fornell, C., Johnson, M. D., Anderson, E. W., Cha, J. et Bryant, B. E., (1996), "The American customer satisfaction index: nature, purpose, and findings". *Journal of Marketing*, Vol. 60 No. 4, pp. 7-19, 1996.

Fornell, C. e Larcker F., (1981), "Evaluating SEM with unobserved and measurement error". *Journal of Marketing Research* Vol. 18, pp. 39-50.

Fournier, S. e Yao, J. L., (1997), "Reviving brand loyalty: A conceptualization within the framework of consumer-brand relationship". *International Journal of Research in Marketing*, Vol. 14 No. 5, pp. 451-468.

Frank, R. E., (1967), "Correlates of Buying Behavior for Grocery Products". *Journal of Marketing*, pp. 48-53, October.

Ghosh, M., John, (1999), G. "Governance Value Analysis and Marketing Strategy". *Journal of Marketing*, Special Issue, pp. 131-145.

Gotlieb, J.B., Grewal, D., Brown e S.W. (1994), "Customer satisfaction and perceived quality: complementary or divergent constructs". *J Appl Psychol* Vol. 79 No. 6, pp. 875-885.

Grigoroudis, E. et Siskos, Y., (2010), Customer Satisfaction Evaluation – Methods for Measuring and implementing Service Quality. 1ª ed. Spring, New York.

Grönroos, C. (2004), Marketing, Gerenciamento e Serviços: A competição por serviços na Hora da Verdade, 2ª ed., Campus, Rio de Janeiro, RJ.

Gummesson, E. e Grönroos, C., (1988), Quality of services: lessons from the product sector. Add value to your service. Chicago: American Marketing Association.

Hair, Jr., J. F., Black, W. C., Babin, B. J., et Anderson, R. E. (2009), Análise Multivariada de Dados, 6ª ed. São Paulo: Bookman.

Halstead, D., Hartman, D. et Schmidt, S., (1994), "Multisource Effects on the Satisfaction Formation Process", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 2, pp. 114-129.

Hansemark O. C e Albinsson, M. A., (2004), "Customer Satisfaction and Retention: The Experiences of Individual Employees". *Manage. Serv. Quality*, Vol. 14 No. 1, pp. 40-57.

Hart, A.E. e Rosenberger, P.J., (2004), "Effect of corporate image in the formation of customer loyalty: an Australian replication". *Aust Mark J.*, Vol. 12 No. 3, pp. 88-96.

Hayes, B. E., (2010), Measuring Customer Satisfaction and Loyalty. 3ª ed. Milwaukee: ASQ Quality Press.

Hellier, P.K., Geursen, G.M., Carr, R.A. e Richard, J.A., (2003), "Customer repurchase intention: a general structural equation model". *Eur J Mark*, Vol. 37 No. 11/12, pp. 1762-800.

Holland, P.W. et Wainer, H., (1993), Differential Item Functioning, Erlbaum, Hillsdale, New Jersey.

Hunt, J.D., (1975), "Image as a factor in tourism development". *Journal of Travel Research*, Vol. 13 No. 3, pp. 1-7.

Jackson, B.B., (1985), Winning and Keeping Industrial Customers, Lexington Books, Lexington, MA.

Jones, M.A., Beatty, S.E. e Mothersbaugh, D.V., (2002), "Why customers stay: measuring the underlying dimensions of services switching costs and managing their differential strategic outcomes", *Journal of Business Research*, Vol. 55, pp. 441-50.

Joo Y.G. et Sohn, S.Y., (2008), "Structural Equation Model for Effective CRM of Digital Content Industry". *Expert System with Applications*, Vol. 34 No. 1, pp. 63-71.



- Jöreskog, K. G., et Sörbom, D., (1982), "Recent developments in structural equation modeling", *Journal of Marketing Research*, Vol. 19 No. 2, pp. 404-416.
- Keller, K. L., (1998) *Strategic Brand Management: Building, Measuring, and Managing Brand Equity*, Prentice-Hall, Upper Side River, New Jersey.
- Klemperer, P., (1987), "Markets with consumer switching costs", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 102, pp. 376-94.
- Klemperer, P., (1995), "Competition when consumers have switching costs: an overview with applications to industrial organization, macroeconomics and international trade", *Review of Economic Studies*, Vol. 62, pp. 515-539.
- Kline, R. B., (2011), *Principles and practice of structural equation modeling*. 3° ed., New York: The Guilford Press.
- Kumar, A. e Lim, S. S., (2008), "How do Decision Frames Influence the Stock Investment Choices of Individual Investors?", *Management Science* Vol. 54, pp. 1052-1064.
- Lam, S. Y.; Shankar, V.; Erramilli, M. K. e Murthy, B., (2004), "Customer Value, Satisfaction, Loyalty, and Switching Costs: An Illustration From a Business-to-Business Service Context". *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 32 No. 3, pp. 293-311.
- Larson, R. e Faber, B., (2010), *Estatística Aplicada*. 4ª Ed. São Paulo: Pearson.
- Lejeune, B., (2001), "Methods for the isolation of waterborne *Escherichia coli* O157". *Letters in Applied Microbiology*, Vol. 32, pp. 316-320.
- Lisboa J.V., Augusto M. G. et Ferreira P.L., (2012), *Estatística Aplicada à Gestão*. Ed. Vida Econômica.
- Macinnis, D.J. et Price, L.L., (1987), "The role of imagery in information processing: review and extensions", *Journal of Consumer Research*, Vol. 13, pp. 473-491.
- Malhotra, N. K., (2011), *Pesquisa de Marketing: foco na decisão*. 3a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- Marôco, J., (2010), *Análise de Equações Estruturais: fundamentos teóricos, software & aplicações*, Report Number: Portugal.
- Mcmullan, R. e Gilmore, A., (2003), "The conceptual development of customer loyalty measurement: A proposed scale". *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, Vol. 11 No. 3, pp. 230-243.
- Mendes, E. L., (2006), *Modelos de Intervenção para Previsão Mensal de Consumo de Energia Elétrica Considerando Cenários para o Racionamento*, Dissertação (mestrado em Engenharia Elétrica) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Meredith W., (1993), "Measurement invariance, factor analysis and factorial invariance", *Psychometrika* Vol. 58, pp. 525-543.
- Morgan, R.M. et Hunt, S.D., (1994), "The commitment-trust theory of relationship marketing", *Journal of Marketing*, Vol. 58 No. 6, pp. 20-38.
- Moutinho, L. e Goode, M., (1995), "Gender effects to the formation of overall product satisfaction: A multivariate approach". *Journal of International Consumer Marketing*, Vol. 8 No. 1, pp. 71-91.
- Mowen, J. E. e Minor, M., (2003), *Comportamento do Consumidor*. 3° ed., São Paulo - Prentice Hall.
- Odin, Y., Odin, N. et Florence, P.V, (2001), "Conceptual and operational aspects of brand loyalty an empirical investigation", *Journal of Business Research*, Vol. 53, pp. 75-84.
- Oliver, R. L. A., (1980), "Cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction". *J Mark Res*, Vol. 17 No. 4, pp. 460-469.
- Oliver, R., (1997), *Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer*, McGraw-Hill, New York, NY.
- Oliver, R.L., (1980), *Conceptualization and Measurement of Disconfirmation Perceptions in the Prediction of Consumer Satisfaction, Refining Concepts and Measures of Consumer Satisfaction and Complaining Behavior*. H.K. Hunt y R.L. Day (eds). Bloomington: Indiana University, pp.2-6.
- Oliver, R.L., (1996), "Cognitive, affective, and attribute bases of the satisfaction response". *Journal of Consumer Research*, Vol. 20 No. 12, pp. 418-430.
- Oliver, R.L. e Desarbo, W. S., (1988), "Response determinants in satisfaction judgements". *Journal of Consumer Research*. Vol. 14, pp. 495-507.
- Ostron, A. et Lacobucci, D., (2005), "Customer trade-offs and the evaluation of services". *Journal of Marketing*, Vol. 59 No. 1, pp. 17-28.
- Ostrowski, P. L, O'brien, T.V. e Gordon, G. L., (1993), "Service quality and customer loyalty in the commercial airline industry". *J Travel Res* Vol. 32 No. 2, pp. 16-24.
- Oyewole, P., (2001), "Consumer's sociodemographic characteristics and satisfaction with services in the airline industry". *Services Marketing Quarterly*, Vol. 23, pp. 2-61.
- Palkar A., (2004), "Determinants of Customer Satisfaction for Cellular Service Providers". *UDYOG PRAGATI* Vol. 28, No. 1.
- Palmer, A., (1998), *Principles of Services Marketing*, 2° ed., McGraw-Hill, New York, NY.



- Parasuraman, A, L. Berry et V. Zeithaml., (1985), "A Conceptual Model of Service Quality and its Implications for Future Research", *Journal of Marketing*, Vol. 49, pp. 41-50.
- Parasuraman, A, L. Berry et V. Zeithaml., (1993), "Research Note: More on Improving Service Quality Measurement", *Journal of Retailing*, Vol. 69 No. 1, pp. 140-147.
- Perillo, R. D. et Tróccoli B. T., (2010), "Seria o gênero uma variável discriminante na avaliação da satisfação de clientes? Um estudo com modelagem por equações estruturais", *Revista Psicologia: Organização e Trabalho*, Vol. 8 No. 1, pp.73-91.
- Porter, M., (2005), *Estratégia Competitiva: Técnicas Para Análise da Indústria e da Concorrência*, 7° ed. Rio de Janeiro. Campus-Elsevier.
- Reichheld, F., (1993), "Loyalty-Based Management". *Harvard Business Review*, Vol. 71, No. 2, pp.64-73.
- Rodgers, S. e Harris, M., (2003), "A Gender and e-commerce: an exploratory study". *Journal of Advertising Research*, Vol. 43 No. 3, pp. 322-329.
- Selnes, F., (1993), "An examination of the effect of product performance on brand reputation, satisfaction and loyalty". *European Journal Marketing*, Vol. 27 No. 9, pp. 19–35.
- Sharma, N. et Patterson, P.G., (2000), "Switching costs, alternative attractiveness and experience as moderators of relationship commitment in professional consumer services", *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 11 No. 5, pp. 470-490.
- Shy, O., (2002), "A quick and easy method for estimating switching costs", *International Journal of Industrial Organization*, Vol. 20, pp. 71-87.
- Sirdeshmukh, D., Singh, J. et Sabol, B., (2002), "Consumer trust, value, and loyalty in relational exchanges". *Journal of Marketing*, Vol. 66 No. 1, pp. 15-31.
- Smith, A. K., Bolton, R. N. e Wagner, J.A, (1999), "Model of Customer Satisfaction with Service Encounters Involving Failure and Recovery". Reprinted with permission from *Journal of Marketing Research*, published by the American Marketing Association.
- Spreng, R. A. e Mackenzie, S.B. et Olshavsky, R. W. (1996) "A reexamination of the determinants of consumer satisfaction". *Journal of Marketing*, Vol. 60.
- Stephens N. e Gwinner K., (1998), "Why don't some people complain? A cognitive-emotive process model of consumer complaint behavior", *J. Acad. Mark. Sci.*, Vol. 26 No. 3, pp. 172-189.
- Tabachnick, B., Fidell, L., (2007), *Using multivariate statistics*. 5° ed. Allyn and Bacom. New York.
- Téboul, J., (2002), *A Era dos Serviços: Uma Nova Abordagem de Gerenciamento*. 1° ed. Rio de Janeiro. Qualitymark.
- Tse, D. et Wilton, P., (1988), "Models of Consumer Satisfaction Formation: an Extension", *Journal of Marketing Research*, Vol. 15, pp. 204-212.
- Turel, O. e Serenko, A., (2006), "Satisfaction with mobile services in Canada: An empirical investigation". *Telecommunications Policy*, Vol. 30 No. 5, pp. 314-331.
- Venetis, K.A. et Ghauri, P.N., (2000), "The importance of service quality on customer retention: an empirical study of business service relationships", *Proceedings of the Marketing in a Global Economy Conference*, Buenos Aires, June Vol. 28 No. 1, pp. 215-224.
- Verhoef, P. C., (2003), "Understanding the Effect of Customer Relationship Management Efforts on Customer Retention and Customer Share Development". *Journal of Marketing*, Vol. 67, pp. 30-45.
- Westbrook, R. A., (1987), "Product/consumption-based affective responses and post purchase processes". *Journal of Marketing Research*, Vol. 24, pp. 258-270.
- Westbrook, R. A. e Fornell, C. (1979), "Durable goods buyer purchase information". *Journal Marketing*. Vol. 16, pp. 303-312.
- Woodruff, R. B., (1997), "Customer value: The next source for competitive advantage". *Academy of Marketing Science Journal*, Vol.. 25 No. 2, pp.139.
- Zeithaml, V.A., (1988), "Consumers' perceptions of price, quality, and value: a means-end model and synthesis of evidence", *Journal of Marketing*, Vol. 52 No. 6, pp. 2-22.
- Zeithaml, V.A., Bitner, A. (2004), "Service Quality: advancing the science of world class marketing". *Journal Marketing Relevant*, Vol. 68 No. 1, pp. 109-127.
- Zimmer, M. R., Golden, L. L., (1988), "Impression of retailing store: a content analysis of consumer image". *J Retail*, Vol. 64 No. 3, pp. 265–93.