

# UMA ANÁLISE AVALIATIVA E COMPORTAMENTAL DOS CONSUMIDORES DO SETOR DE TELEFONIA MÓVEL ANTES E DEPOIS DA PORTABILIDADE NUMÉRICA

*AN EVALUATIVE AND BEHAVIORAL ANALYSIS OF THE CONSUMERS  
OF THE MOBILE TELEPHONE SECTOR BEFORE AND AFTER NUMERICAL PORTABILITY*

**CLÁUDIO ANDRÉ  
GONDIM NOGUEIRA**  
claudioandre@unifor.br

**MÁRCIO DE OLIVEIRA MOTA**  
marcio@marciomota.com

**FELIPE CAVALCANTE  
DE ALMEIDA**  
c\_felipecavalcante@yahoo.com.br

**PAULO GIOVANNI  
NOGUEIRA DE LIMA**  
pgiovanni@gmail.com

**HEBER JOSÉ DE MOURA**  
heberm@unifor.br

## RESUMO

Em 2007, com o intuito de incentivar a competição no setor de telefonia móvel, foi instaurada a portabilidade numérica. Assim, cogitou-se que mudanças tenham ocorrido em relação à avaliação dos serviços, benefícios e satisfação por parte dos consumidores e, portanto, elegeu-se como o principal objetivo deste trabalho a análise comparativa dos usuários desse setor com base em indicadores de satisfação e de alguns de seus antecedentes e consequentes. Para tanto, utilizou-se a análise dos componentes principais, buscando reduzir o número de variáveis, e a análise de *clusters* ou conglomerados, visando reunir os usuários em agrupamentos razoavelmente homogêneos. Fez-se uso de uma amostra aleatória de usuários de uma grande capital brasileira, totalizando 1596 observações válidas, sendo 840 antes e 756 depois da portabilidade. Foram contemplados quatro construtos: Qualidade Percebida, Valor Percebido, Satisfação do Consumidor e Lealdade. A análise revelou a existência de três *clusters*, antes e após a portabilidade, a saber: (i) Otimistas, que engloba os usuários com avaliações e percepções mais positivas dos construtos acima considerados; (ii) Céticos aos Serviços, formado por aqueles com avaliações e percepções mais negativas; e (iii) Críticos Indefinidos, cujas avaliações foram relativamente baixas para a Qualidade Percebida e relativamente elevadas para o Valor Percebido. Um resultado importante se refere à maior proporção de usuários no grupo dos relativamente mais satisfeitos após a portabilidade. Os *clusters* foram comparados em termos de outras variáveis, evidenciando-se uma relação significativa com a faixa etária, o sexo, a renda, a operadora e o gasto médio, somente após a portabilidade.

**Palavras-chave:** telefonia móvel, portabilidade numérica, comportamento do consumidor, análise de *clusters*.

## ABSTRACT

In 2007, numerical portability was introduced as an attempt to increase competition in the mobile telephone sector. In this context, it was considered that changes may have occurred in respect to the evaluation of services, benefits, and satisfaction by the consumers and, therefore, a comparative analysis of the users of this sector based on satisfaction indicators and some of

its antecedents and consequents were chosen as the main objective of this study. The principal component analysis was used in order to reduce the number of variables as well as cluster analysis to assign users into reasonably homogeneous groups. A random sample of users from a large Brazilian capital was considered, totaling 1,596 valid observations, with 840 before and 756 after portability. Four constructs were contemplated: Perceived Quality, Perceived Value, Consumer Satisfaction, and Loyalty. The analysis revealed the existence of three clusters, before and after portability: (i) The Optimists, that are the users whose evaluations and perceptions regarding the constructs considered are more positive; (ii) The Skeptics, composed by those with more negative evaluations and perceptions; and (iii) The Undefined Critics, that are the ones with relatively low evaluations of perceived quality and relatively high evaluations of perceived value. An important result refers to the larger proportion of users after portability among the relatively more satisfied consumers. The clusters were also compared in terms of other variables and significant differences were found in terms of age, gender, income, mobile operator, and average expenditure, but only after portability.

**Key words:** mobile telephone services, numerical portability, consumer behavior, cluster analysis.

## INTRODUÇÃO

O setor de telefonia móvel é um dos mais importantes, lucrativos e de maior crescimento no Brasil, haja vista que em 1997 havia apenas 4,5 milhões de números habilitados, passando para 28,7 milhões em 2001 e ultrapassando os 210 milhões em 2011. Isso representa uma densidade móvel pessoal de 108,34, ou seja, há mais de um telefone móvel habilitado para cada brasileiro (ANATEL, 2011). Ressalte-se que esse alto crescimento se deu a partir da liberação de concessões pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) em 2002, fazendo surgir no mercado um vasto número de fornecedores nacionais e estrangeiros que concorrem entre si até o presente momento.

Algumas pesquisas empíricas (Moura e Gonçalves, 2005; Gastal, 2005; Warwar, 2006; Ramos e Pereira, 2007) analisaram a satisfação dos consumidores no setor de telefonia móvel no Brasil. No entanto, esses estudos ocorreram antes da aprovação pela ANATEL, em 2007, da portabilidade numérica, possibilitando aos usuários a troca de operadora móvel ou fixa com permanência do mesmo número telefônico, caracterizando-se como Portabilidade de Provedor de Serviço.

A portabilidade numérica é inserida na teoria do comportamento do consumidor no que se diz respeito às questões de custo da troca de operadora, avaliação de serviços e respostas do consumidor quanto ao comportamento estratégico das operadoras (Rabia, 2008; Shin e Kim, 2007; Shin, 2006; Turela e Serenko, 2006). Esses autores investigaram os motivos que levaram a uma fraca adesão dos consumidores no Brasil, Coréia do Sul, Estados Unidos e Canadá, respectivamente, em relação à migração da portabilidade numérica de telefonia móvel. Os resultados apontam que os consumidores ainda sentiram altas barreiras em trocar de operadoras, além de as operadoras terem iniciado uma série de planos para não perderem usuários. Portanto, pouca atenção é dada na literatura

às características desses consumidores ao nível de investigar as percepções e comportamentos de indivíduos por meio de estudos *ex-post facto*.

Tendo em vista a possibilidade de mudanças que podem ter ocorrido em relação à avaliação dos serviços, benefícios e satisfação por parte dos consumidores do setor de telefonia móvel devido à portabilidade numérica, este trabalho busca responder a seguinte questão: *tomando-se como parâmetro indicadores de satisfação e de alguns de seus antecedentes e consequentes, verificam-se padrões de comportamento similares ou díspares suficientemente significativos entre os usuários dos serviços de telefonia móvel antes e depois da portabilidade numérica?* Assim, tem-se como foco principal analisar os comportamentos dos consumidores com base em indicadores de satisfação e em alguns de seus antecedentes e consequentes, antes e depois da portabilidade numérica. Os construtos a serem considerados para esta pesquisa foram: Qualidade Percebida, Valor Percebido, Satisfação do Consumidor e Lealdade, sendo os dois primeiros considerados antecedentes da satisfação e o último, um consequente.

Para responder a tal questionamento, este estudo buscou então utilizar-se de técnicas estatísticas multivariadas, mais especificamente uma análise de *clusters* ou conglomerados, de forma a lidar com aspectos de heterogeneidade da amostra, permitindo separá-los em grupos homogêneos em sua constituição.

O estudo, assim, tem sua relevância devido à realização de uma análise sobre o comportamento do consumidor de telefonia móvel no Brasil em dois momentos distintos, antes e após a implantação do serviço de portabilidade numérica. Esta análise permite a visualização de possíveis mudanças que possam ter ocorrido em aspectos de percepção e satisfação do consumidor, contribuindo tanto para um melhor entendimento acadêmico com relação às mudanças comportamentais

perante alterações situacionais, como também contribui com o lado gerencial, uma vez que expõem possíveis alterações no comportamento dos consumidores perante elementos de percepção e satisfação dos serviços de telefonia móvel após o acontecimento da portabilidade.

Em termos da estrutura do trabalho, primeiramente é feita uma breve discussão acerca do perfil do consumidor de telefonia móvel no Brasil e da portabilidade com base na literatura especializada. É com base nessa argumentação que fica clara a lacuna existente nos estudos anteriores no que se refere à análise do comportamento dos consumidores de telefonia móvel antes e após a portabilidade numérica. É no sentido de ajudar a preencher essa lacuna que o presente estudo pretende dar uma contribuição original, analisando os quatro construtos mencionados acima. Assim, a etapa seguinte embasa teoricamente os construtos escolhidos para a análise. Logo depois, são discutidos os procedimentos metodológicos efetuados: seleção da amostra, variáveis consideradas e técnicas de análise de dados empregadas. Em seguida, foi feita a análise dos dados propriamente dita, comparando os comportamentos e percepções dos consumidores de uma grande capital brasileira nas duas situações de interesse. Finalmente, foram realizados comentários finais e apresentadas as referências utilizadas no decorrer do estudo.

## O PERFIL DO CONSUMIDOR E O SETOR DE TELEFONIA MÓVEL

De acordo com Bueno (2008), o Brasil iniciou a operacionalização da telefonia móvel em 1990, com um número de 667 aparelhos apenas. Dados da ANATEL (2011) afirmam que, até o período de março de 2011, cerca de 210 milhões de usuários já haviam aderido a algum tipo de aparelho móvel de telefonia. Tamanho crescimento teve como grande influência a intensa transformação pela qual o sistema de telefonia móvel passou nos últimos tempos, tanto por meio de investimentos em infraestrutura direcionados tanto para a criação e desenvolvimento de redes móveis, como por meio de investimentos para a conexão entre essas redes com operadoras de telefonia fixa (Cappelozza e Sanchez, 2011).

Os investimentos em novas tecnologias também trouxeram novas oportunidades para as operadoras de telefonia móvel, possibilitando o barateamento dos aparelhos e dos serviços por meio de inovações, como os sistemas pré-pagos. Tais sistemas de telefonia se tornaram tão consolidados no Brasil que, segundo a ANATEL (2011), dos cerca de 210 milhões de usuários de telefonia móvel no país, em torno de 173 milhões são contratantes desses modelos pré-pagos, o que representa um percentual de 82% do total de usuários de celulares.

Segundo Araújo (2010), a análise do consumo por classe socioeconômica mostra que, do volume total de telefonia pré-paga no Brasil, 67% desses usuários pertencem às classes C, D e E. Além disso, 64% de todos os usuários de aparelhos celulares possuem renda mensal de até R\$ 480,00, seguidos

pelos 26% com padrão de renda mensal entre R\$ 481,00 e R\$ 1199,00, e pelos 10% de consumidores com renda mensal acima de R\$ 1.200,00.

A autora cita ainda que as pessoas com 51 anos ou mais representam a faixa etária com maior crescimento de aquisição de celulares, representando cerca de 56% das vendas e que, em termos de perfil por escolaridade, 14% dos consumidores brasileiros apresentam nível superior, a maior parte (49%) apresenta nível médio, e 37% possuem ensino fundamental completo.

Pereira e Guedes (2004) afirmam que para entender o potencial e as limitações do segmento é importante entender como o consumidor se comporta perante as novidades tecnológicas das gerações de celulares. Dessa forma, esses autores segmentaram os consumidores em quatro grupos segundo a propensão às novidades tecnológicas: (a) Conservadores sem recursos: por atitude e pelo fato de possuírem renda insuficiente, acabam se localizando à margem do mercado, sendo de baixa relevância financeira e hostis ao consumo de novos produtos, e representam 17% dos consumidores de telefonia móvel; (b) Retardatários: apesar de possuírem renda suficiente para adquirirem os novos aparelhos, possuem um baixo interesse por novas tecnologias e representam 51% dos usuários de telefonia móvel e, conseqüentemente, o maior desafio para o objetivo de modernização do setor de telefonia atualmente; (c) Ansiosos: consumidores mais propensos ao consumo de novas tecnologias, mas que possuem recursos escassos para adquiri-los e representam 6% do mercado; e (d) Pioneiros: esse grupo de consumidores é favorável às novas tecnologias e ainda possuem recursos financeiros suficientes para a aquisição de novos aparelhos e serviços, e representam 26% do mercado consumidor de telefonia móvel.

Especificamente em relação aos Pioneiros, Rogers (2003) indica que a adoção de uma inovação é um processo que envolve indivíduos e grupos que decidem pela adoção como a melhor ação disponível e, uma vez adotada por indivíduos ou grupos, ela pode ou não se difundir. Esse mesmo autor afirma que a forma pela qual uma inovação é adotada depende diretamente dos atributos percebidos nessa inovação por seus usuários, e que as cinco características percebidas por adotantes em uma inovação são: vantagem relativa (grau com o qual uma inovação é percebida como melhor do que suas precursoras); compatibilidade (grau com o qual a inovação é percebida como sendo consistente com os valores existentes, experiências passadas e necessidades de potenciais adotantes); experimentação (grau com o qual uma inovação pode ser experimentada por um determinado período); complexidade (grau pelo qual uma inovação é percebida como difícil de se utilizar) e observabilidade (grau com o qual uma inovação é visível para outras pessoas).

Os diferentes perfis no consumo permitem, segundo Luiz (2008), verificar que cada indivíduo tem um entendimento pessoal dos produtos e serviços, apesar da possibilidade de se encontrar semelhanças nesses entendimentos e percepções.

No Brasil, por exemplo, a grande quantidade de usuários dos modelos móveis por telefonia pré-paga representa um desses fatores, uma vez que possibilita a massa menos favorecida economicamente não só ao acesso à telefonia, como o próprio acesso à internet.

Já Ramos e Pereira (2007), por meio de uma pesquisa sobre a satisfação e fidelidade dos consumidores no setor de telefonia móvel celular com uma amostra de 385 indivíduos, atingiram resultados que mostraram a qualidade como o principal fator de satisfação, assim como mostraram também que a satisfação não é o único fator de explicação para a fidelidade do consumidor. Segundo os autores, outros fatores, como a imagem da operadora, o compromisso afetivo com a operadora e o compromisso calculado do plano também contribuem para a explicação do construto fidelidade. Os autores afirmam ainda que o tratamento das reclamações é um fator da fidelidade para clientes que reclamam, havendo uma possível diferença de percepção dos fatores do serviço.

Por último, a introdução da portabilidade numérica é um assunto que vem sendo amplamente discutido no meio acadêmico (e.g. Shin e Kim, 2008; Sutherland, 2007; Lyons, 2006; Shin, 2006), cujas principais linhas de pesquisas são decorridas, como é mencionado a seguir.

Sutherland (2007) fez uma revisão da introdução da portabilidade numérica em diversos países do mundo. O autor ressalta que a demanda pela portabilidade numérica é potencialmente alta, uma vez que há uma resistência entre os consumidores de trocar de provedor sem a capacidade de manter os números atuais devido aos custos associados, tais como: reimpressão de cartões de visitas ou outros materiais personalizados e repintura de placas ou veículos quando em ambientes corporativos. Além disso, a troca tornaria necessário que o cliente divulgasse o novo número para todos aqueles que possuíam o antigo. Mesmo com essas providências, a troca de número poderia trazer perdas em relação a contatos pessoais e profissionais, resultando, algumas vezes, em perdas financeiras. O estudo concluiu que, em muitos países, os órgãos reguladores têm permitido que as operadoras adotem procedimentos morosos que fazem com que o processo da portabilidade seja pouco atrativo para os clientes de forma que o objetivo primordial não é alcançado em sua plenitude.

Lyons (2006) utilizou análises econométricas com séries temporais de 38 países visando a estimar o efeito da implantação numérica no preço dos serviços de telefonia móvel e nas migrações efetivadas pelos consumidores. Os resultados mostraram que a qualidade do serviço de portabilidade, avaliada no estudo como o tempo máximo que os usuários têm que aguardar para concluir o processo de migração do número, ajuda a explicar o impacto nas tarifas e na quantidade de usuários que trocaram de provedores de serviços. Em países onde o processo de migração do número era concluído em até cinco dias, a portabilidade gerou um incremento de usuários e diminuição das tarifas do serviço de telefonia móvel.

## **QUALIDADE PERCEBIDA, VALOR PERCEBIDO, SATISFAÇÃO DO CONSUMIDOR E LEALDADE**

Primeiramente, serão abordados os construtos antecedentes da satisfação do consumidor, a saber: qualidade percebida e valor percebido. Em seguida, serão discutidos alguns aspectos teóricos a respeito da satisfação do consumidor, e, finalmente, serão discutidos os aspectos do construto lealdade, consequente da satisfação.

Spreng e Mackoy (1996) foram alguns dos autores que evidenciaram que a qualidade percebida é um antecedente da satisfação. A literatura de qualidade de serviço e de satisfação do cliente ressalta que os consumidores fazem uma comparação entre o desempenho do produto ou serviço com algum padrão (Spreng e Mackoy, 1996), embora esse padrão não seja o mesmo nos dois casos (Parasuraman *et al.*, 1994). Esses últimos autores argumentam que o padrão de comparação na determinação da satisfação são as expectativas preditivas, ou seja, o que os consumidores acreditam que irão receber, enquanto a qualidade percebida resulta da comparação do desempenho com o que os consumidores acham que o fornecedor deveria prover ou o que eles, consumidores, estariam dispostos a aceitar. Assim, alguém pode ficar satisfeito com uma baixa qualidade se o desempenho percebido for superior ao que essa pessoa previa (Oliver, 1980).

Quando clientes avaliam a qualidade de um serviço, eles o estão julgando em função de algum padrão interno que existia antes da experiência do serviço. Esse padrão interno para julgar a qualidade é a base para as expectativas do cliente. As expectativas das pessoas sobre serviços são influenciadas por suas próprias experiências anteriores como clientes. Se não existirem experiências anteriores, os clientes podem basear suas expectativas pré-compra em fatores como comunicação boca a boca ou a propaganda (Zeithaml e Berry, 1993).

A qualidade percebida é obtida quando a qualidade experimentada atende às expectativas do cliente, ou seja, à qualidade esperada. Se as expectativas não são realistas, a qualidade total percebida será baixa, mesmo se a qualidade experimentada, medida de forma objetiva, for boa. A qualidade esperada é uma função de fatores como: comunicação com o mercado, comunicação boca a boca, imagem corporativa/local e necessidades dos clientes (Grönroos, 1998).

A percepção de qualidade está diretamente associada à satisfação percebida, uma vez que ambas resultam de um processo de comparação entre as expectativas do consumidor e a percepção do desempenho do serviço. A principal diferença entre esses dois atributos reside no fato de que a satisfação seria o resultado de uma avaliação feita pelo consumidor de uma transação específica, enquanto a qualidade percebida é interpretada como uma atitude relacionada à avaliação global que o consumidor efetua da oferta de um serviço (Parasuraman *et al.*, 1985).

Segundo Zeithaml (1988), o valor percebido é a avaliação total do consumidor sobre a utilidade de um produto, baseada

em percepções do que é recebido (benefícios) e do que é dado (sacrifícios). A definição de valor perpassa uma relação entre o que o cliente dá para a empresa e a percepção do que recebe. Nessa linha, Zeithaml (1988, p. 14) conceitua valor como "o *tradeoff* entre o que é recebido pelo consumidor em troca do que é dado à empresa" e afirma que a percepção de valor para o cliente é situacional, dependendo do contexto em que o processo de troca está inserido, o que explica a diversidade de significados vinculados ao termo valor.

À semelhança, Sirdeshmukh *et al.* (2002) definem valor como a percepção em relação à diferença entre os benefícios e os custos de manter um relacionamento com um provedor de serviços. Os autores acreditam que as trocas relacionais devem proporcionar o maior valor possível para os clientes, devendo ser o valor a base fundamental para a atividade de relacionamento.

Apesar de variações, o conceito de que o valor percebido pelo cliente está vinculado ao uso (utilidade) do produto ou serviço, está relacionado com a percepção do cliente, e não com o posicionamento da empresa fornecedora, e envolve a noção de troca de benefícios por custos.

Há um outro aspecto que vale a pena ser mencionado que é a relação entre valor percebido e qualidade percebida, e muitas empresas ainda acreditam que a qualidade do produto e o valor percebido pelo cliente significam a mesma coisa, assumindo que, se a qualidade do produto melhora, o valor entregue ao cliente automaticamente aumenta, pressuposto incorreto e incompleto.

A qualidade percebida pode ser entendida (sem que haja consenso entre autores) como o julgamento do consumidor sobre a excelência de um produto. Diferentemente do conceito de valor percebido, não envolve uma troca entre os elementos dados (custos) e recebidos (benefícios).

Gale (1996) define qualidade percebida pelo mercado como a opinião dos clientes sobre os produtos ou serviços, comparativamente com os da concorrência, enquanto o valor percebido é a qualidade percebida pelo mercado ajustada pelo preço relativo do produto ou serviço.

A satisfação pode ser definida como a resposta do consumidor a um desempenho percebido. É o julgamento se as características dos serviços ou produtos ou os próprios serviços ou produtos forneceram (ou estão fornecendo) um nível prazeroso de contentamento de necessidades, desejos e objetivos (Oliver, 1997).

Complementando essa ideia, Oliver (1999) afirma que as diferenças entre os construtos satisfação do cliente e qualidade do serviço estão apoiadas na lógica da mutação da avaliação do consumidor. A satisfação é o resultado da avaliação que o consumidor faz de qualquer transação ou experiência específica. Já a qualidade é conceituada mais geralmente como uma atitude, a avaliação global do cliente de uma oferta de serviço. A qualidade é criada a partir de uma série de experiências avaliadas, e por isso é muito menos dinâmica do que a satisfação.

A qualidade geralmente é considerada como um atributo nos processos de escolha dos consumidores.

Crosby e Stephens (1987) verificaram que a satisfação em serviços é evidenciada a partir das experiências em três vertentes distintas: a pessoa de contato ou o empregado, o serviço em si e o provedor de serviços. Swan e Oliver (1989) verificaram que os consumidores têm diferentes expectativas quando interagem com diferentes objetos e sujeitos, em especial quando interagem com as lojas (objetos) e seus empregados (sujeitos). Assim, os consumidores podem experimentar satisfação de forma diferenciada em relação às empresas e suas interações com os empregados. Nesse caso, as relações são dinâmicas (Hennig-Thurau e Hansen, 2006) e dentro desse relacionamento a percepção do consumidor e a interação e os papéis entre ele e o empregado enfocam como cerne a satisfação (Crosby e Stephens, 1990).

Clientes leais tendem a recompensar seus fornecedores com aumento de receita. Devido aos altos níveis de risco percebido, os clientes leais tendem a concentrar suas compras em fornecedores em quem confiam. Podem até estar preparados para pagar um preço mais alto em troca de níveis reduzidos de risco percebido (Bateson e Hoffman, 2001).

Coelho e Almeida (1999) relatam que a lealdade tornou-se prioridade das estratégias de marketing e que sem uma forte relação emocional e pessoal não há outra forma de ter relações fortes e duradouras com os clientes.

Oliver (1997), por sua vez, caracteriza lealdade como um profundo comprometimento em recomprar um produto ou serviço no futuro, apesar de influências situacionais ou esforços de marketing que tenham potencial de causar um comportamento de mudança. A lealdade pode ser desmembrada em três fases, levando, enfim, a um profundo comprometimento de recompra conforme definição anterior. Diante dessa perspectiva, o consumidor se torna leal no primeiro senso cognitivo (informações como fator de comparação entre as diversas opções disponíveis), passando para um segundo estágio de lealdade afetiva (lealdade inserida na mente do consumidor como um aspecto emotivo e não apenas cognitivo) e, mais tarde, a uma lealdade conativa (comprometimento profundo de recompra futura) (Oliver, 1997).

Neal (1999) contrapõe os pressupostos de Oliver (1997) e analisa que a relação entre satisfação e fidelização não é totalmente linear, havendo um ponto (nível mínimo de aceitação) abaixo do qual os índices de satisfação não se transformam em recompra (fidelização), e outro ponto (nível de aceitação universal) acima do qual acréscimos de satisfação pouco adicionam à recompra (fidelização).

Neal (1999) indica ainda que o valor percebido (e não a satisfação do cliente) é o elemento impulsionador da fidelização. Se o cliente não estiver satisfeito em sua experiência anterior com o serviço/produto, não vai considerá-lo em seu conjunto de opções de escolha numa recompra futura (exceto se não houver outras opções). Contudo, estar muito satisfeito

não significa necessariamente recomprar o produto numa futura oportunidade: significa apenas que o produto integrará o conjunto de opções.

Gale (1996) afirma que é necessário migrar da satisfação dos clientes para o valor percebido (pelo cliente) para aumentar a sua lealdade. Ele defende a necessidade de substituir as pesquisas simplistas de satisfação de clientes pela determinação das percepções de valor e preço relativos (à concorrência) pelo mercado.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DETERMINAÇÃO DA AMOSTRA

A amostra analisada nesta pesquisa foi composta tomando-se como base a população de usuários de serviços de telefonia móvel de uma grande capital brasileira. O tamanho da amostra foi de 1596 usuários, com um coeficiente de confiança de 95% e nível de erro de 2,4%. No caso, para a seleção desses elementos foi utilizada a amostragem probabilística sistemática durante os anos de 2007 e 2009, de tal forma que os usuários pesquisados após a portabilidade numérica foram entrevistados apenas no período superior a 12 meses após a autorização da ANATEL junto às operadoras. Isso se justifica pelo fato de que os pesquisadores do presente estudo visaram obter resultados com usuários que já haviam realizado a portabilidade numérica pudessem ter uma oportunidade mínima de um ano de avaliação dos serviços da nova operadora escolhida por eles. Assim, 840 usuários (que correspondem a 52,6% do total) foram pesquisados antes do início da portabilidade numérica e os demais 756 (que correspondem a 47,4% do total) foram entrevistados após a portabilidade.

Quanto à pesquisa, propõe-se utilizar a análise de dados multivariada, como detalhado adiante. Para tanto, foi necessário realizar uma verificação preliminar dos dados, de tal modo que pudesse identificar valores omissos e observações substancialmente diferentes das demais (*outliers*) (Hair *et al.*, 2009; Malhotra, 2006).

## CONSTRUTOS E VARIÁVEIS CONSIDERADOS

Para esta pesquisa, foram considerados quatro construtos, quais sejam: Qualidade Percebida, Valor Percebido, Satisfação do Consumidor e Lealdade, sendo os dois primeiros considerados antecedentes da satisfação e o último, um consequente, conforme supõem os modelos de satisfação dos quais eles foram retirados, quais sejam: *Swedish Customer Satisfaction Barometer* - SCSB (Fornell, 1992; Johnson *et al.*, 2001), *American Customer Satisfaction* - ACSI, cuja metodologia é apresentada em Fornell *et al.* (1996), *European Customer Satisfaction Index* - ECSI (O'Loughlin e Coenders, 2004) e no Modelo Norueguês (Johnson *et al.*, 2001).

É importante ressaltar que as escalas de mensuração adotadas nesta pesquisa foram retiradas dos modelos acima citados, as quais estão devidamente validadas e testadas pelos estudos desses mesmos autores, apresentando resultados con-

sistentes tanto em termos de validade interna (o modo como foi definido o plano amostral mediu aquilo que se queria medir, isolando as verdadeiras relações causais) quanto externa (as verdadeiras relações causais identificadas podem ser aplicadas em outras circunstâncias semelhantes e generalizadas para todo o universo).

Salienta-se que, como as medidas utilizadas neste trabalho foram retiradas de diferentes fontes (Fornell, 1992; Johnson *et al.*, 2001; Fornell *et al.*, 1996; O'Loughlin e Coenders, 2004) e são originárias de estudos norte-americanos e europeus, elas foram traduzidas para o Português por meio da técnica de tradução reversa pelos autores deste estudo e validadas por dois linguistas, garantindo a manutenção do significado e a precisão das medidas. A escala do instrumento de coleta de dados foi pré-testada em cinquenta usuários de telefonia móvel. Os resultados do pré-teste não indicaram alteração nas escalas.

A Qualidade Percebida é o primeiro determinante da satisfação considerado neste estudo, cuja avaliação recente dos serviços reflete a experiência do consumidor com um resultado positivo sobre a satisfação do cliente. Esse construto estima o grau no qual o produto ou serviço provê as fundamentais exigências do cliente e com que grau de confiança essas exigências são entregues (Johnson *et al.*, 2001). De acordo com Fornell *et al.* (1996), os dois principais componentes da qualidade percebida são a forma de como o provedor de serviços customiza para entregar as necessidades indicadas pelos consumidores e se essa entrega é confiável e livre de erros.

Mais especificamente, em termos do questionário, consideram-se para esse construto um total de dez variáveis avaliadas em uma escala de 1 a 7, em que 1 representa "Muito pior que o esperado", 4 indica "Igual ao esperado" e 7 "Melhor que o esperado". As variáveis (e as questões) que fazem parte desse construto foram as seguintes: *direitosdeveres* (Esclarecimentos sobre direitos e deveres); *atendimento\_A* (*Atendimento igualitário a todos os consumidores*); *facilidade\_A* (*Facilidade para entrar em contato com a operadora*); *respostas* (*Respostas rápidas às solicitações dos clientes*); *pontualidade* (*Pontualidade na prestação dos serviços*); *cordialidade* (*Cordialidade no atendimento*); *facilidade* (*Facilidade no acesso aos pontos físicos [lojas] da operadora*); *fornecimento* (*Fornecimento do serviço sem interrupção*); *rapidez* (*Rapidez na volta do serviço quando há interrupção*); e *confiabilidade* (*Confiabilidade nas soluções dadas*).

O construto Valor Percebido é operacionalizado usando questões da razão do preço para a qualidade percebida e a razão da qualidade percebida e atendimento pelo preço ou preço pago (Johnson *et al.*, 2001). De acordo como esse mesmo autor, o valor percebido é igualado ao desempenho percebido da qualidade recebida em relação ao preço pago. Portanto, ao adquirir um produto ou serviço, o consumidor se interessa em compará-los em relação a cada valor pago centavo investido na aquisição.

No questionário, mais uma vez foi considerada uma escala de 1 a 7, em que 1 representa "Muito caro", 4 indica que "Não é caro nem barato" e 7 significa "Muito barato". As três variáveis (e as questões) que fazem parte desse construto foram as seguintes: *atendimento* (Pensando em todos os aspectos relativos ao atendimento ao consumidor, como, por exemplo, cortesia e boa vontade do funcionário, a capacidade de solucionar problemas, etc., você diria que o preço que você paga é...); *conforto* (Pensando nas facilidades que a telefonia móvel traz para sua vida, ou seja, pensando no conforto, na comodidade e na segurança que a telefonia móvel pode trazer, você diria que o preço que você paga é...); e *qualidade\_A* (Pensando na qualidade do fornecimento de serviços de telefonia móvel, você diria que o preço que você paga é...).

Para Oliver (1997), a satisfação é a reação do consumidor à sua plena realização, avaliando se as características do bem físico ou do serviço atendem às suas reais necessidades, comparando-as com sua experiência como consumidor.

Em termos do questionário utilizado, foi considerada uma escala de 1 a 7 para as variáveis desse construto, em que 1 representa "Muito insatisfeito", 4 significa "Nem satisfeito, nem insatisfeito" e 7 indica "Muito satisfeito". As três variáveis (e as questões) que fazem parte desse construto foram as seguintes: *satisfaçãogeral* (De um modo geral, qual seu grau de satisfação com sua operadora de telefonia móvel?); *distância* (Qual a distância em termos de satisfação de sua atual operadora de telefonia móvel para uma operadora ideal?); e *expectativas* (Considerando suas expectativas, quanto sua operadora de telefonia móvel atende às suas expectativas?).

Um conseqüente frequentemente contemplado nos modelos de satisfação é a Lealdade, que se refere à razão da probabilidade de recompra e à razão da troca de fornecedor pela qualidade e atendimentos nos serviços prestados. Em termos do questionário utilizado, foi considerada uma escala de 1 a 7 para as variáveis, em que 1 representa "Com certeza trocaria", 4 significa "Não sei se trocaria ou não" e 7 indica "Com certeza não trocaria". As três variáveis que fazem parte desse construto foram as seguintes: *preço* (Supondo que o preço de outra operadora seja melhor, qual é a chance de você trocar de operadora de telefonia móvel?); *qualidade* (Supondo que a qualidade do fornecimento de telefonia móvel seja melhor em outra operadora, qual é a chance de você trocar de operadora de telefonia móvel?); e *atendconsumidor* (Supondo que o atendimento ao consumidor seja melhor em outra operadora, qual é a chance de você trocar de operadora de telefonia móvel?).

### PROCEDIMENTOS PARA A ANÁLISE DOS DADOS

A principal proposta do presente estudo é analisar os comportamentos dos consumidores com base em indicadores de satisfação e alguns de seus antecedentes. Para lidar com a eventual heterogeneidade dos agentes na amostra, optou-se por efetuar uma análise de *clusters* ou conglomerados para

separá-los em grupos cujos elementos constituintes são razoavelmente homogêneos, mas bastante heterogêneos entre si (Hair *et al.*, 2009; Pohlmann, 2007; Oliveira, 2007; Malhotra, 2006). Vale ressaltar que essa é uma análise eminentemente exploratória e descritiva que, no caso da pesquisa em questão, procura obter *insights* importantes acerca do comportamento dos usuários dos serviços de telefonia móvel em uma grande capital brasileira, antes e depois da portabilidade numérica.

De acordo com Pohlmann (2007), os principais problemas que podem afetar a análise de *clusters* são a multicolinearidade e a presença de *outliers*. Então, visando contornar o primeiro problema, as variáveis de cada construto foram submetidas à técnica dos componentes principais com rotação Varimax (quando necessário), visando reduzir o número de variáveis existentes e, assim, evitando distorções na formação dos grupos (Hair *et al.*, 2009; Pohlmann, 2007; Malhotra, 2006). Com base nos fatores gerados em cada construto, foi feita a análise visando detectar a presença de *outliers*, retirando-se primeiramente todos com escores fatoriais menores que -3 e maiores que 3.

O passo seguinte foi efetuar uma análise preliminar para se ter uma ideia de quantos agrupamentos devem ser formados antes e depois da portabilidade. Para tanto, foi utilizada a técnica de *clusters* hierárquicos, utilizando-se o procedimento de *complete linkage (furthest neighbor)* que, conforme Pohlmann (2007), elimina o problema da cadeia prolongada que é característica de outros procedimentos hierárquicos. E, como medida de distância, foi utilizada a distância euclidiana. Finalmente, por meio da análise do dendograma, ANOVA e de diagramas do tipo *Box-Plot*, a divisão foi determinada. Em seguida, por meio da técnica de *clusters* não-hierárquicos, usando o procedimento *K-means cluster* com sementes aleatórias, foi testada a solução com o número de agrupamentos determinado na análise anterior. As soluções foram validadas de forma similar ao que foi descrito acima.

Após definidos os agrupamentos, as diferenças em relação aos fatores que representam os construtos foram analisadas com base em testes de independência qui-quadrado (Oliveira, 2007; Bisqueria *et al.*, 2004). Mas, para tanto, foi necessário recodificar essas variáveis, já que os fatores são contínuos. Como os valores dos fatores, após a eliminação dos *outliers*, estão contidos no intervalo entre -3 e 3, a solução encontrada foi definir para cada um deles uma nova variável que assume os seguintes valores: 1 para escores até -1,5 (razoavelmente abaixo da média), 2 para escores entre -1,5 e 0 (abaixo, mas relativamente próximos à média), 3 para escores entre 0 e 1,5 (acima, mas relativamente próximos à média) e 4 para escores acima de 1,5 (razoavelmente acima da média).

Os testes qui-quadrado também foram efetuados com outras variáveis, quais sejam: *faixa etária* (1 de 17 a 25 anos, 2 de 26 a 34 anos, 3 de 35 a 43 anos, 4 de 44 a 52 e 5 acima de 52 anos), *sexo* (1 se masculino e 2 se feminino), *renda* (1 se até 2 salários mínimos - s.m., 2 se de 3 a 4 s.m., 3 se de

5 a 6 s.m., 4 se de 7 a 8 s.m. e 5 se 9 s.m. ou mais), *escolaridade* (1 se até o ensino fundamental completo, 2 se ensino médio completo, 3 se ensino superior completo e 4 se pós-graduação completa), *operadora* (1 se TIM, 2 se Oi, 3 se Claro, 4 se Vivo e 5 se outra) e *gasto médio* (em R\$/mês).

Ademais, no caso das variáveis contínuas em consideração foram analisados os centroides em cada agrupamento.

**ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**  
**ANÁLISE DOS COMPONENTES PRINCIPAIS**  
**ANTES DA PORTABILIDADE**

De acordo com Hair *et al.* (2009), Malhotra (2007) e Bezerra (2007), a adequação dos dados à análise fatorial foi comprovada por três critérios: (i) o Alpha de Cronbach; (ii) o teste de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO); e o (iii) o teste de esfericidade de Bartlett. No decorrer da análise de componentes principais, para cada uma das variáveis foram verificados os valores do MSA (*Measure of Sampling Adequacy*) e das comunalidades, considerando aceitáveis aqueles acima de 0,5. O critério para a determinação do número de fatores foi o do autovalor maior que 1, tendo sido observado também o percentual de explicação da variância total. Finalmente, foram observadas e analisadas as cargas fatoriais que foram consideradas aceitáveis quando superiores a 0,5. Os resultados da análise fatorial antes da portabilidade são apresentados na Tabela 1.

Como é possível perceber por meio da Tabela 1, em todos os casos verificou-se a adequação à análise fatorial, uma vez que as escalas exibiram excelente consistência interna como pode ser atestado pelos elevados valores do Alpha de Cronbach; o teste de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO), que mede a correlação parcial entre as variáveis, também pode ser considerado elevado; e o teste de esfericidade de Bartlett gerou estatísticas

significantes a 1%, rejeitando a hipótese nula que as variáveis não são correlacionadas na população.

Ademais, foram detectadas MSAs, comunalidades, variância explicada e cargas fatoriais adequadas em todos os construtos (ver as Tabelas 1 e 2). Entretanto, no caso do construto Qualidade Percebida, foi necessário para tanto retirar duas variáveis da análise: *cordialidade* e *pontualidade*. Vale salientar ainda que nesse mesmo construto foram gerados dois fatores: o primeiro (fac1\_1A) apresentou cargas fatoriais mais elevadas ( $\geq 0,727$ ) para as variáveis *direitos-deveres*, *atendimento\_A*, *facilidade\_A* e *respostas*, ao passo que o segundo fator (fac2\_1A) obteve cargas mais elevadas ( $\geq 0,668$ ) para as variáveis *facilidade*, *fornecimento*, *rapidez* e *confiabilidade*.

**ANÁLISE DOS COMPONENTES**  
**PRINCIPAIS APÓS A PORTABILIDADE**

Os resultados da análise fatorial após a portabilidade são apresentados na Tabela 2.

Como essas tabelas indicam, os resultados obtidos foram muitos semelhantes aos de antes da portabilidade. No caso, em todos os construtos foi possível construir fatores que satisfazem os critérios de adequação da análise fatorial (componentes principais).

Mais uma vez, no construto Qualidade Percebida, dois fatores foram gerados, e foi necessário retirar variáveis da análise, quais sejam: *cordialidade*, *pontualidade* e *facilidade* (essa última foi incluída antes da portabilidade). O primeiro fator (fac1\_1D) apresentou cargas fatoriais mais elevadas ( $\geq 0,710$ ) para as variáveis *fornecimento*, *rapidez* e *confiabilidade*, ao passo que o segundo fator (fac2\_1D) obteve cargas mais elevadas ( $\geq 0,670$ ) para as variáveis *direitosdeveres*, *atendimento\_A*,

Tabela 1 – Resultados da análise fatorial antes da portabilidade.  
 Table 1 – Factor analysis results before portability.

Informações Referentes à Análise Fatorial (Componentes Principais)	Construtos			
	Qualidade Percebida	Valor Percebido	Satisfação do Consumidor	Lealdade
Alpha de Cronbach	0,838	0,737	0,777	0,866
Estatística do teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)	0,852	0,658	0,699	0,724
Estatística do teste de esfericidade de Bartlett	2262,283 (*)	591,557 (*)	697,364 (*)	1244,808 (*)
Fatores Formados	fac1_1A fac2_1A	fac1_2A	fac1_3A	fac1_4A
Percentual da Variância Explicada pelo(s) Fator(es)	60,059%	65,859%	69,404%	78,905%

Nota: (\*) Significante a 1%.

Fonte: Elaborado pelos autores.



Tabela 2 – Cargas fatoriais antes da portabilidade.

Table 2 – Factor Components before portability.

Variáveis	fac1_1A	fac2_1A	Variáveis	fac1_2A	Variáveis	fac1_3A	Variáveis	fac1_4A
Direitosdeveres	0,748	0,209	atendimento	0,748	satisfaçãogeral	0,811	preço	0,859
atendimento_A	0,727	0,189	conforto	0,823	distância	0,848	qualidade	0,910
facilidade_A	0,758	0,206	qualidade_A	0,859	expectativas	0,841	atendconsumidor	0,894
Respostas	0,769	0,277						
Facilidade	0,038	0,711						
Fornecimento	0,289	0,770						
Rapidez	0,349	0,697						
Confiabilidade	0,338	0,668						

Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 3 – Resultados da análise fatorial após a portabilidade

Table 3 – Factor analysis results after portability.

Informações Referentes à Análise Fatorial (Componentes Principais)	Construtos			
	Qualidade Percebida	Valor Percebido	Satisfação do Consumidor	Lealdade
Alpha de Cronbach	0,812	0,736	0,779	0,848
Estatística do teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)	0,809	0,630	0,701	0,682
Estatística do teste de esfericidade de Bartlett	1666,015 (*)	553,259 (*)	640,957 (*)	1055,470 (*)
Fatores Formados	fac1_1D fac2_1D	fac1_2D	fac1_3D	fac1_4D
Percentual da Variância Explicada pelo(s) Fator(es)	63,559%	65,794%	69,762%	76,782%

Nota: (\*) Significante a 1%.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 4 – Cargas fatoriais depois da portabilidade.

Table 4 – Factor Components after portability.

Variáveis	fac1_1D	fac2_1D	Variáveis	fac1_2D	Variáveis	fac1_3D	Variáveis	fac1_4D
Direitosdeveres	0,105	0,755	atendimento	0,757	satisfaçãogeral	0,849	preço	0,831
atendimento_A	0,091	0,770	conforto	0,792	distância	0,814	qualidade	0,922
facilidade_A	0,315	0,670	qualidade_A	0,879	expectativas	0,842	atendconsumidor	0,873
Respostas	0,335	0,691						
Fornecimento	0,856	0,208						
Rapidez	0,871	0,122						
Confiabilidade	0,710	0,273						

Fonte: Elaborado pelos autores.

*facilidade\_A* e *respostas*, verificando-se, portanto a inversão do grupo de variáveis com maiores cargas fatoriais.

Considerando-se agora o Valor Percebido, vale mencionar que tanto antes como depois da portabilidade, a variável *qualidade\_A* foi aquela que obteve a maior carga fatorial (0,859 antes e 0,879 depois), indicando ser ela a mais representativa desse construto.

Analisando-se o construto Satisfação do Consumidor após a portabilidade, a maior carga fatorial foi a da variável *satisfaçãogeral* (0,849). Isso contrasta com a análise antes da portabilidade, quando a maior carga fatorial e, portanto, a maior representatividade do fator era da variável *distância* (carga fatorial igual a 0,848).

Finalmente, verificando-se o construto Lealdade, deve-se mencionar que tanto antes como depois da portabilidade a variável *qualidade* foi aquela que obteve a maior carga fatorial (0,910 antes e 0,922 depois), indicando ser ela a mais representativa desse construto, seguida pelo *atendconsumidor* e pelo *preço*.

Apesar de algumas comparações feitas na formação dos fatores, a análise dos componentes principais realizada tinha como objetivo principal a redução no número de variáveis e, também, resolver o eventual problema de multicolinearidade que poderia comprometer as análises de conglomerados.

**ANÁLISE DOS CONGLOMERADOS ANTES DA PORTABILIDADE**

Conforme foi detalhado anteriormente, em primeiro lugar o número de variáveis foi reduzido considerando-se a técnica dos componentes principais, gerando-se um total de cinco fatores (*fac1\_1A*, *fac2\_1A*, *fac1\_2A*, *fac1\_3A* e *fac1\_4A*). Mas optou-se por considerar apenas um fator por construto para a análise de conglomerados, sendo escolhido apenas aquele que tem o maior poder de explicação da variância conjunta (o fator *fac2\_1A* não foi considerado, portanto). Ademais, os *outliers* foram eliminados, o que só ocorreu no caso do fator *fac1\_1A*, com um total de quatro observações retiradas.

Antes de realizar a análise de *clusters*, foram verificadas as correlações entre os fatores. Conforme a Tabela 5 indica, há correlações significantes entre os fatores. Entretanto, como as magnitudes dessas correlações não são muito elevadas, então,

não se verifica a presença de multicolinearidade (Tabachnick e Fidell, 2001).

O primeiro procedimento foi realizar a análise hierárquica de *clusters*, utilizando-se o procedimento de *complete linkage (furthest neighbor)* e a distância euclidiana. A solução encontrada sugeriu a existência de três agrupamentos, o que foi validado por meio do dendograma (apesar de a análise ter sido razoavelmente difícil devido ao grande número de observações), de uma análise de variância (ANOVA) considerando-se os fatores estimados como variáveis dependentes e diagramas do tipo *Box-Plot*.

Em seguida, utilizou-se a técnica de *clusters* não-hierárquicos, mais especificamente o procedimento *K-means cluster* com sementes aleatórias, para testar a solução com o número de agrupamentos determinado na análise anterior. Foram também testadas as soluções com 4 e 5 agrupamentos mas, no final, acabou-se optando pela solução com três agrupamentos.

Considerando-se as 836 observações válidas, apresenta-se a distribuição de observações conforme os agrupamentos na Tabela 6. Conforme os dados apresentados, observa-se uma distribuição bem equilibrada entre os agrupamentos encontrados.

Em seguida, na Tabela 7, apresentam-se os centroides de cada uma das variáveis utilizadas para gerar a solução de agrupamento encontrada.

As diferenças entre os grupos encontrados podem ser verificadas com a ajuda de uma análise de variância (ANOVA) considerando-se os fatores estimados como variáveis dependentes e os grupos formados a partir da solução encontrada, cujos resultados são reportados na Tabela 8.

Como essa tabela acima indica, as médias de cada grupo podem ser consideradas diferentes de acordo com o teste efetuado, pois, os valores das estatísticas F foram realmente muito elevadas. Vale ressaltar que esse resultado foi corroborado pela análise dos diagramas do tipo *Box-plot*.

As diferenças entre os grupos também foram verificadas por meio de testes qui-quadrado. Para tanto, conforme foi descrito na metodologia, foi necessário reespecificar as variáveis de forma a poder construir tabelas cruzadas (as novas foram indexadas por *\_Mod*). Os resultados dessa análise são apresentados na Tabela 9.

De acordo com Oliveira (2007) e Bisquerra *et al.* (2004), o teste qui-quadrado é um teste não-paramétrico que faz uma

**Tabela 5 – Correlações entre os fatores selecionados antes da portabilidade.**  
**Table 5 – Correlations between the selected factors before portability.**

	fac1_1A	fac1_2A	fac1_3A	fac1_4A
fac1_1A	1,000	0,001	0,340**	0,212**
fac1_2A	0,001	1,000	0,148**	0,074*
fac1_3A	0,340**	0,148**	1,000	0,312**
fac1_3A	0,212**	0,074*	0,312**	1,000

Fonte: Elaborado pelos autores. Notas: \* Significante a 5% (teste bicaudal); \*\* Significante a 1% (teste bicaudal).

Tabela 6 – Agrupamentos antes da portabilidade e frequências absoluta e relativa.

Table 6 – Clusters before portability and absolute and relative frequencies.

Clusters	Frequência	Freq. Relativa	Freq. Relativa Acumulada
1	296	35,4	35,4
2	258	30,9	66,3
3	282	33,7	100,0
Total	836	100,0	-

Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 7 – Centroides dos agrupamentos com base nas variáveis representantes dos construtos em análise - antes da portabilidade.

Table 7 – Cluster centroids based on the variables representing each construct - before portability.

Variável	Clusters		
	1	2	3
fac1_1A	-0,55773	-0,35198	0,86039
fac1_2A	0,78131	-0,97949	0,07592
fac1_3A	-0,19893	-0,62497	0,78059
fac1_4A	-0,16835	-0,55942	0,68639

Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 8 – Análise de Variância (ANOVA) para a solução antes da portabilidade.

Table 8 – Analysis of Variance (ANOVA) for the solution before portability.

Variável	Estatística F	Sig.
fac1_1A	299,720	0,000
fac1_2A	441,643	0,000
fac1_3A	214,328	0,000
fac1_4A	150,480	0,000

Fonte: Elaborado pelos autores.

comparação dos valores observados na tabela com os valores esperados se não existisse relação entre as variáveis. Então, como é possível perceber por meio da Tabela 9, a hipótese nula da divisão dos agrupamentos e os valores de cada uma das variáveis modificadas são independentes foi rejeitada pelo teste, pois, em todos os casos, a significância assintótica foi consideravelmente inferior ao nível de significância considerado (de 5%).

Com base nesses resultados é, portanto, possível caracterizar os três agrupamentos identificados na análise. O primeiro grupo apresentou centroide negativo e significativamente menor que zero para a variável que representa o construto Qualidade Percebida (fac1\_1A), indicando que há usuários que avaliaram essa característica de forma mais negativa em

relação aos demais. Quanto ao construto Valor Percebido, o centroide do primeiro grupo foi consideravelmente maior que zero, indicando avaliações acima da média para essa característica. Já no construto Satisfação Geral, verificou-se um centroide negativo, mas não muito menor que zero, indicando avaliações abaixo da média. Portanto, é possível caracterizar esse grupo como aquele cujos usuários têm uma avaliação levemente abaixo da média para Satisfação Geral e Lealdade, provendo avaliações abaixo da média para a Qualidade Percebida, porém com avaliações acima da média para o Valor Percebido, isto é, esses usuários, de acordo com suas percepções, parecem estar relativamente bem satisfeitos com os preços cobrados, mas não com a qualidade, o que acaba fazendo com que no geral eles não fiquem tão satisfeitos em

Tabela 9 – Testes qui-quadrado de independência para a solução antes da portabilidade.  
Table 9 – Independence chi-square tests for the solution before portability.

	Estatística Qui-Quadrado	Sig. Assintótica
Cluster * fac1_1A_Mod	316,918	0,000
Cluster * fac1_2A_Mod	465,489	0,000
Cluster * fac1_3A_Mod	272,665	0,000
Cluster * fac1_4A_Mod	201,026	0,000

Fonte: Elaborado pelos autores.

termos relativos. Esses consumidores serão denominados de Críticos Indefinidos.

Fazendo-se um raciocínio similar para o segundo agrupamento, verifica-se que esse é o grupo que reúne os usuários menos satisfeitos e leais, pois, segundo as suas avaliações, eles revelaram estar relativamente insatisfeitos tanto com a qualidade como com o valor percebido, fazendo com que os seus níveis de satisfação e lealdade fiquem razoavelmente abaixo da média. Esses serão os Céticos aos Serviços.

Ademais, o terceiro agrupamento pode ser caracterizado como aquele que, em termos relativos, apresenta os usuários mais satisfeitos e leais, com avaliações bem acima da média para a Qualidade Percebida e um pouco acima da média para o Valor Percebido, fazendo com que os construtos Satisfação Geral e Lealdade tenham avaliações maiores que a média. Esses serão denominados de Otimistas.

Finalmente, uma questão adicional refere-se às outras variáveis que podem ser comparadas de acordo com os agrupamentos delineados. Mais uma vez, são utilizados testes de independência qui-quadrado. Os resultados são apresentados na Tabela 10.

De acordo com os testes realizados verifica-se, portanto, que não existem diferenças importantes entre os agrupamentos delineados no que diz respeito às outras variáveis consideradas.

### ANÁLISE DOS CONGLOMERADOS APÓS A PORTABILIDADE

Como foi discutido anteriormente, a técnica dos componentes principais foi utilizada para reduzir o número de variáveis, gerando um total de cinco fatores para os quatro construtos considerados (fac1\_1D, fac2\_1D, fac1\_2D, fac1\_3D e fac1\_4D). Assim como na análise antes da portabilidade, foi considerado para o construto Qualidade Percebida após a portabilidade apenas o fator com o maior poder de explicação da variância conjunta (fac1\_1D). Também foram retirados os quatro *outliers* presentes nesse fator (com escores fatoriais maiores que 3).

Mais uma vez, foram verificadas as correlações entre os fatores. Conforme a Tabela 11 indica, há correlações significantes entre os fatores. Entretanto, como as magnitudes dessas correlações não são extremamente elevadas, então,

não se verifica a presença de multicolinearidade (Tabachnick e Fidell, 2001).

Então, com base nas 752 observações válidas, na metodologia descrita previamente e, também, na solução obtida antes da portabilidade, foram obtidos três agrupamentos, cuja distribuição de elementos está ilustrada na Tabela 12.

Como é possível perceber por meio dessa tabela, a distribuição dos usuários ainda está razoavelmente equilibrada, sem grupos extremamente pequenos, mas, em comparação com a análise anterior à portabilidade, o grupo 2 parece ter uma participação consideravelmente maior que a dos demais (com mais de 10 pontos percentuais que cada um dos demais).

Já a Tabela 13 apresenta os centroides de cada agrupamento no que se refere às variáveis representantes dos construtos em análise. Dado que as médias de todos os fatores considerados foram negativas para o grupo 1, esse parece ser relativamente semelhante ao grupo 2 antes da portabilidade, reunindo aqueles usuários relativamente mais insatisfeitos e menos fiéis (Céticos aos Serviços), o que se dá em decorrência de suas percepções abaixo da média tanto para a qualidade e o valor dos serviços recebidos.

Já o grupo 2 guarda semelhança com o grupo 3 antes da portabilidade, que concentra os usuários relativamente mais satisfeitos e fiéis (Otimistas), com escores fatoriais médios positivos e consideravelmente maiores que zero no caso da Qualidade Percebida. Como havia sido indicado antes, é importante ressaltar a maior participação desse grupo após a portabilidade, o que pode ser decorrência do aumento de competição entre as operadoras, podendo levar a uma melhoria da qualidade dos serviços prestados ou à redução ou à não elevação acentuada dos preços do serviço.

Finalmente, o grupo 3, após a portabilidade, assemelha-se ao grupo 1 antes da portabilidade, com avaliações relativamente baixas para a qualidade percebida e relativamente elevadas para o Valor Percebido, porém não o suficiente para reverter as avaliações mais negativas, mas não extremamente menores que zero, da satisfação geral e da lealdade (Críticos Indefinidos).

Mais uma vez, verificou-se a adequação da divisão dos grupos pelos testes ANOVA e, por meio da inspeção de dígramas do tipo *Box-Plot*. No caso, o mecanismo de agrupamento utilizado gerou *clusters* consideravelmente diferentes,

**Tabela 10 – Testes qui-quadrado de independência considerando outras variáveis – antes da portabilidade**  
**Table 10 – Independence chi-square tests considering other variables – before portability**

	Estatística Qui-Quadrado	Sig. Assintótica
Cluster * faixa_etária	10,879	0,209
Cluster * sexo	1,419	0,492
Cluster * renda	11,453	0,177
Cluster * escolaridade	10,062	0,122
Cluster * operadora	2,953	0,815
Cluster * gasto_médio_Mod	4,069	0,490

Fonte: Elaborado pelos autores.

**Tabela 11 – Correlações entre os fatores selecionados após a portabilidade.**  
**Table 11 – Correlation between the selected factors after portability.**

	fac1_1D	fac1_2D	fac1_3D	fac1_4D
fac1_1D	1,000	0,094*	0,459**	0,161**
fac1_2D	0,094*	1,000	0,196**	0,114*
fac1_3D	0,459**	0,196**	1,000	0,354**
fac1_4D	0,161**	0,114**	0,354**	1,000

Notas: \* Significante a 5% (teste bicaudal); \*\* Significante a 1% (teste bicaudal).

Fonte: Elaborado pelos autores.

**Tabela 12 – Agrupamentos depois da portabilidade e frequências absoluta e relativa.**  
**Table 12 – Clusters after portability and absolute and relative frequencies.**

Clusters	Frequência	Freq. Relativa	Freq. Relativa Acumulada
1	220	29,3	29,3
2	309	41,1	70,3
3	223	29,7	100,0
Total	752	100,0	-

Fonte: Elaborado pelos autores.

**Tabela 13 – Centroides dos agrupamentos com base nas variáveis representantes dos construtos em análise – depois da portabilidade.**  
**Table 13 – Cluster centroids based on the variables representing each construct – after portability.**

Variável	Clusters		
	1	2	3
fac1_1D	-0,59716	0,69580	-0,41469
fac1_2D	-0,99703	0,09581	0,85509
fac1_3D	-0,73886	0,75318	-0,33323
fac1_4D	-0,57815	0,53827	-0,19835

Fonte: Elaborado pelos autores.

dadas as elevadas magnitudes obtidas para a estatística F (ver a Tabela 14).

Em seguida, na Tabela 15, são reportados os valores das estatísticas provenientes do teste qui-quadrado, que procura testar a hipótese de que os agrupamentos e as variáveis que representam os construtos (em sua forma modificada, conforme foi definido na metodologia) são independentes. Os resultados obtidos foram bastante parecidos com aqueles obtidos antes da portabilidade, rejeitando-se a hipótese nula em cada um dos casos, já que a significância assintótica dos testes foi aproximadamente igual a zero em todas as situações. Parece existir, portanto, uma relação significativa entre os agrupamentos e cada um dos fatores estimados.

Tratando da relação entre os agrupamentos obtidos após a portabilidade com outras variáveis utilizando, mais uma vez, testes qui-quadrado, verificam-se resultados bem diferentes em relação à situação antes da portabilidade, conforme indica a Tabela 16.

Primeiramente, no que se refere à faixa etária dos usuários, a análise da tabela cruzada revela que o grupo 2, respondentes relativamente mais satisfeitos e fiéis, apresenta uma menor proporção de usuários na faixa entre 17 a 25 anos (47,6%) em relação ao grupo 3 (55,2%) e ao grupo 1 (59,1%). Ademais, apresenta também, maiores proporções em relação aos demais usuários nas faixas de 26 a 34 anos e, principalmente, de 35 a 43 anos. Pode-se concluir que parece haver certos

**Tabela 14 – Análise de Variância (ANOVA) para a solução depois da portabilidade.**  
**Table 14 – Analysis of Variance (ANOVA) for the solution after portability.**

Variável	Estatística F	Sig.
fac1_1D	218,550	0,000
fac1_2D	394,433	0,000
fac1_3D	279,596	0,000
fac1_4D	112,134	0,000

Fonte: Elaborado pelos autores.

**Tabela 15 – Testes qui-quadrado de independência para a solução depois da portabilidade.**  
**Table 15 – Independence chi-square tests for the solution after portability.**

	Estatística Qui-Quadrado	Sig. Assintótica
Cluster * fac1_1D_Mod	232,732	0,000
Cluster * fac1_2D_Mod	410,654	0,000
Cluster * fac1_3D_Mod	321,762	0,000
Cluster * fac1_4D_Mod	138,481	0,000

Fonte: Elaborado pelos autores.

**Tabela 16 – Testes qui-quadrado de independência considerando outras variáveis – depois da portabilidade**  
**Table 16 – Independence chi-square tests considering other variables – after portability**

	Estatística Qui-Quadrado	Sig. Assintótica
Cluster * faixa_etária	14,154	0,078
Cluster * sexo	8,561	0,014
Cluster * renda	21,213	0,007
Cluster * escolaridade	7,523	0,275
Cluster * operadora	36,141	0,000
Cluster * gasto_médio_Mod	14,565	0,006

Nota: No caso, a hipótese de independência foi rejeitada em praticamente todos os casos, com a exceção da escolaridade e da faixa etária, se for considerado o nível de significância de 5%, e apenas a escolaridade a 10%. E, portanto, interessante analisar como se deram essas diferenças.

Fonte: Elaborado pelos autores.

indícios que a maior participação de usuários mais novos nos agrupamentos está de certa forma associada à menor satisfação. Acredita-se ainda que os usuários com menor faixa etária sejam mais bem informados com relação às inovações no setor, exigindo produtos de melhor qualidade e por menores preços, sendo mais suscetíveis a avaliações mais duras dos serviços prestados pelas operadoras de telefonia móvel, especialmente em uma situação em que a possibilidade de uma fácil mudança de operadora é notória.

No que se refere ao sexo, verificou-se uma proporção maior de mulheres (70%) no grupo 1, dos usuários relativamente mais insatisfeitos e menos fiéis, em relação ao grupo 2 (58,3%) e ao grupo 3 (59,2%). Esse resultado indica, em média, uma postura mais crítica das mulheres em relação aos serviços prestados após a portabilidade.

No que se refere à renda, verificou-se que o grupo 1 apresentou uma proporção relativamente maior de usuários com renda de até 4 salários mínimos (61,8%) em relação ao grupo 2 (50,8%) e ao grupo 3 (53,8%). Os usuários de menor renda, portanto, parecem ter uma percepção menor das características analisadas, sendo provavelmente o preço um fator muito importante para as suas avaliações, tornando-os mais propensos a mudar de operadora se melhores tarifas forem oferecidas.

Em relação às operadoras, no grupo 2 observou-se uma proporção um pouco menor de usuários da Oi (69,6%) em relação ao grupo 1 (75,9%) e ao grupo 3 (77,1%). A TIM obteve uma proporção de usuários do grupo 2 com 22,3% contra 11,4% para o grupo 1 e 12,1% para o grupo 3. A proporção de usuários da Claro no grupo 2 foi de 3,6% contra 11,8% para o grupo 1 e de 7,6% para o grupo 3. Por último, a proporção de usuários do grupo 2 da Vivo foi de 4,2% contra 0,0% para o grupo 1 e 2,7% para o grupo 3. Assim, em média, parece que uma maior participação de usuários da TIM e da Vivo em um agrupamento esteve associada a melhores avaliações dos construtos considerados neste estudo após a portabilidade. Vale ressaltar, entretanto, que a participação de usuários da Oi foi muito elevada na amostra, o que pode, de alguma forma, distorcer os resultados.

Finalmente, no que se refere ao gasto médio, o grupo 2 apresentou uma proporção ligeiramente maior de usuários com gastos abaixo da média (76,1% contra 70,0% para o grupo 1 e 70,9% para o grupo 3). Por outro lado, o grupo 1 apresentou uma maior proporção de usuários com gastos bem acima da média (4,1% contra 1,6% para o grupo 2 e 1,8% para o grupo 3). Isso indica que os indivíduos de menor renda, em média, estão mais propensos a avaliar mais positivamente os construtos contemplados neste estudo, ao passo que aqueles que gastam bem mais tenderam a apresentar um comportamento relativamente mais crítico e se mostraram menos satisfeitos.

## COMENTÁRIOS FINAIS

O presente trabalho fez uma análise avaliativa e comportamental dos consumidores do setor de telefonia móvel antes e

depois da portabilidade numérica com base em indicadores de Satisfação do Usuário e de alguns de seus antecedentes (Qualidade Percebida e Valor Percebido) e consequentes (Lealdade).

Considerando-se uma amostra de 1596 observações válidas, sendo 840 antes e 756 depois da portabilidade, de usuários de telefonia móvel de uma grande capital brasileira, verificou-se primeiramente a adequação dos dados à análise fatorial, elegendo-se um fator como representante de cada um dos construtos considerados.

Os fatores selecionados serviram, então, para definir agrupamentos homogêneos, porém heterogêneos entre si. Tanto antes como após a portabilidade, os resultados foram razoavelmente compatíveis, formando-se três agrupamentos distintos, sendo um o que engloba os usuários com avaliações e percepções mais positivas dos construtos considerados (Otimistas), outro formado por aqueles com avaliações e percepções mais negativas (Céticos aos Serviços), e outro ainda com avaliações relativamente baixas para a qualidade percebida e relativamente elevadas para o Valor Percebido (Críticos Indefinidos). Contudo, após a portabilidade, uma diferença muito importante em relação à situação anterior diz respeito à maior participação de usuários no grupo dos relativamente mais satisfeitos. Assim, com a portabilidade há uma maior facilidade e menores custos para o usuário escolher a operadora que oferece serviços e preços mais apropriados aos seus anseios.

Outros resultados relevantes encontrados somente depois da portabilidade são referentes às diferenças entre os grupos em relação a outras variáveis, tais como faixa etária, sexo, renda, operadora e gasto médio, haja vista essas discrepâncias não haviam sido detectadas antes. Mais especificamente, após a portabilidade, foram obtidos indícios acerca de como essas características estão mais ou menos presentes em cada agrupamento, e como isso está de certa forma ligado a um maior ou menor nível de satisfação e lealdade dos usuários de telefonia móvel.

Assim, esses resultados são importantes, pois podem servir de base tanto para as empresas do setor como para o órgão regulador, a Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), no sentido de gerar e adotar estratégias diferenciadas, de acordo com os tipos de usuários, para que no fim maiores níveis de satisfação e bem-estar sejam alcançados. Com clientes mais satisfeitos o setor poderia se consolidar ainda mais no país e as operadoras poderiam manter a sua base de clientes com maior rentabilidade.

Por outro lado, há que se reconhecer que essa foi uma pesquisa eminentemente exploratória e não necessariamente contemplou todas as variáveis possíveis que podem estar relacionadas à satisfação e ao comportamento dos consumidores. Adicionalmente, a amostra utilizada foi local, o que pode gerar dificuldades no sentido de generalizar os resultados encontrados para outras regiões do país, o que se constitui na principal limitação do trabalho.

Desta forma, sugere-se a realização de novas pesquisas que contemplem amostras e questionários mais amplos, para

que sejam corroborados os resultados aqui obtidos e/ou para que novas relações ou características possam ser desvendadas. Vale salientar, entretanto, que as novas pesquisas careceriam de um diferencial importante deste trabalho, que é a disposição de amostras antes e depois da portabilidade, de tal forma que o mesmo questionário tenha sido aplicado, o que possibilita a comparação direta dos resultados obtidos. No caso de outras pesquisas, por outro lado, os resultados só poderiam ser comparados às evidências disponíveis na literatura existente.

## REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES (ANATEL). 2011. Disponível em: <http://www.anatel.gov.br/Portal/exibirPortalInternet.do>. Acessado em: 23/04/2011.
- ARAÚJO, P. 2010. Classes C, D, e E possuem 60% dos celulares do Brasil. Disponível em: [http://g1.globo.com/Noticias/Economia\\_Negocios/0,,AA1368641-9356,00.html](http://g1.globo.com/Noticias/Economia_Negocios/0,,AA1368641-9356,00.html). Acesso em: 15/12/2010.
- BATESON, J.E.G.; HOFFMAN, K.D. 2001. *Marketing de Serviços*. 4ª ed., Porto Alegre, Bookman, 624 p.
- BEZERRA, F.A. 2007. Análise fatorial. In: L.J. CORRAR; E. PAULO; J.M. DIAS FILHO, *Análise multivariada: para os cursos de administração, ciências contábeis e economia*. São Paulo, Atlas, p. 73-130.
- BISQUERRA, R.; SARRIERA, J.C.; MARTÍNEZ, F. 2004. *Introdução à Estatística: enfoque informático com o pacote estatístico SPSS*. Porto Alegre, Artmed, 255 p.
- BUENO, R.M.R. 2008. *Portabilidade numérica: oportunidade ou ameaça?* Porto Alegre, RS. Trabalho de Conclusão. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 51 p.
- CAPPELOZA, A.; SANCHEZ, O.P. 2011. Análise de Decisões Sobre o Uso de Tecnologia: Um Estudo no Setor de Telefonia Móvel Fundamentado nos Axiomas da Economia Comportamental. *RAC*, 15(6):1078-1099.
- COELHO, A.F. de M.; ALMEIDA, F.J.R. 1999. Rumo a um Marketing Contratual? In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO – ENANPAD, XXIII, Foz do Iguaçu, 1999. *Anais...* Foz do Iguaçu, ANPAD, p. 1-13.
- CROSBY, L.A.; STEPHENS, N. 1990. Relationship quality in services selling: an interpersonal influence perspective. *Journal of Marketing*, 54(July):68-81. <http://dx.doi.org/10.2307/1251817>
- CROSBY, L.A.; STEPHENS, N. 1987. Effects of Relationship Marketing on satisfaction, retention, and prices in the Life Insurance Industry. *Journal of Marketing Research*, 24(Nov.):404-411. <http://dx.doi.org/10.2307/3151388>
- FORNELL, C. 1992. A National Customer Satisfaction Barometer: the Swedish experience. *Journal of Marketing*, 56(6):6-21. <http://dx.doi.org/10.2307/1252129>
- FORNELL, C.; JOHNSON, M.D.; ANDERSON, E.W.; CHA, J.; BRYANT, B.E. 1996. The American Customer Satisfaction Index: nature, purpose, and findings. *Journal of Marketing*, 60:7-18. <http://dx.doi.org/10.2307/1251898>
- GALE, B.T. 1996. *Gerenciando o valor do cliente: criando qualidade e serviços que os clientes podem ver*. São Paulo, Pioneira, 368 p.
- GASTAL, F. 2005. *A influência da satisfação e dos custos de mudança na lealdade do cliente*. Porto Alegre, RS. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 179 p.
- GRÖNROOS, C. 1988. Service quality: the six criteria of good perceived service quality. *Review of Business*, 9(3):10-13.
- HAIR, J.F.; ANDERSON, R.E.; TATHAM, R.L.; BLACK, W.C. 2009. *Análise Multivariada de Dados*, 6ª ed., Porto Alegre, Bookman, 688 p.
- HENNIG-THURAU, T.; HANSEN, U. 2006. Relationship Marketing – Some Reflections on the State-of-the-Art of the Relational Concept. In: T. HENNIG-THURAU; U. HANSEN (eds.), *Relationship Marketing: competitive advantage through customer satisfaction and customer retention*. Berlin/New York, Springer, p. 3-18.
- JOHNSON, M.D.; GUSTAFSSON, A.; ANDREASSEN, T.W.; LERVIK, L.; CHA, J. 2001. The evolution and future of national customer satisfaction index models. *Journal of Economic Psychology*, 22:217-245. [http://dx.doi.org/10.1016/S0167-4870\(01\)00030-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0167-4870(01)00030-7)
- LUIZ, G.V. 2008. *Consumo de telefone celular: significados e influências na vida cotidiana dos adolescentes*. Viçosa, MG. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Viçosa, 102 p.
- LYONS, S. 2006. *Measuring the benefits of mobile number portability*. Dublin, Trinity College, Department of Economics, Working Paper, 36 p.
- MALHOTRA, N.K. 2006. *Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada*, 4ª ed., São Paulo, Bookman, 768 p.
- MOURA, A.C.; GONÇALVES, C.A. 2005. Modelo de Satisfação ASCI Modificado no Setor de Telefonia Móvel. *Revista de Administração de Empresas*, 45(edição especial): 72-85.
- NEAL, W. 1999. Satisfaction is nice, but value drives loyalty. *Marketing Research: a magazine of management and applications*, 11(1):21-23.
- OLIVER, R.L. 1980. Cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing Research*, 17(Nov.):460-469. <http://dx.doi.org/10.2307/3150499>
- OLIVER, R.L. 1997. *Satisfaction: a behavioral perspective on the consumer*. Boston, Irwin/McGraw-Hill, 519 p.
- OLIVER, R.L. 1999. Whence consumer loyalty? *Journal of Marketing*, 63(special issue):33-44. <http://dx.doi.org/10.2307/1252099>
- O'LOUGHLIN, C.; COENDERS, G. 2004. Estimation of the European Customer Satisfaction Index: Maximum Likelihood versus Partial Least Squares. *Application to postal services*. *Total Quality Management*, 15(9):1231-1255. <http://dx.doi.org/10.1080/1478336042000255604>
- PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V.; BERRY, L. 1985. A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, 49(4):41-50. <http://dx.doi.org/10.2307/1251430>
- PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V.; BERRY, L. 1994. Alternative Scales for Measuring Service Quality: a comparative assessment based on psychometric and diagnostic criteria. *Journal of Retailing*, 70(3):201-230. [http://dx.doi.org/10.1016/0022-4359\(94\)90033-7](http://dx.doi.org/10.1016/0022-4359(94)90033-7)
- POHLMANN, M.C. 2007. Análise de conglomerados. In: L.J. CORRAR; E. PAULO; J.M. DIAS FILHO, *Análise multivariada: para os cursos de administração, ciências contábeis e economia*. São Paulo, Atlas, p. 324-388.



- PEREIRA, M.M.; GUEDES, L.G.R. 2004. Perspectivas da comunicação móvel no Brasil. *Revista Digital Online*, 2:25-41.
- RABIA, S. 2008. *Linha ocupada, cliente livre! Um estudo sobre contact centers e fidelidade dos clientes de operadoras de telefonia celular*. São Paulo, SP. Tese de Doutorado. Fundação Getúlio Vargas, 161 p.
- RAMOS, R.E.B.; PEREIRA, M.A.D. 2007. Fatores da Satisfação e Fidelidade de Clientes: um estudo no setor de telefonia móvel celular. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, XXVII, Foz do Iguaçu, 2007. *Anais...* Paraná, ENEGEP, p. 1-10.
- ROGERS, E.M. 2003. *Diffusion of innovations*. 5ª ed., New York, Free Press, 576 p.
- SHIN, D.H. 2006. A study of mobile number portability effects in the United States. *Telematic and Informatic*, 24:1-14. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tele.2005.11.002>
- SHIN, D.H.; KIM, W.Y. 2008. Forecasting customer switching intention in mobile service: An exploratory study of predictive factors in mobile number portability. *Technological Forecasting & Social Change*, 75(6):854-874. <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2007.05.001>
- SHIN, D.H.; KIM W.Y. 2007. Mobile number portability on customer switching behavior: in the case of the Korean mobile market. *Info*, 9(4):38-54. <http://dx.doi.org/10.1108/14636690710762129>
- SIRDESHMUKH, D.; SINGH, J.; SABOL, B. 2002. Consumer Trust, Value, and Loyalty in Relational Exchanges. *Journal of Marketing*, 66:15-37. <http://dx.doi.org/10.1509/jmkg.66.1.15.18449>
- SPRENG, R.A.; MACKOY, R.D. 1996. An Empirical Examination of Perceived Service Quality and Satisfaction. *Journal of Retailing*, 72(2):201-214. [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-4359\(96\)90014-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-4359(96)90014-7)
- SUTHERLAND, E. 2007. Mobile Number Portability. *Info*, 9(4):10-24. <http://dx.doi.org/10.1108/14636690710762101>
- SWAN, J.E.; OLIVER, R.L. 1989. Postpurchase communications by consumers. *Journal of Retailing*, 65(4):516-533.
- TABACHNICK, B.G.; FIDELL, L.S. 2001. *Using Multivariate Statistics*. 4ª ed., Needham Heights, Allyn and Bacon, 1008 p.
- TURELA, O.; SERENKO, A. 2006. Satisfaction with mobile services in Canada: An empirical investigation. *Telecommunications Policy*, 30:314-331. <http://dx.doi.org/10.1016/j.telpol.2005.10.003>
- WARWAR, M.C. 2006. *A influência da satisfação na fidelidade do cliente no mercado de telecomunicações*. Rio de Janeiro, RJ. Dissertação de Mestrado. IBMEC, 94 p.
- ZEITHAML, V.A.; BERRY, L. 1993. The nature and determinants of customer expectations of services. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 21:91-113. <http://dx.doi.org/10.1177/0092070393211001>
- ZEITHAML, V.A. 1988. Consumer perceptions of price, quality, and value: a means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, 52:2-22. <http://dx.doi.org/10.2307/1251446>

Submetido: 09/05/2011

Aceito: 16/07/2012

#### CLÁUDIO ANDRÉ GONDIM NOGUEIRA

Universidade de Fortaleza  
Programa de Pós-Graduação em Administração, Sala Q-3  
Av. Washington Soares, 1321  
60811-905, Fortaleza, CE, Brasil

#### MÁRCIO DE OLIVEIRA MOTA

Universidade de Fortaleza  
Programa de Pós-Graduação em Administração, Sala Q-3  
Av. Washington Soares, 1321  
60811-905, Fortaleza, CE, Brasil

#### FELIPE CAVALCANTE DE ALMEIDA

Universidade de Fortaleza  
Programa de Pós-Graduação em Administração, Sala Q-3  
Av. Washington Soares, 1321  
60811-905, Fortaleza, CE, Brasil

#### PAULO GIOVANNI NOGUEIRA DE LIMA

Universidade de Fortaleza  
Programa de Pós-Graduação em Administração, Sala Q-3  
Av. Washington Soares, 1321  
60811-905, Fortaleza, CE, Brasil

#### HEBER JOSÉ DE MOURA

Universidade de Fortaleza  
Programa de Pós-Graduação em Administração, Sala Q-3  
Av. Washington Soares, 1321  
60811-905, Fortaleza, CE, Brasil