

## Uma Análise Avaliativa e Comportamental dos Consumidores do Setor de Telefonia Móvel Antes e Depois da Portabilidade Numérica

**Autoria:** Cláudio André Gondim Nogueira, Marcio de Oliveira Mota, Felipe Cavalcante de Almeida, Paulo Giovanni Nogueira de Lima, Heber José de Moura

### Resumo

O setor de telefonia móvel vem crescendo significativamente e ganhando destaque na economia brasileira ao longo dos últimos anos, com mais de 187 milhões de aparelhos em operação em 2010. Em 2007, com o intuito de incentivar a competição no setor, foi instaurada a portabilidade numérica, possibilitando aos usuários a troca de operadora mantendo o mesmo número telefônico. Assim, cogitou-se a possibilidade de que mudanças 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 e, portanto, elegeu-se como o principal objetivo desse trabalho a análise comparativa dos usuários desse setor tomando-se como base indicadores de satisfação e de alguns de seus antecedentes e consequentes. Para atingir a tal objetivo, 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. Para tanto, 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 na análise: Qualidade Percebida, Valor Percebido, Satisfação do Consumidor e Lealdade. A análise de dados contemplou basicamente duas técnicas: análise dos componentes principais, utilizada para reduzir o número de variáveis e, em seguida, a análise de agrupamentos visando reunir os usuários em agrupamentos razoavelmente homogêneos. Essa última análise revelou a existência de três clusters, tanto antes como após a portabilidade, sendo um que engloba os usuários com avaliações e percepções mais positivas dos construtos considerados, outro formado por aqueles com avaliações e percepções mais negativas e outro ainda 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. Um resultado importante se refere à maior proporção de usuários no grupo dos relativamente mais satisfeitos após a portabilidade. Finalmente, 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. Finalmente, sugere-se a realização de novos estudos e se indica a quem interessam os resultados obtidos.

## 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; GONÇALVES, 2005; GASTAL, 2005; WARWAR, 2006; RAMOS; 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.

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.

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. Os construtos a serem considerados para a análise dos clusters para essa pesquisa foram: Qualidade Percebida, Valor Percebido, Satisfação do Consumidor e Lealdade, sendo os dois primeiros considerados antecedentes da satisfação e o último um consequente.

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. Será com base nessa argumentação que ficará 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. Será 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 será embasar teoricamente os construtos escolhidos para a análise. Logo depois serão discutidos os procedimentos

metodológicos efetuados: seleção da amostra, variáveis consideradas e técnicas de análise de dados empregadas. Depois será 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, serão feitos 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 Agência Nacional de Telecomunicação (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 (CAPPELOZA; SANCHEZ; ALBERTIN, 2010).

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, cerca de 67% dos 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, assim, 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 à 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. Representam cerca de 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. 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. 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. Representam 26% do mercado consumidor de telefonia móvel.

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.

A introdução da portabilidade numérica é um assunto que vem sendo amplamente discutido no meio acadêmico (SHIN; KIM, 2008; SUTHERLAND, 2007; LYONS, 2006; SHIN, 2006).

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 se 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 faria necessário que o cliente espalhasse 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, resultado, 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**

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; BERRY, 1993).

Uma boa 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).

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).

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; BERRY; ZEITHMAL, 1985)

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.

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.

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; HOFFMAN, 2001).

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).

## **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 tinham realizado a portabilidade numérica pudessem ter um período 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.

Quando à pesquisa, propõe-se utilizar a análise de dados multivariada, como será 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 essa 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: SCSB – *Swedish Customer Satisfaction Barometer* (FORNELL, 1992; JOHNSON et al., 2001), ACSI – *American Customer Satisfaction*, cuja metodologia é apresentada em Fornell et al. (1995 e 1996), *European Customer Satisfaction Index* – ECSI (EKLOF, 2000) 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 destes mesmos autores, apresentando resultados consistentes, 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. 1995 e 1996; EKLOF, 2000) e são originárias de estudos norte-americanos e europeus, elas foram traduzidas para o Português por meio da técnica de tradução reversa pelos autores desse estudo e validadas por dois linguistas, garantindo a manutenção do significado e da 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 nesse 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 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 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 *atendimento consumidor* (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 idéia 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, através da análise do dendograma, ANOVA e de diagramas do tipo *Box-Plot*, a divisão foi validada. Em seguida, através 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; BISQUERRA; SARRIERA; MARTINEZ, 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 centróides em cada agrupamento e o seu desvio-padrão.



## 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: (1) o Alpha de Cronbach; (2) o teste de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO), e o (3) 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 no Quadro 1.

Quadro 1: Resultados da Análise Fatorial Antes da Portabilidade

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 <i>Kaiser-Meyer-Olkin</i> (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.

Como é possível perceber através do Quadro 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. Entretanto, no caso do construto Qualidade Percebida foi necessário para tanto retirar duas variáveis da análise: *cordialidade* e *pontualidade*. Vale salientar ainda que neste mesmo construto foram gerados dois fatores: o primeiro (fac1\_1A) apresentou cargas fatoriais mais elevadas ( $\geq 0,727$ ) para as variáveis *direitosdeveres*, *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 no Quadro 2.

Quadro 2: Resultados da Análise Fatorial Após a Portabilidade

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 <i>Kaiser-</i>	0,809	0,630	0,701	0,682

<i>Meyer-Olkin (KMO)</i>				
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.

Como este quadro indica, 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, para tanto, foi necessário retirar variáveis da análise, quais sejam: *cordialidade*, *pontualidade* e *facilidade* (este 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*, *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 deste construto.

Analisando-se o construto Satisfação do Consumidor após a portabilidade, a maior carga fatorial foi a da variável *satisfaçãogeral* (0,849). Isto 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 deste construto, seguida pelo *atendimentoconsumidor* 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, principalmente, resolver o eventual problema de multicolinearidade que poderia comprometer as análises de conglomerados, o que será feito em seguida.

#### 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.

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 através do dendograma (apesar da 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 1. Conforme os dados apresentados, observa-se uma distribuição bem equilibrada entre os agrupamentos encontrados.

Tabela 1: Agrupamentos Antes da Portabilidade e Frequências Absoluta e Relativa

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.

Em seguida, na Tabela 2, apresentam-se os centróides de cada uma das variáveis utilizadas para gerar a solução de agrupamento encontrada.

Tabela 2: Centróides dos Agrupamentos com Base nas Variáveis Representantes dos Construtos em Análise - Antes da Portabilidade

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.

As diferenças entre os grupos considerando-se as variáveis que foram utilizadas para a obtenção da solução também foram verificadas através 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 3.

Tabela 3: Testes Qui-Quadrado de Independência para a Solução Antes da Portabilidade

	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.

De acordo com Oliveira (2007) e Bisquerra, Sarriera e Martinez (2004), o teste qui-quadrado é um teste não-paramétrico que faz uma comparação dos valores observados na tabela com os valores esperados se não existisse relação entre as variáveis. Então, como é possível perceber através da Tabela 3, 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 centróide negativo e significativamente menor que zero para a variável que representa o construto Qualidade Percebida (*fac1\_1A*),

indicando que aí há usuários que avaliaram essa característica de forma mais negativa em relação aos demais. Quanto ao construto Valor Percebido, o centróide do primeiro grupo foi consideravelmente maior que zero, indicando avaliações acima da média para essa característica. Já o construto Satisfação Geral, verificou-se um centróide negativo, mas não muito menor que zero, indicando avaliações abaixo da média. Finalmente, o resultado para a Lealdade não foi muito diferente, como se poderia esperar. 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 termos relativos.

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.

Ademais, o terceiro agrupamento pode ser caracterizado como aquele que, em termos relativos, apresenta os usuários mais satisfeitos e leais, com avaliações acima da bem 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.

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 4.

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

Tabela 4: Testes Qui-Quadrado de Independência Considerando Outras Variáveis – Antes da Portabilidade

	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.

#### 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 apenas o fator com o maior poder de explicação da variância conjunta (fac1\_1D). Também foram retirados os quatro *outliers* presentes neste fator (com escores fatoriais maiores que 3).

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 5.

Tabela 5: Agrupamentos Depois da Portabilidade e Frequências Absoluta e Relativa

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.

Como é possível perceber através 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 as dos demais (com mais de 10 pontos percentuais que cada um dos demais).

Já na Tabela 6 apresenta os centróides de cada agrupamento no que se refere às variáveis representantes dos construtos em análise. Dado que as médias de todos os fatores considerados foram negativos para o grupo 1, esse parece ser relativamente semelhante ao grupo 2 antes da portabilidade, reunindo aqueles usuários relativamente mais insatisfeitos e menos fiéis, o que se dá em decorrência de suas percepções abaixo da média tanto para a qualidade e o valor dos serviços recebidos.

Tabela 6: Centróides dos Agrupamentos com Base nas Variáveis Representantes dos Construtos em Análise - Depois da Portabilidade

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.

Já o grupo 2 guarda semelhança com o grupo 3 antes da portabilidade, que concentra os usuários relativamente mais satisfeitos e fiéis, 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, que pode levar a uma melhoria da qualidade dos serviços prestados ou à redução ou a 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.

Mais uma vez, verificou-se a adequação da divisão dos grupos através de testes ANOVA e através da inspeção de dígramas do tipo *Box-Plot*.

Em seguida, na Tabela 7, 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.

Tabela 7: Testes Qui-Quadrado de Independência para a Solução Depois da Portabilidade

	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.

Agora 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 9.

Tabela 9: Testes Qui-Quadrado de Independência Considerando Outras Variáveis – Depois da Portabilidade

	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

Fonte: Elaborado pelos autores.

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%. É, portanto, interessante analisar como se deram essas diferenças.

Primeiramente, no que se refere à faixa etária dos usuários, a análise da tabela cruzada revela que o grupo 2, o dos usuários relativamente mais satisfeitos e fiéis, apresenta uma menor proporção de usuários na faixa entre 17 a 25 anos (47,6%) em relação aos demais (55,2% para o grupo 3 e 59,1% para o grupo 1), apresentando maiores proporções em relação aos demais nas faixas de 26 a 34 anos e, principalmente, de 35 a 43 anos. Então, parece haver certos indícios que a maior participação de usuários mais novos nos agrupamentos está de certa forma associada à menor satisfação. Talvez 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 uma possibilidade.

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 aos demais grupos (58,3% para o grupo 2 e 59,2% para o grupo 3). 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 aos outros agrupamentos (50,8% para o grupo 2 e 53,8% para o grupo 3). 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 relativamente menor de usuários da Oi (69,6% contra 75,9% para o grupo 1 e 77,1% para o grupo 3) e da Claro (3,6% contra 11,8% para o grupo 1 e 7,6% para o grupo 3) e uma maior proporção de

usuários da TIM (22,3% contra 11,4% para o grupo 1 e 12,1% para o grupo 3) e da Vivo (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 nesse 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 aqui contemplados, 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 como 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, outro formado por aqueles com avaliações e percepções mais negativas, e outro ainda 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. 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 do 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 um 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. Disponível em: <<http://www.anatel.gov.br/Portal/exibirPortalInternet.do>> Acessado em: 23 abril de 2011.

ARAÚJO, P. 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 dez. 2010.

BATESON, J.E.G.; HOFFMAN, K. D. Marketing de Serviços. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BEZERRA, F.A. Análise fatorial. In: CORRAR, L.J.; PAULO, E.; DIAS FILHO, J.M. *Análise multivariada: para os cursos de administração, ciências contábeis e economia*. São Paulo: Atlas, 2007, p. 73-130.

BISQUERRA, R.; SARRIERA, J.C.; MARTINEZ, F. *Introdução à Estatística: enfoque informático com o pacote estatístico SPSS*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

BUENO, Rodrigo M. R. *Portabilidade Numérica: Oportunidade ou Ameaça?* Porto Alegre: UFRGS, 2008. 51 p. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização – Programa de Pós-Graduação em Marketing, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

CAPPELOZA, Alexandre; SANCHEZ, Otávio P.; ALBERTIN, Alberto L. Análise de Decisões Sobre o Uso de Tecnologia: Um Estudo no Setor de Telefonia Móvel Fundamentado nos Axiomas da Economia Comportamental. In: ENANPAD, 2010, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: ANPAD, 2010.

EKLÖF, J. A. European Customer Satisfaction Index pan-European telecommunication sector report – Based on the pilot studies 1999. *European Organization for Quality and European Foundation for Quality Management*, Stockholm, Sweden, 2000.

FORNELL, Claes. A national customer satisfaction barometer: the swedish experience. *Journal of Marketing*; v. 56, n. 6, p. 6-21, 1992.

FORNELL, Claes; JOHNSON, Michael; ANDERSON, Eugene; CHA, Jaesung; BRYANT, Barbara. *American Customer Satisfaction Index*. Methodology Report. Ann Arbor, National Quality Research Center, 1995.

FORNELL, Claes; JOHNSON, Michael; ANDERSON, Eugene; CHA, Jaesung; BRYANT, Barbara. The American Customer Satisfaction Index: nature, purpose, and findings. *Journal of Marketing*, v. 60, p.7-18, 1996.



- GASTAL, Fernanda. *A Influência da Satisfação e dos Custos de Mudança na Lealdade do Cliente*. 2005, Dissertação (Mestrado), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.
- GRÖNROOS, C. Service quality: the six criteria of good perceived service quality. *Review of Business*, v.9, n.3, p.10-13, 1988.
- HAIR, J.F. et al. *Análise multivariada de dados*, 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 688 p.
- JOHNSON, Michael D., GUSTAFSSON, Anders, ANDREASSEN, Tor W., LERVIK, Line e CHA, Jaesung. The evolution and future of national customer satisfaction index models, *Journal of Economic Psychology*, v.22, p.217-245, 2001.
- LUIZ, Gilberto V. Consumo de Telefone Celular: Significados e Influências na Vida Cotidiana dos Adolescentes. Viçosa: UFV, 2008. 102 p. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 2008.
- LYONS, S. *Measuring the benefits of mobile number portability*. Dublin: Trinity College, Department of Economics, 2006 (Working Paper).
- MALHOTRA, Naresh K. Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada, 4.ed. São Paulo: Bookman, 2006.
- MOURA, Andréia Cássia de; GONÇALVES, Carlos Alberto. Modelo de Satisfação ASCI Modificado no Setor de Telefonia Móvel. *Revista de Administração de Empresas*, v.45, edição especial Minas Gerais, 2005.
- OLIVER, R.L. *Satisfaction: a behavioral perspective on the consumer*. Boston: Irwin/McGraw-Hill, 1997.
- \_\_\_\_\_. Whence consumer loyalty? *Journal of Marketing*, v. 63, Special Issue, p.33-44, 1999.
- PARASURAMAN, A.; BERRY, L.; ZEIRTHAML, V. A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, v.49, fall, 1985.
- POHLMANN, Marcelo Coletto. Análise de conglomerados. In: CORRAR, L.J.; PAULO, E.; DIAS FILHO, J.M. *Análise multivariada: para os cursos de administração, ciências contábeis e economia*. São Paulo: Atlas, 2007, p. 324-388.
- PEREIRA, M.M. ; GUEDES, L.G.R. Perspectivas da comunicação móvel no Brasil. *Revista Digital Online*, v. 2, jan. 2004, p. 25-41.
- PROCON, SP – Fundação de Proteção e Defesa do Consumidor. Pesquisa Telefonia Móvel. Relatório. São Paulo, 2010.
- RAMOS, Rubens E. B.; PEREIRA, Márcio A. D. Fatores da Satisfação e Fidelidade de Clientes: Um Estudo no Setor de Telefonia Móvel Celular. In: ENEGEP, 2007, Foz do Iguaçu. *Anais...Paraná: ENEGEP*, 2007.
- SHIN, D-hH. A study of mobile number portability effects in the United States. *Telematic and Informatic*. v.24, p 1-14, 2006.
- SHIN, D-hH; KIM W-Y. Forecasting customer switching intention in mobile service: An exploratory study of predictive factors in mobile number portability. *Technological Forecasting & Social Change*, v. 75, n. 6, p. 854-874, 2008.
- SIRDESHMUKH, D.; SINGH, J.; SABOL, B. Consumer Trust, Value, and Loyalty in Relational Exchanges. *Journal of Marketing*, 66, January, p.15-37, 2002.
- SUTHERLAND, E. Mobile Number Portability, *Info*, v.9, n.4, 2007.
- WARWAR, Maria Carolina. *A Influência da Satisfação na Fidelidade do Cliente no Mercado de Telecomunicações*. 2006, Dissertação (Mestrado), IBMEC, Rio de Janeiro, Brasil.
- ZEITHAML, V. A.; BERRY, L. The nature and determinants of customer expectations of services. *Journal of the Academy of Marketing Science*, v. 21, p. 91 -113, 1993.
- ZEITHAML, V. A. Consumer perceptions of price, quality, and value: a means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, v. 52, p. 2-22, July, 1988.