

4 Resultados

Nesse capítulo serão apresentados os resultados da pesquisa realizada.

Na primeira parte do capítulo serão exibidas as características demográficas e transacionais dos respondentes da amostra.

Na segunda parte serão expostos os resultados estatísticos obtidos. Essa parte está subdividida em duas etapas que buscam auxiliar no alcance dos objetivos traçados para o estudo. Na primeira etapa estão os resultados da análise de equações estruturais. Os resultados das hipóteses formuladas acerca das diferenças entre mercados maduros e mercados em desenvolvimento são apresentados na segunda etapa.

4.1. Caracterização da Amostra

Os dados coletados dos respondentes brasileiros indicam que 57% é cliente há mais de 4 anos de sua operadora atual e 40% gasta mais do que R\$151,00 com telefonia móvel por mês. Além disso, pode-se observar que 49% dos respondentes nunca trocou de operadora e 53% tem o aparelho celular atual há menos de um ano. Em relação ao uso de serviços adicionais, 75% da amostra utiliza até dois serviços extras.

Os dados demográficos revelam que 56% da amostra é formada por mulheres e cerca de 40% tem renda mensal superior a R\$5.501,00. Mais de 80% dos respondentes declarou ter completado pelo menos o 3º Grau.

Sobre o conhecimento da possibilidade de se manter o número, 97% dos respondentes afirmaram ter conhecimento da existência de tal possibilidade.

Na amostra alemã, 48% dos respondentes é cliente da operadora O2 e 36% é cliente há mais de quatro anos da mesma operadora. Aproximadamente 81% da amostra declarou gastar até 40€ por mês com telefonia móvel. Os dados indicam que 42% dos respondentes tem o aparelho celular atual há menos de um ano e 48% já migrou de operadora pelo menos uma vez. 84% utiliza até dois serviços adicionais tais como mensagens, Internet, E-mail e download de conteúdos.

Em relação aos dados demográficos, 50,5% são do sexo masculino.

No tocante à questão do conhecimento da possibilidade de se portar o número ao migrar de operadora de telefonia móvel, os resultados diferem dos encontrados no Brasil. Apesar de a portabilidade estar presente no mercado alemão desde 2004, 17% dos respondentes afirma não ter certeza ou não conhecer essa possibilidade.

4.2.

Tratamento dos Dados

A especificação do modelo foi feita com base no modelo estrutural proposto por Shin e Kim (2008). Para a análise, foi utilizado o software AMOS 16.0.

O primeiro modelo examinado utilizava todos os indicadores de percepção presentes no questionário final para a formulação dos construtos e posterior avaliação das relações causais existentes no modelo. De acordo com as análises realizadas no último teste, os indicadores apresentaram consistência interna aceitável para a modelagem do estudo. No entanto, ao se realizar a primeira análise dos resultados do modelo estrutural proposto, foram identificados construtos que poderiam ser mais bem definidos. Além disso, observou-se a existência de altas correlações entre alguns dos erros obtidos. A identificação desses pontos foi feita a partir da análise dos Índices de Modificação **MI** (*Modification Index*) fornecidos pelo software estatístico AMOS 16.0. Esses índices apontaram possíveis mudanças no modelo que serviriam para melhorar sua especificação (BYRNE, 2001).

Desta forma, foram feitas readequações no modelo à luz da teoria exposta.

4.3. Readequação do modelo

Para um ajuste mais apropriado do modelo, algumas alterações foram feitas. Trata-se de um procedimento frequente quanto ao uso de equações estruturais. É importante ressaltar, no entanto, que as alterações não devem ser feitas apenas nas considerações estatísticas, mas também em conjunto com a teoria e conteúdo do estudo. Ao levar em consideração a conjunção desses fatores, reduz-se o número de modelos alternativos e as possibilidades de se tirar vantagem de erros amostrais para uma melhoria de ajuste do modelo (ANDERSON e GERBING, 1988; CHIN et al., 2008, GARSON, 2009).

Ainda de acordo com Anderson e Gerbing (1988), ao se deparar com um modelo estrutural cuja convergência foi alcançada com sucesso, mas apresenta indicadores de ajustes inaceitáveis, existem quatro métodos básicos que podem ser utilizados para a readequação do indicador que esteja prejudicando o ajuste: relacionar o indicador a um fator diferente (1), apagar o indicador do modelo (2), relacionar o indicador a fatores múltiplos (3) ou utilizar correlações entre os erros mensurados.

A análise dos Índices de Modificação (**MI**) do modelo proposto indicou melhorias significativas caso alguns erros de certas variáveis observáveis fossem correlacionados. Esse resultado demonstrava a existência de fortes correlações entre esses erros. Garson (2009) sugere que causas de correlação entre erros de indicadores incluem conteúdos redundantes em dois itens, enviesamento do método ou omissão de fator no modelo (os dois fatores formam um construto que não estaria no método).

Para avaliar a primeira causa como sendo responsável pelo surgimento da correlação entre o método, foram conduzidos testes de médias (t-tests) entre os indicadores apontados. Os resultados podem ser visto nas tabela 4 e 5.

Indicadores de Adaptação

Var_1: Teria dificuldade em me adaptar a outra operadora.

Var_2: Não mudo de operadora, pois teria que me adaptar aos novos procedimentos de uso.

Indicadores de Cobertura

Var_1: Eu acho que a minha operadora tem uma boa cobertura em ambientes abertos e fechados.

Var_2: A voz das minhas ligações tem sempre uma boa qualidade.

Tabela 4 - Variáveis observáveis com fortes correlações

	Variável	N	Média	T	Sig.
Adaptação	Var_1	202	1,93	0,8	0,40
	Var_2	202	1,84		
Cobertura	Var_1	202	3,35	-1,3	0,19
	Var_2	202	3,52		

Tabela 5 - Teste de Média para variáveis com fortes correlações

Como a hipótese nula não foi rejeitada ao nível de 0,05 em ambos os casos, pode-se considerar que as médias são estatisticamente iguais. Isso indica que, muito provavelmente, os indicadores estariam captando a mesma coisa, o que explicaria uma alta correlação entre os erros indicadores.

Visando à melhoria do ajuste do modelo, foi excluído do modelo um dos itens redundante de cada par. Para o critério de exclusão, foi avaliado o incremento no Alfa de Cronbach de cada item analisado. Dessa forma, foi excluído aquele que apresentava menor contribuição para a formação do construto (Adaptação – Var_1 ; Cobertura – Var_2).

A tabela 6 representa o modelo final com os respectivos construtos e indicadores de consistência interna (Alfa de Cronbach) que foram utilizados na modelagem de equações estruturais.

Construto	Indicador	Alfa de Cronbach
Valor Percebido	PP1 Eu acho que os preços cobrados pela minha operadora são adequados ao serviço que recebo.	0,83
	PP2 Os planos de minha operadora satisfazem às minhas necessidades.	
	PP3 Os planos de minha operadora são os mais vantajosos do mercado.	
	PP4 Eu acho que o valor do meu plano é adequado aos minutos e serviços que eu tenho direito.	
Qualidade Percebida	SQ1 Eu considero que os serviços que eu tenho da minha operadora são bons.	0,75
	SQ2 A voz das minhas ligações tem sempre uma boa qualidade.	
	SQ3 Eu estou satisfeito com o atendimento que recebo quando ligo para a minha operadora.	
	SQ4 Estou satisfeito com o atendimento que recebo quando vou a uma das lojas.	
	SQ5 Minhas contas estão sempre certas e são fáceis de entender.	
	SQ6 Eu estou satisfeito com as informações que obtenho junto à minha operadora.	
Custos de Mudança	SC1 Perderia muito tempo para pegar informações de outras operadoras.	0,670
	SC2 Eu gastaria muito tempo para fazer a troca de operadoras.	

	<p>SC3 Eu não tenho certeza se outra operadora pode me dar os mesmos serviços que tenho com a minha atual.</p> <p>SC4 Eu teria que fazer muitos esforços para trocar de operadoras.</p>	
<i>Customer Lock in</i>	<p>CL1 Eu me sinto preso à minha operadora atual.</p> <p>CL2 Eu não mudo de operadora, pois teria que pagar uma multa.</p>	0,64
Satisfação do Consumidor	<p>CS1 Estou satisfeito com os serviços de minha operadora.</p> <p>CS2 Eu sinto que tomei uma boa decisão ao escolher a minha operadora atual.</p> <p>CS3 Eu indicaria minha operadora a um amigo(a).</p> <p>CS4 Em geral eu falo bem sobre minha operadora.</p> <p>CS5 Eu gostaria de manter o meu relacionamento com a minha operadora atual.</p>	0,84
Barreiras de Mudança	<p>SB1 Teria dificuldade em me adaptar a outra operadora.</p> <p>SB2 Seria complicado para mim trocar de operadora.</p> <p>SB3 Em geral seria chato trocar de operadora.</p> <p>SB4 Os procedimentos para se trocar de operadora me desestimulam a mudar.</p>	0,68
Intenção de Troca	<p>SI1 Pretendo trocar de operadora.</p> <p>SI2 Estou procurando por outra operadora.</p> <p>SI3 Não gostaria de continuar com a minha operadora atual.</p>	0,86

Tabela 6 – Variáveis observáveis utilizadas na formação dos construtos

Após a readequação do modelo, foram conduzidas novamente as análises estatísticas. Como os Índices de Modificação não apontaram possíveis alterações que poderiam ser apoiadas pela teoria, o modelo gerado foi considerado aceitável para as conclusões do estudo.

Um diagrama simplificado contendo os principais parâmetros estimados para a amostra brasileira está apresentado na figura 5.

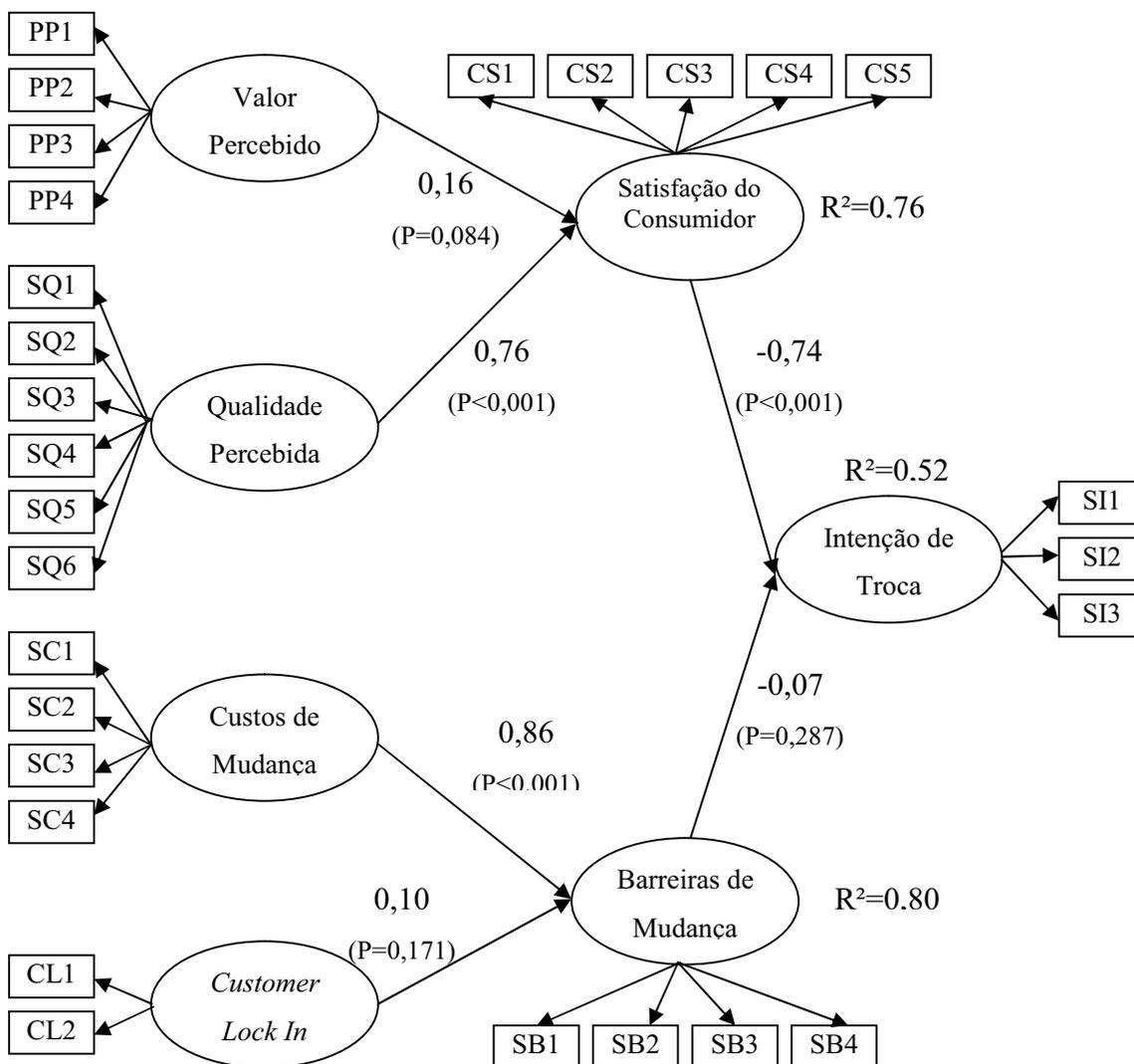


Figura 5 - Resultado do Modelo Estrutural simplificado calculado pelo AMOS 16.0 para a amostra brasileira

As variáveis observáveis correspondem às respostas coletadas pelos questionários e descritas anteriormente. As variáveis latentes (elipses) correspondem aos construtos descritos na revisão de literatura desta pesquisa. Cada variável latente é formada por duas ou mais variáveis observáveis. De acordo com o modelo da figura 5, essas relações são demonstradas por setas que saem das variáveis latentes para as variáveis observáveis.

4.4. Ajuste da Amostra Brasileira ao Modelo

A avaliação do modelo de equações estruturais envolve a seleção dos indicadores de ajuste e a escolha dos aspectos do modelo a serem avaliados. Existem diversos indicadores de ajuste e, até o momento, não há um consenso de quais devem ser utilizados ou quais padrões devem ser utilizados para a avaliação (HU e BENTLER, 1998). Muitos índices tais como o *Goodness-of-fit index* (GFI) e o *Adjusted Goodness-of-Fit Index* (AGFI) são influenciados significativamente pelo tamanho da amostra. Em estudos anteriores, esses indicadores se mostraram insensíveis a erros em especificações de modelos. O uso de um grupo de indicadores incluindo Chi-quadrado (X^2), graus de liberdade (gl.), raiz quadrada dos resíduos (*root mean square residual* – RMR) e a aproximação da raiz quadrada dos erros (*root square mean error of approximation* – RMSEA) é mais recomendada para a avaliação do ajuste do modelo (CHIN et al., 2008; HU e BENTLER, 1998).

Devido aos aspectos levantados anteriormente acerca dos indicadores de ajuste, foram utilizados seis índices para avaliá-lo: RMSEA, RMR, IFI, TLI, CFI e a razão entre o qui-quadrado (χ^2) e os graus de liberdade do modelo.

O RMSEA é a aproximação da raiz quadrada dos erros e baseia-se na análise dos resíduos do modelo (KELLOWAY, 1998). Mede a discrepância por graus de liberdade em termos da população analisada e não somente da amostra. São aceitáveis valores variando de 0,05 a 0,08 (HAIR et al., 1998). Idealmente, não deveria haver nenhum erro, mas, “realisticamente, valores até 0,08

representam erros razoáveis de aproximação na população” (JÖRESKOG e SÖRBOM, 1996, p.124).

O índice RMR representa a média dos resíduos entre as matrizes observadas e estimadas. Valores baixos indicam um bom ajustamento (HAIR et al., 1998). Esse índice é extremamente sensível a erros de especificações de modelos entre covariâncias de fatores. Estudos anteriores têm considerado 0,10 como um valor razoável para avaliação do modelo, porém, outros estudos recomendam um valor máximo de 0,8 (HU e BENTLER, 1999). Dessa forma, é razoável considerar um valor de 0,8 para um ajuste excelente e o limite de 0,10 atuando como extremo superior (VANDERBERG e LANCE, 2000).

A medida TLI (*Tucker-Lewis Index*) combina uma medida de parcimônia a um índice comparativo para medir a diferença entre os modelos proposto e nulo, gerando um índice que varia de 0 a 1.0. Valores maiores que 0,90 são recomendados (HAIR et al, 1998). Segundo Byrne (2001), o índice é calculado de tal forma que valores próximos de 1.0 significam melhores ajustes de modelo.

Os indicadores IFI (*Incremental Fit Index*) e CFI (*Comparative Fit Index*) representam comparativos entre o modelo estimado e a hipótese nula ou independente. Os valores variam entre 0 e 1.0, e valores mais elevados representam melhor ajuste de modelo. O uso do CFI é considerado mais apropriado para a avaliação de modelos gerados a partir de amostras consideradas pequenas (HAIR et al, 1998). Valores superiores a 0,90 são recomendados para um bom ajuste de modelo. Valores abaixo do limite inferior sugerem que uma quantidade significativa de variância não pode ser explicada pelo modelo (BAGOZZI e EDWARDS, 1998).

O valor do qui-quadrado (χ^2) mede a diferença entre as relações existentes na amostra e as que seriam esperadas se assumíssemos o modelo como totalmente correto. Uma grande diferença sugere que o modelo não tem um ajuste adequado. A distribuição do qui-quadrado é diferente para diferentes graus de liberdade. Dessa forma, os valores do qui-quadrado devem ser interpretados em relação aos seus graus de liberdade. Isso é feito através da relação χ^2/Gl . (DION, 2008). Para

um bom ajuste de modelo, valores abaixo de 3.0 para a relação são considerados ideais (BYRNE, 2001).

A tabela 7 representa os valores dos índices de ajuste obtidos para o modelo estrutural da amostra brasileira.

Indicador	Modelo	Valor Recomendado
χ^2	575,9	-
G.L	338	-
$\chi^2 / Gl.$	1,704	< 3,0
RMSEA	0,059	0,05 - 0,08
RMR	0,109	0,08 - 0.10
TLI	0,891	> 0,90
IFI	0,904	> 0,90
CFI	0,902	> 0,90

Tabela 7 - Índices de ajuste para modelo estrutural da amostra brasileira

Considerando a tabela 7, observa-se que os indicadores estão dentro dos valores recomendados pela literatura. Esses resultados sugerem que os dados coletados têm uma boa adequação ao modelo proposto.

4.5. Análise Fatorial Confirmatória

A análise fatorial confirmatória tem como objetivo principal determinar se o número de fatores e as variáveis de medidas a eles atribuídas estão de acordo com a teoria pré-estabelecida (BRYANT e YARNOLD, 1995).

Apesar de ser tipicamente utilizada para modelagem de relações causais entre variáveis latentes, a Modelagem de Equações Estruturais também pode ser utilizada para realizar a análise fatorial confirmatória. Essa análise é feita removendo-se do modelo estrutural original todas as setas que fazem ligações entre variáveis latentes e adicionando ligações curvas que representam covariâncias entre todos os pares dessas mesmas variáveis latentes. O novo

modelo é então calculado da mesma forma que o modelo original e, para a avaliação do ajuste, são utilizados os mesmos indicadores da análise de equações estruturais utilizados anteriormente. (GARSON, 2009).

A tabela 7 representa os valores dos índices de ajuste obtidos para a análise fatorial confirmatória.

Indicador	Modelo	Valor Recomendado
χ^2	566,6	-
G.L	329	-
$\chi^2 / \text{Gl.}$	1,72	< 3,0
RMSEA	0,06	0,05 - 0,08
RMR	0,10	0,08 - 0,10
TLI	0,89	> 0,90
IFI	0,90	> 0,90
CFI	0,90	> 0,90

Tabela 8 - Índices de ajuste da Análise Fatorial Confirmatória para modelo estrutural da amostra brasileira

Os resultados expostos na tabela 8 demonstram que as variáveis utilizadas no estudo apresentam um bom ajuste aos fatores levantados na teoria.

4.6.

Descrição dos Resultados da Amostra Brasileira

Considerando que os resultados coletados apresentaram um bom ajuste ao modelo estrutural proposto além do bom ajuste das variáveis aos fatores levantados, os resultados são descritos a seguir.

O modelo, com os dados referentes aos usuários brasileiros, obteve um grau de explicação (R^2) de 76% para a “Satisfação do Consumidor”, 80% para as “Barreiras de Mudança” e 52% para a “Intenção de Troca”. Os resultados alcançados superam o modelo original de Shin e Kim (2008) nos construtos “Satisfação do Consumidor” (modelo original – 59,8%) e “Barreiras de Mudança” (57,7%) ficando abaixo no fator “Intenção de Troca” (78%).

Esses resultados sugerem que, apesar do nível de explicação satisfatório para os dois primeiros construtos, é provável que existam outros fatores que contribuam para a formação da intenção de troca.

4.7. Efeitos Diretos, Indiretos e Totais

Na modelagem de equações estruturais, as variáveis podem exercer três diferentes tipos de efeito sobre as outras: efeito direto, efeito indireto e efeito total. Efeito direto é aquele que não é mediado por nenhuma outra variável. O efeito indireto de uma variável sobre a outra é mediado por uma ou mais variáveis. O efeito total é o somatório dos efeitos direto e indireto que uma variável exerce sobre a outra.

A partir dos coeficientes obtidos pelo AMOS 16.0, foram calculados os efeitos diretos, indiretos e totais dos construtos “Valor Percebido”, “Qualidade Percebida”, “Custos de Mudança”, “*Customer Lock in*”, “Satisfação do Consumidor” e “Barreiras de Mudança” sobre a “Intenção de Troca” do consumidor.

Construto	Efeito Direto	Efeito Indireto	Efeito Total
Valor Percebido		-0,12	-0,12
Qualidade Percebida		-0,56	-0,56
Custos de Mudança		-0,06	-0,06
<i>Customer Lock In</i>		-0,01	-0,01
Satisfação do Consumidor	-0,74		-0,74
Barreiras de Mudança	-0,07		-0,07

Tabela 9 - Efeitos sobre a Intenção de troca do Consumidor Brasileiro

Esses resultados indicam que a satisfação do consumidor é o construto que tem maior impacto na formação da intenção de troca, com um efeito total de -0,74. Esse número significa que um aumento (diminuição) de 1 ponto na

Satisfação do Consumidor tem como consequência a diminuição (aumento) de 0,74 ponto na intenção de troca dos usuários. Esse efeito suporta a hipótese H4 acerca da associação direta da satisfação do consumidor à intenção de troca.

O construto “Qualidade percebida” é o segundo atributo com maior influência na formação da intenção de troca. O efeito é exercido de maneira indireta através da satisfação do consumidor. Considerando o forte impacto direto sobre formação da satisfação do consumidor de 76%, há um efeito total na intenção de troca de -56%. Esse resultado aponta que um aumento na percepção de qualidade gera um incremento na formação da satisfação do consumidor que leva a uma diminuição significativa na intenção de troca dos usuários. Dessa forma, a hipótese H1 que busca verificar o impacto da qualidade percebida na formação da satisfação do consumidor foi suportada.

De acordo com os resultados do modelo, a hipótese H2 que relacionava o valor percebido com a satisfação do consumidor não pôde ser confirmada, pois o modelo estrutural não apontou relação causal significativa entre os dois construtos. Pelo resultado, não podemos afirmar que há diminuição na intenção de troca quando usuários percebem um incremento do serviço recebido em relação ao valor pago ou uma diminuição no preço com o mesmo nível de serviço.

Apesar do elevado nível de explicação da variável “Barreiras de mudança”, o construto não apresentou relação significativa com o fator “Intenção de troca” conforme levantado na revisão de literatura e proposto na hipótese H5. Os resultados apontam que, apesar de existirem, as barreiras de mudança não atuam diretamente na formação da intenção de troca dos consumidores. De acordo com os estimadores do modelo, os custos de mudança têm forte impacto direto na percepção dessas barreiras visto que foi encontrada uma relação causal direta com coeficiente igual a 0,86. Esse resultado corrobora a hipótese H3. As técnicas de aprisionamento de clientes, chamadas nesse estudo de *Customer Lock in*, também apontadas pela literatura como tendo relação causal atuante na percepção das barreiras de mudança, não puderam ser confirmadas diante dos resultados obtidos. A relação encontrada não se mostrou significativa o que nos leva a rejeitar a hipótese H6.

Também devido à falta de significância na relação entre “Barreiras de mudança” e “Intenção de troca”, as relações indiretas encontradas dos custos de mudança (-0,06) e *Customer Lock in* (-0,01) também não podem ser consideradas significativas.

A tabela 10 apresenta os resultados dos testes das hipóteses levantadas

Hip.	Relação estrutural	Coef.	Coef. Padronizado	T	Sig.	Resultado
H1	Qualidade --> Satisfação	1,080	0,76	6,00***	0,001	Aceita
H2	Valor --> Satisfação	0,105	0,16	1,73	0,084	Rejeitada
H3	Custos Mud. --> Barreiras Mud.	0,839	0,86	10,74***	0,001	Aceita
H4	Satisfação --> Intenção de Troca	-1,112	-0,74	-8,86***	0,001	Aceita
H5	Barreiras mud. --> Intenção de Troca	-0,070	-0,07	-1,06	0,287	Rejeitada
H6	<i>Customer Lock in</i> --> Barreiras Mud.	0,105	0,1	1,37	0,171	Rejeitada

*** Resultados significativos a 0,001

Tabela 10 - Resultados dos testes de hipóteses para a amostra brasileira

4.8. Ajuste da Amostra Alemã ao Modelo

A tabela 11 representa os índices de ajuste do modelo encontrados para a amostra coletada de usuários alemães.

Indicador	Modelo	Valor Recomendado*
χ^2	658,9	-
G.L	338	-
$\chi^2 / \text{Gl.}$	1,949	< 3,0
RMSEA	0,069	0,05 - 0,08
RMR	0,120	0,08 - 0.10
TLI	0,864	> 0,90
IFI	0,880	> 0,90
CFI	0,878	> 0,90

*Conforme exposto na revisão de literatura.

Tabela 11 – Índices de ajuste para modelo estrutural da amostra alemã

Conforme podemos ver, para o modelo alemão, os índices de ajuste são pouco inferiores aos encontrados para a amostra brasileira. Apesar de quatro indicadores estarem fora da faixa recomendada na literatura, é possível perceber que os valores estão bem próximos aos limites aconselhados. Visto isso, podemos considerar que o a amostra alemã coletada apresenta um bom ajuste ao modelo.

4.9. Descrição dos Resultados da Amostra Alemã

A figura 6 representa um modelo simplificado gerado pelo Software AMOS 16.0 para o modelo alemão.

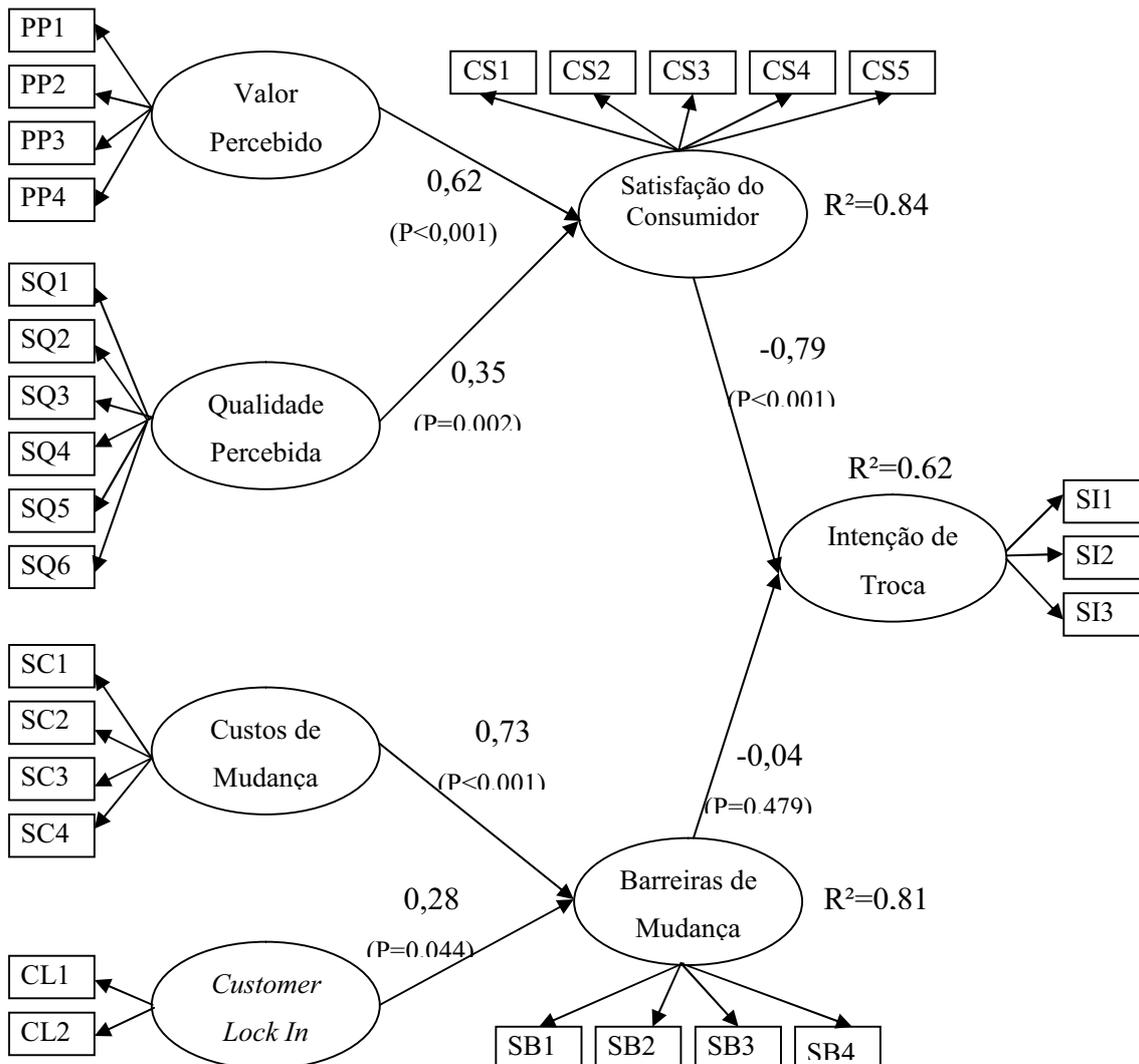


Figura 6 - Resultado do Modelo Estrutural simplificado calculado pelo AMOS 16.0 para a amostra alemã

Os resultados do modelo de equações estruturais gerados a partir da amostra alemã apresentaram algumas diferenças dos obtidos a partir dos questionários de usuários brasileiros. Abaixo são descritos esses resultados e a avaliação das hipóteses levantadas.

Em relação ao índice de explicação (R^2), foram obtidos melhores valores em relação a amostra brasileira. Para o construto “Satisfação do Consumidor” foi obtido um grau de explicação de 84%. Esse número demonstra que os indicadores formadores do construto conseguem captar grande parte dos atributos que formam esse fator. Para “Barreiras de mudança”, um grau de explicação igual a 81%, muito acima do modelo original (52%), foi encontrado. Para “Intenção de troca” o valor encontrado foi de 62%. Apesar de este valor ser mais elevado do que para a amostra brasileira (52%), ainda está aquém do índice de explicação encontrado no estudo original (78%). Similarmente ao resultado brasileiro, esse índice sugere que, possivelmente existem outros indicadores que não foram incluídos no estudo e fazem parte desse construto.

Em relação aos efeitos diretos, indiretos e totais, percebe-se que, da mesma forma dos resultados brasileiros, a “Satisfação do consumidor” é o construto que tem maior influência na formação da intenção de troca. O modelo aponta uma relação de -0,79 entre eles. Analogamente ao modelo brasileiro, um incremento (diminuição) de 1 ponto na satisfação do consumidor causaria a diminuição (incremento) de 0,79 ponto na intenção de troca. De acordo com o resultado obtido, a hipótese H4 pôde ser aceita.

Diferentemente da amostra brasileira, o construto “Valor Percebido” apresentou forte influência indireta na formação da intenção de troca, tendo um efeito total de -0,49 sobre o fator. Enquanto na amostra brasileira não foi encontrada significância na sua relação direta com a satisfação do consumidor e conseqüentemente, na formação da intenção de troca, o construto ficou posicionado como o segundo mais influente na formação desse fator. Esse resultado advém da forte relação causal que o Valor percebido exerce sobre a satisfação do consumidor com coeficiente padronizado igual a 0,62. Considerando esse resultado, a hipótese H1 foi aceita.

A qualidade percebida também mostrou ter influência significativa na “Satisfação do Consumidor”. Apesar de essa relação ser consideravelmente menor do que a relação encontrada no modelo brasileiro, o coeficiente encontrado (0,35) demonstra haver impacto da qualidade percebida na formação da satisfação do

consumidor. Considerando isso, há também um efeito indireto via “Satisfação do Consumidor” na Intenção de troca de -0,28. Devido à significância dos resultados encontrados, a hipótese H2 foi aceita.

Similarmente aos resultados brasileiros, as “Barreiras de Mudança” não apresentaram relação significativa com a formação da intenção de troca. Esse resultado vai de encontro com o que foi levantado na revisão de literatura, mas manteve-se homogêneo em ambos os países. Para o modelo alemão, trata-se da única hipótese (H5) que foi rejeitada.

De acordo com o modelo levantado, as “Barreiras de mudança” seriam influenciadas tanto pelos “custos de mudança” quanto pelas técnicas de “*Customer Lock In*”. Os resultados obtidos indicam forte influência dos custos de mudança na formação das barreiras de mudança com um coeficiente causal igual a 0,73. Diferentemente do Brasil, onde não foi encontrada relação significativa entre as técnicas de aprisionamento e as barreiras de mudança, na amostra alemã um coeficiente de 0,28 foi encontrado. Diante desses resultados, as hipóteses H3 e H6 foram aceitas.

Devido à falta de significância na relação entre as “Barreiras de mudança” e a formação da “intenção de troca”, os construtos “Custos de Mudança” e “*Customer Lock In*” também não apresentaram influência significativa sobre ela, apresentando efeitos totais de -0,03 ($0,73 \times -0,04$) e -0,01 ($0,28 \times -0,04$) respectivamente.

Os resultados referentes aos efeitos diretos, indiretos e totais podem ser vistos na tabela 12:

Construto	Efeito Direto	Efeito Indireto	Efeito Total
Valor Percebido		-0,49	-0,49
Qualidade Percebida		-0,28	-0,28
Custos de Mudança		-0,03	-0,03
<i>Customer Lock In</i>		-0,01	-0,01
Satisfação do Consumidor	-0,79		-0,79
Barreiras de Mudança	-0,04		-0,04

Tabela 12 - Efeitos sobre a Intenção de troca do Consumidor Alemão

A tabela 13 demonstra os resultados dos testes das hipóteses levantadas para a amostra alemã:

Hip.	Relação estrutural	Coef.	Coef. Padronizado	t	Sig.	Resultado
H1	Qualidade --> Satisfação	0,386	0,35	3,138**	0,002	Aceita
H2	Valor --> Satisfação	0,812	0,62	4,423***	0,001	Aceita
H3	Custos Mud. --> Barreiras Mud.	0,656	0,73	7,241***	0,001	Aceita
H4	Satisfação --> Intenção de Troca	-1,305	-0,79	-10,55***	0,001	Aceita
H5	Barreiras Mud. --> Intenção de Troca	-0,049	-0,04	-0,708	0,479	Rejeitada
H6	Customer Lock in --> Barreiras Mud.	0,485	0,28	2,01*	0,044	Aceita

* Resultados significativos a 0,05

** Resultados significativos a 0,01

*** Resultados significativos a 0,001

Tabela 13 - Resultados dos testes de hipóteses para a amostra alemã

4.10. Cálculo do Efeito Moderador

Para testar a hipótese de um possível efeito moderador da variável “Barreiras de Mudanças Percebidas” na relação entre a “Satisfação do Consumidor” e “Intenção de Troca” (H7) foi utilizado o modelo de Análise de Multigrupos em equações estruturais. Para tal, foram gerados dois grupos a partir da mediana da amostra. Trata-se de um procedimento utilizado em testes de moderação onde a amostra é dividida em dois grupos gerados a partir da divisão pela mediana (*median split*). Matos et al. (2007) utilizaram o teste de moderação para identificar a influência dos custos de mudança na relação entre a satisfação do consumidor e duas componentes de lealdade declarada: atitudinal e comportamental. Outros exemplos de testes de moderação com a utilização da divisão da amostra pela mediana podem ser encontrados em Olsen (2007), Aydin et al. (2005), Yi e Jeon, (2003) e Homburg e Giering (2001).

A análise de multigrupos seguiu o seguinte procedimento:

- (1) Cálculo de uma nova variável resultante da média dos quatro itens que compunham o construto “Barreiras de Mudança”.
- (2) Cálculo da mediana da nova variável. Essa nova variável apresentou valor mínimo igual a 1, máximo de 4,75. O valor encontrado para a mediana, utilizado para dividir as amostras, foi 2,875.
- (3) Atribuição dos indivíduos com barreira de mudança percebida igual ou abaixo da mediana como “baixa barreira de mudança” (n=101) e superior à mediana (n=101) como “alta barreira de mudança”.

Para se testar o efeito moderador das barreiras de mudança na relação satisfação-intenção de troca, utilizou-se novamente o modelo estrutural estabelecido e testado anteriormente. O modelo foi aplicado separadamente com os dois grupos estabelecidos. Esse procedimento segue às orientações de Byrne (2001), que sugere que todos os caminhos se mantenham fixos exceto o caminho

que se quer testar como diferente entre os grupos. Dessa forma, foi testada a relação (satisfação-intenção de troca) entre clientes com baixa e alta percepção de barreiras de mudança em ambos os países estudados.

A diferença entre os qui-quadrados dos modelos deve ser uma distribuição também qui-quadrada de acordo com os graus de liberdade da diferença entre os parâmetros livres dos modelos (JÖRESKOG e SÖRBOM, 1993). Dessa forma, o valor da diferença entre os qui-quadrados do modelo com todos os caminhos livres e do modelo mantendo-se fixos todos os caminhos, exceto aquele que se quer testar como diferente entre os grupos, determina se a percepção de barreiras de mudança realmente atua moderando a relação satisfação-intenção de troca (OLSEN, 2007).

Os resultados encontrados são apresentados na tabela 14

	Baixas Barreiras		Altas Barreiras		Diferença		
	Estimativa	Sig.	Estimativa	Sig.	$\Delta\chi^2$	Δ Gl.	Sig.
Brasil	-0,72 (-1,11)	0,001	-0,75 (-1,13)	0,001	33,165	32	N.S
Alemanha	-0,86 (-1,52)	0,001	-0,70 (-1,05)	0,001	29,659	32	N.S

As estimativas se referem aos coeficientes padronizados e não padronizados (entre parênteses)

Tabela 14 - Estimativas para Barreiras de Mudança atuando como Moderador

De acordo com os resultados encontrados da comparação entre grupos que percebem baixas barreiras dos grupos que as percebem altas, em ambos os países a diferença entre os qui-quadrados, levando-se em consideração os graus de liberdade, não apresentou significância necessária para confirmar que as barreiras de mudança têm um efeito moderador na relação entre “Satisfação do Consumidor” e “Intenção de Troca”. Visto isso, a hipótese H7 não pôde ser confirmada para as amostras Brasileira e Alemã.

4.11. Diferenças entre percepções

Para responder à segunda pergunta de pesquisa e identificar diferenças nas percepções entre usuários brasileiros e alemães, foram conduzidos testes estatísticos a fim de identificar se as médias referentes aos construtos “Qualidade Percebida”, “Valores percebidos”, percepção de “*Customer Lock in*”, “Custos de Mudança” e “Barreiras de mudança” podem ser consideradas significativamente iguais ou se existem diferenças nos dois ambientes estudados.

Essa parte do estudo tem como objetivo testar as hipóteses H8, H9, H10, H11 e H12 levantadas anteriormente.

Similarmente ao procedimento executado no cálculo de uma nova variável do efeito moderador, foram extraídas as médias dos indicadores que formavam cada construto a ser analisado, de forma a representá-los com apenas uma variável. Dessa forma, a nova variável para “Qualidade percebida” foi formada pela média dos indicadores SQ1, SQ2, SQ3, SQ4, SQ5 e SQ6. A criação das outras variáveis em questão seguiu a mesma lógica.

Para verificar se há diferença estatística significativa entre os níveis percebidos nas duas amostras distintas, foram utilizados testes T (*t-tests*) nas quatro novas variáveis criadas.

A um nível de significância de 0,05, não foi possível rejeitar a hipótese nula (H0) para os construtos “*Customer Lock in*” e “Custos de mudança”, concluindo-se que não existe diferença significativa entre as percepções desses dois fatores por usuários de telefonia móvel nos mercados brasileiro e alemão. Dessa forma, rejeitam-se as hipóteses H10 e H11.

Ainda de acordo com os resultados e, considerando o mesmo nível de significância (0,05), é possível rejeitar a hipótese nula de igualdade entre as médias dos construtos “Qualidade percebida”, “Valores percebidos”, e “Barreiras

de mudança”. Diante desse resultado, as hipóteses H8, H9 e H12 foram suportadas.

Esses resultados estão sintetizados na tabela 15

Construto	País	N	Média	T	Sig.	Hip.	Result.
Qualidade Percebida	Brasil	202	3,24	-4,669	0,000	H8	Aceita
	Alemanha	200	3,61				
Valor Percebido	Brasil	202	3,18	-3,373	0,010	H9	Aceita
	Alemanha	200	3,48				
<i>Customer Lock in</i>	Brasil	202	2,38	1,406	0,160	H10	Rejeitada
	Alemanha	200	2,22				
Custos de Mudança	Brasil	202	3,04	1,562	0,119	H11	Rejeitada
	Alemanha	200	2,90				
Barreiras de Mudança	Brasil	202	2,80	4,965	0,000	H12	Aceita
	Alemanha	200	2,37				

Tabela 15 - Teste T para diferença de médias

4.12.

Diferenças entre a amostra Brasileira e a amostra Alemã

Considerando a similaridade dos métodos adotados para o estudo em ambos os países e índices de ajuste muito parecidos, algumas observações acerca das diferenças encontradas nos modelos são feitas.

Como dito anteriormente, a relação causal do “Valor Percebido” sobre a “Satisfação do consumidor” foi considerada significativa e de grande magnitude no modelo alemão ao passo que, no modelo brasileiro, essa relação não foi considerada válida. Para usuários brasileiros, a satisfação é influenciada basicamente pela qualidade do serviço percebido. Essa relação também é encontrada no modelo alemão, mas de menor magnitude.

Uma das causas dessas diferenças pode estar relacionada com os estágios em que cada mercado se encontra. O resultado da hipótese H8 aponta que, usuários do serviço que estão inseridos em um mercado maduro (Alemanha) têm níveis de percepção de serviços mais elevados do que os usuários do mercado em amadurecimento. Esse resultado sugere que, em mercados maduros, as operadoras têm focado seus esforços em oferecer um serviço de alta qualidade para seus clientes de forma a diminuir a intenção de troca existente. Esse esforço, possivelmente fez com que os serviços oferecidos se tornassem praticamente homogêneos entre as operadoras presentes nesse mercado. Dessa forma, a formação da satisfação passa a ser mais influenciada pelo valor percebido do que pela percepção do serviço prestado. Esse resultado está alinhado com os obtidos por Shin e Kim (2008) no mercado norte americano.