

4 Análise dos resultados

4.1. Caracterização da amostra

O questionário (Apêndice A) foi distribuído para 425 estudantes em cursos de graduação entre o final do mês de novembro e início do mês de dezembro de 2010. A participação foi voluntária e confidencial.

Conforme foi explicado no capítulo 3, dos 425 questionários, 13 foram descartados por apresentarem idade acima de 29 anos ou não apresentarem esta informação e, após o devido tratamento dos poucos dados ausentes, 18 foram eliminados pelo critério da distância de Mahalanobis D^2 . Desta forma, a amostra final contou com 394 questionários válidos.

Em relação à idade da amostra, a maior parte dos entrevistados (76,9%) se concentrou entre os 18 e 20 anos. O gráfico de *stem-and-leaf* da variável idade, exibido na figura a seguir, aponta casos com idade maior que 23 anos como valores extremos. Entretanto, estes casos foram mantidos na análise, pois é plausível admitir que pessoas com maiores restrições orçamentárias tenham seus estudos adiados em função da necessidade de trabalhar para manter os custos de cursar o ensino superior.

Ainda que estas pessoas estudem em uma universidade pública, há custos com livros, material escolar, transporte, entre outros. Portanto, excluir estas pessoas da análise incorre no risco de excluir um segmento representativo da população. Analisar as respostas de pessoas com idade acima de 29 anos, no entanto, foge do objetivo deste estudo.

Tabela 4 Frequências para a variável idade no grupo 2 (renda > R\$ 5.100)

Idade (grupo 2)	Número de Casos	Porcentagem	Porcentagem Acumulada
17	6	3,3	3,3
18	47	25,8	29,1
19	70	38,5	67,6
20	34	18,7	86,3
21	10	5,5	91,8
22	7	3,8	95,6
23	2	1,1	96,7
24	3	1,6	98,4
25	3	1,6	100,0
Total	182	100,0	

A divisão dos grupos pelo tipo de universidade cursada (particular ou pública) ficou evidente, onde 77,83% das pessoas no grupo 1 (renda \leq R\$ 5.100) estudam em uma universidade pública e 76,37% das pessoas no grupo 2 (renda > R\$ 5.100) frequentam uma universidade particular. Analisando a classe econômica, 84,91% das pessoas no grupo 1 pertenciam às classes B e C, enquanto 71,43% das pessoas no grupo 2 pertenciam à classe A. As demais características demográficas para o total da amostra e para os grupos estão detalhadas no anexo B.

Quanto à posse de bens dos que acessam a internet, 75,94% dos respondentes no grupo 1 possuíam 1 ou 2 computadores em seu domicílio e 76,37% das pessoas no grupo 2 possuíam entre 2 e 4 computadores em seus lares. Este último número sugere um uso mais individual do computador, enquanto para pessoas do grupo 1, o uso de computadores provavelmente é compartilhado entre os membros da família.

Para *smartphones*, 75,94% dos participantes no grupo 1 não possuíam este bem, enquanto 52,75% dos participantes no grupo 2 possuíam 1 ou 2 aparelhos em seus domicílios e apenas 30,77% não possuíam *smartphones*.

Em relação ao uso da internet, também observamos diferenças entre os grupos. O serviço de internet banda larga é ligeiramente menor nos lares das pessoas no grupo 1, 88,68%, contra 98,90% no grupo 2 (praticamente a totalidade das pessoas neste grupo).

Os locais de acesso à internet também sugerem diferenças entre os grupos: 13,68% das pessoas no grupo 1 costumam acessar a internet em centros públicos de acesso pago (como *lan-houses*) e apenas 5,49% das pessoas no grupo 2 acusaram o uso deste serviço. O uso da internet em celulares, no entanto, é mais comum para pessoas do grupo 2: 35,71% das pessoas afirmaram acessar a internet no celular, enquanto 13,21% dos participantes no grupo 1 utilizam este serviço. De resto, as respostas dos participantes dos dois grupos mostraram-se parecidas, sendo a própria casa o local onde acessam a internet com maior frequência.

4.2. Análise dos resultados

Nesta etapa, foram analisados os relacionamentos entre os itens que compõem os constructos, a sua estrutura fatorial e a validade dos constructos resultantes. A validade de face foi atribuída aos constructos, dado que os itens que os compõem foram extraídos da literatura. Ademais, foram realizados testes para assegurar a validade de face, conforme descrito no capítulo anterior.

4.2.1. Análise fatorial exploratória

Primeiro, foi realizada uma análise fatorial exploratória para verificar se as variáveis se comportavam conforme o modelo de mensuração teorizado (CARNEIRO, 2007; PORTER & DONTU, 2006). O método de extração foi *Maximum Likelihood* (ML) e foi aplicado o método de rotação ortogonal (*Varimax*).

As condições para uma análise fatorial exploratória, segundo Hair *et al* (2010) foram atendidas: Tamanho da amostra foi maior que 100, o número de casos por variável foi maior que a razão de 10:1, encontrou-se o teste de esfericidade de Bartlett significativo ($p=0,000$) e se obteve a medida de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) maior que 0,50 (KMO = 0,85).

A primeira rodada dos fatores, sem rotação, não demonstrou um padrão claro. A rotação ortogonal apresentou fatores claros e consistentes com a teoria e também demonstrou a direção esperada para os sinais das cargas. Foram consideradas cargas altas aquelas maiores que 0,40 (Hair *et al*, 2010). A análise gerou 10 fatores, sendo que foram utilizados os 6 primeiros para a análise fatorial confirmatória.

Tabela 5 Padrão de associação entre fatores e constructos

Matriz de Fatores após Rotação ^a										
	Fator									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
BPA1	-,033	-,029	,150	-,004	,003	-,014	,025	,277	,014	-,018
BPA2	-,164	,035	,328	-,031	-,014	-,100	-,040	,521	-,064	-,047
BPA3	,080	-,039	,012	-,104	-,097	-,047	-,057	,614	-,011	-,024
BPA4	-,104	,012	,100	-,043	,021	-,016	-,133	,685	-,070	-,054
BPA5	-,140	-,005	,882	-,005	-,140	-,028	,007	,168	-,057	-,082
BPA6	-,154	-,028	,819	-,068	-,168	-,091	,019	,233	,013	-,061
BPA7	-,131	-,106	,611	-,098	-,123	,040	-,112	,177	-,075	-,036
COM1	,202	,037	-,105	,106	,757	,035	-,013	-,029	,141	,035
COM2	,099	,080	-,196	,166	,762	-,029	,045	-,071	,072	,078
COM3	,144	,069	-,108	,206	,351	,093	,031	-,021	,046	,272
COM4	,124	,152	-,199	,142	,301	,219	,104	,051	,013	,171
CONT1	,072	,157	-,085	,198	,117	,096	,254	-,100	,061	,593
CONT2	,098	,037	-,022	,261	,276	,024	,213	-,067	,187	,352
CONT3	,054	,039	-,067	,157	,014	,149	,932	-,068	,119	,145
CONT4	,084	,090	-,009	,084	,058	,189	,744	-,117	-,060	,118
CONT5	,240	,055	-,140	,332	,206	,156	,188	-,048	,115	,102
INT1	,166	,041	-,035	,642	,104	,057	,085	-,175	,093	,126
INT2	,219	,036	-,068	,639	,244	-,070	,014	-,086	-,007	,158
INT3	,010	,115	-,046	,596	,075	,097	,030	,036	,098	-,014
INT4	,014	,043	,000	,555	-,005	,218	,055	-,056	-,004	,036
INT5	,017	,120	-,014	,284	,051	,217	,054	,026	,015	,068
USO1	,582	,136	-,174	,091	,212	,100	,013	,047	,130	,172
USO2	,788	,057	-,130	,047	,104	,094	,044	-,062	,030	,155
USO3	,316	,064	-,193	,066	,134	,260	,039	-,096	,164	,391
SAT1	,082	,147	-,032	,159	,107	,437	,120	-,123	,351	,349
SAT2	,138	,205	-,086	,107	,208	,178	,054	-,072	,742	,184
SAT3	,298	,187	-,090	,153	,129	,313	-,013	-,060	,493	,030
SAT4	,069	,128	-,068	,201	,028	,603	,221	-,142	,108	,196
SAT5	,134	,192	-,036	,245	-,024	,665	,172	-,111	,117	,015
SAT6	,284	,241	,076	-,011	,080	,235	,087	,129	,052	-,108
SAT7	,352	,230	,026	,170	,055	,416	,016	,030	,284	-,028
ATI1	,168	,756	-,037	,111	,023	,116	-,008	-,029	,051	,154
ATI2	,104	,809	-,109	,120	,093	,106	,089	-,039	,102	,059
ATI3	,152	,784	-,046	,065	,064	,056	,032	-,050	,011	-,021
ATI4	,228	,606	,028	,095	,027	,198	,047	,033	,200	,093
USO4	,611	,089	-,119	,122	,076	,041	,073	-,065	,047	,010
USO5	,708	,113	-,029	,004	,156	,041	,018	-,043	,006	,050
USO6	,500	,125	-,033	,147	-,080	,008	-,026	-,058	,061	-,001
USO7	,295	,165	-,134	,012	,130	,080	,111	-,077	,069	-,007

Método de Extração: Maximum Likelihood.
Método de Rotação: Varimax com Normalização Kaiser.

a. Rotação convergiu em 8 iterações.

Quadro 11 Resumo dos fatores com carga > 0,40

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
USO1	ATI1	BPA5	INT1	COM1	SAT1	CONT3	BPA2	SAT2	CONT1
USO2	ATI2	BPA6	INT2	COM2	SAT4	CONT4	BPA3	SAT3	
USO4	ATI3	BPA7	INT3		SAT5		BPA4		
USO5	ATI4		INT4		SAT7				
USO6									

Optou-se por descartar o constructo Conteúdo porque a análise fatorial exploratória colocou em dúvida a validade de face deste constructo. Apesar da escolha de uma escala pré-existente na literatura e dos pré-testes realizados, para esta amostra as variáveis que compunham o constructo não pareciam refletir o mesmo conceito.

As variáveis do constructo Conteúdo que permaneceram juntas foram “Você encontra na internet todo o conteúdo que procura” (CONT3) e “Com a internet você consegue encontrar todas as informações que procura”(CONT4). O item que teve carga alta em outro fator foi “Encontrar informações na internet é fácil para você” (CONT1), o que pode ter um significado diferente para as pessoas desta amostra.

Outro fator que chamou a atenção nesta análise foi o referente ao constructo Comunicação. Neste fator, as variáveis COM1 e COM2 obtiverem cargas altas (>0,75), no entanto, mais nenhum item teve carga maior que 0,40 neste fator. O terceiro item deste constructo a ter uma carga importante neste fator foi COM3, com carga igual a 0,351. Como Carneiro (2007) considera em sua análise cargas altas aquelas maiores que 0,30 e, como este item não apresenta carga igual ou maior que 0,30 em nenhum outro fator, optou-se por mantê-lo no constructo para que ele pudesse ser aproveitado na análise. De acordo com a literatura levantada, a comunicação é uma característica importante da internet para os jovens.

Por fim, o constructo Barreiras Percebidas ao Acesso dividiu-se em 2 fatores, compatíveis com as escalas de origem. Optou-se utilizar as questões BPA5, BPA6 e BPA7 pois as variáveis BPA5 e BPA6 são referentes à escala de Porter e Donthu (2006). As autoras introduziram o constructo barreiras percebidas ao acesso para explicar o uso da internet, em uma adaptação do modelo TAM de Davis *et al* (1989). Além disso, as cargas dos itens neste fator são maiores que as cargas do fator com os itens BPA2, BPA3e BPA4.Outro motivo foi a modificação

realizada na escala original de Chimenti (2010) para atender ao conceito implícito neste constructo.

No final, foram descartados da análise os itens com carga fatorial baixa e os fatores com menos de 3 itens. A composição dos constructos ficou de acordo com o quadro a seguir:

Quadro 12 Composição dos constructos

1	2	3	4	5	6
USO1	ATI1	BPA5	INT1	COM1	SAT1
USO2	ATI2	BPA6	INT2	COM2	SAT4
USO4	ATI3	BPA7	INT3	COM3	SAT5
USO5	ATI4		INT4		SAT7
USO6					

O modelo final fica, portanto, com 23 variáveis observáveis, sendo que os modelos alternativos 2 e 3 ficam com 19 e 16 variáveis observáveis, respectivamente.

4.2.2.

Avaliação das propriedades estatísticas das variáveis

Neste item, avaliou-se a distribuição dos dados. Primeiro, observou-se pelo teste de Kolmogorov-Smirnov a existência de não-normalidade nas variáveis deste estudo. O método de estimação de máxima verossimilhança ou ML (*maximum likelihood*) se mostra robusto à violação desta premissa (HAIR *et al*, 2010; OLSSON *et al*, 2000). Segundo Carneiro (2007),

“somente os métodos WLS e DWLS dispensam o pré-requisito de que os dados tenham uma distribuição multivariada normal – estes dois métodos são classificados como ADF (*asymptotic distribution-free estimators* ou estimadores assintóticos independentes da distribuição)” (p.267).

No entanto, estes métodos requerem que a amostra mínima seja de 1.000 observações, o que tornaria este estudo impraticável (UNIVERSITY OF TEXAS, 2010).

Olson *et al* (2000) testaram o efeito de distribuições com diferentes níveis de curtose, com variação de -1,2 a + 25,45 (pico altíssimo), para diferentes tamanhos de amostra ($n = 100, 250, 500, 1.000, 2.000$) e compararam os

resultados das estimações produzidas pelo método ML com outros 2 métodos: *Generalized Least Squares* (GLS) e *Weighted Least Squares* (WLS).

Os autores concluíram que dos 3 métodos, o ML é consideravelmente mais insensível em função da variação do tamanho da amostra e do nível de curtose e, também, que o método ML é mais estável e demonstra maior precisão do *fit* do modelo (OLSSON *et al*, *op. cit.*).

Apesar da robustez do método de estimação escolhido para violações de normalidade dos dados, foi realizada a verificação das variáveis em relação à assimetria e a curtose. Segundo Kline (2011, p.63), não há padrões para um ponto de corte dos valores de curtose e assimetria bem definidos, mas assimetrias acima de 3 são consideradas, por alguns autores, como extremamente assimétricas.

Ainda de acordo com o autor, há menos consenso na literatura para a definição do ponto de corte para a curtose das variáveis. Os valores de curtose de 8 a 20 são considerados como indicadores de curtose extrema. O autor sugere que valores de curtose acima de 10 indicam um problema e valores acima de 20 são considerados problemas mais graves (KLINE, *op. cit.*). A seguir, são apresentados os valores de assimetria e curtose das variáveis do estudo, juntamente com o índice de normalidade multivariado:

Tabela 6 Valores de assimetria e curtose das variáveis

Variável	Min.	Máx.	Assimetria	c.r.	Curtose	c.r.
SAT1	1	5	-1,306	-10,586	1,754	7,106
SAT4	1	5	-0,599	-4,856	-0,631	-2,557
SAT5	1	6	-0,508	-4,118	-0,658	-2,668
SAT7	1	5	-1,308	-10,6	1,86	7,536
ATI1	1	5	-1,666	-13,498	3,086	12,503
ATI2	1	5	-1,203	-9,745	1,211	4,908
ATI3	1	5	-1,695	-13,733	3,306	13,397
ATI4	1	5	-1,37	-11,103	1,793	7,263
USO1	1	5	-3,194	-25,881	10,798	43,752
USO2	1	5	-1,411	-11,431	1,157	4,689
USO4	1	5	-0,101	-0,816	-0,908	-3,68
USO5	1	5	-0,942	-7,634	0,911	3,691
USO6	1	5	-0,327	-2,651	-0,13	-0,525
INT1	1	5	-1,397	-11,323	2,014	8,161
INT2	1	5	-2,479	-20,09	6,911	28,003
INT3	1	5	-1,862	-15,09	3,799	15,392
INT4	1	5	-0,98	-7,943	0,759	3,076
COM1	2	5	-4,618	-37,422	26,096	105,736
COM2	3	5	-3,843	-31,142	15,155	61,406
COM3	1	5	-3,512	-28,456	14,307	57,97
BPA5	1	5	2,702	21,899	7,018	28,436
BPA6	1	5	2,325	18,839	4,602	18,645
BPA7	1	5	3,307	26,797	10,335	41,875
Multivariado					328,225	96,06

Algumas variáveis apresentaram os valores de assimetria e curtose acima dos limites apresentados, entretanto, apenas o constructo Comunicação apresenta curtose alta para todas as variáveis, de 14,307 a 26,096. Tendo em vista a discussão para os limites de curtose e assimetria (KLINE, 2011) e que o método de estimação ML mostrou-se robusto às violações extremas de normalidade (OLSSON *et al*, 2000), será mantido o constructo Comunicação para a análise fatorial confirmatória do modelo.

Após esta etapa, serão apresentados modelos estruturais alternativos sem o constructo Comunicação, para analisar o possível impacto deste constructo no modelo, devido às violações de normalidade deste constructo.

4.2.3. Análise do modelo de mensuração

Observando-se o método proposto por Hair *et al* (2010), nesta etapa serão analisados os índices de *fit* do modelo de mensuração e a validade dos constructos apresentados. Com base nestas análises e na análise final de resíduos

padronizados, será decidido se o modelo de mensuração será mantido ou modificado.

4.2.3.1.

Fit do modelo de mensuração

Para esta amostra, com 394 observações e 23 variáveis, valores significantes para *p-value* são esperados. Idealmente, o valor do GFI deve estar acima de 0,95, o TLI deve estar acima de 0,90 e o RMSEA abaixo de 0,07 (HAIR *et al*, 2010). O valor ideal de GFI é discutido na literatura, sendo que alguns autores consideram valores acima de 0,90 aceitáveis (HAIR *et al*, *op. cit.*).

Tabela 7 *Fit* do modelo de mensuração

Índice de <i>Fit</i>	Valor
χ^2	479,81
df	215
χ^2/df	2,23
<i>p-value</i>	0,000
GFI	0,907
TLI	0,911
RMSEA	0,056 (intervalo 90%: 0,049 a 0,063)

4.2.3.2.

Validade do modelo de mensuração

Primeiro, foi analisado a validade convergente dos constructos através da análise das cargas não padronizadas e das cargas padronizadas dos indicadores. Na tabela com as cargas não padronizadas, o importante é verificar a significância estatística das cargas (para que elas sejam significativamente diferentes de zero) e a direção dos valores (positivos ou negativos) (HAIR *et al*, 2010).

Na tabela 8, observamos que todas as cargas são significativas estatisticamente, com valores de probabilidade iguais a zero e, também, que a direção das cargas dentro de cada constructo é conforme esperado (todas positivas).

Tabela 8 Cargas não padronizadas dos indicadores e *p-values*

Pesos de Regressão							
			Estimativa	S.E.	C.R.	P	Label
BPA7	<---	BPA	1				
BPA6	<---	BPA	1,596	0,107	14,871	***	par_1
BPA5	<---	BPA	1,371	0,092	14,895	***	par_2
COM3	<---	COM	1				
COM2	<---	COM	0,847	0,1	8,466	***	par_3
COM1	<---	COM	1,014	0,12	8,472	***	par_4
INT4	<---	INT	1				
INT3	<---	INT	0,928	0,121	7,641	***	par_5
INT2	<---	INT	1,008	0,118	8,569	***	par_6
INT1	<---	INT	1,31	0,15	8,71	***	par_7
USO6	<---	USO	1				
USO5	<---	USO	1,308	0,145	8,989	***	par_8
USO4	<---	USO	1,512	0,175	8,651	***	par_9
USO2	<---	USO	1,968	0,207	9,519	***	par_10
USO1	<---	USO	1,011	0,115	8,828	***	par_11
ATI4	<---	ATI	1				
ATI3	<---	ATI	1,027	0,075	13,631	***	par_12
ATI2	<---	ATI	1,181	0,081	14,507	***	par_13
ATI1	<---	ATI	1,131	0,081	13,938	***	par_14
SAT7	<---	SAT	1				
SAT5	<---	SAT	2,047	0,212	9,649	***	par_16
SAT4	<---	SAT	2,059	0,22	9,378	***	par_17
SAT1	<---	SAT	1,448	0,164	8,833	***	par_18

Depois, as cargas padronizadas foram avaliadas, onde os valores devem ser pelo menos maiores que 0,50 e preferencialmente acima de 0,70 (HAIR *et al, op. cit.*). Observamos na tabela 9 que a maioria das cargas é maior que o nível desejado de 0,70, 9 ficam entre 0,50 e 0,70. Apenas uma carga é menor que 0,50, referente ao item COM3, o que já era esperado devido à análise fatorial exploratória. Ainda assim, este item obteve uma carga padronizada de 0,474, valor próximo ao mínimo desejado.

Tabela 9 Cargas padronizadas dos indicadores

Pesos de Regressão Padronizados			Estimativa
BPA7	<---	BPA	0,668
BPA6	<---	BPA	0,891
BPA5	<---	BPA	0,913
COM3	<---	COM	0,474
COM2	<---	COM	0,823
COM1	<---	COM	0,782
INT4	<---	INT	0,52
INT3	<---	INT	0,56
INT2	<---	INT	0,704
INT1	<---	INT	0,744
USO6	<---	USO	0,502
USO5	<---	USO	0,708
USO4	<---	USO	0,655
USO2	<---	USO	0,824
USO1	<---	USO	0,682
ATI4	<---	ATI	0,687
ATI3	<---	ATI	0,782
ATI2	<---	ATI	0,851
ATI1	<---	ATI	0,803
SAT7	<---	SAT	0,548
SAT5	<---	SAT	0,769
SAT4	<---	SAT	0,714
SAT1	<---	SAT	0,638

Como a carga de 0,47 do item COM3 tem significância estatística e a maioria dos indicadores têm cargas significantes acima de 0,70, não foi considerado que apenas uma carga baixa pudesse afetar a validade convergente do modelo de mensuração.

Prosseguindo com a análise de validade convergente, foram calculadas a variância média extraída (AVE) e a confiabilidade do constructo (CR) para cada constructo, conforme as fórmulas exibidas na sessão anterior.

A variância média extraída deve ser igual ou maior a 0,50. Um AVE menor que 0,50 indica que, na média, mais erro permanece nos itens que variância explicada pelo constructo (HAIR *et al*, 2010). Três constructos obtiveram valores de AVE menor que 0,50, mas não muito menores: Interatividade, com o menor valor, apresentou AVE de 0,408, Satisfação obteve AVE igual a 0,452 e o USO exibiu AVE de 0,465.

No entanto, este não é o único índice para determinar a validade convergente. Nos índices de confiabilidade, que levam em consideração a variância do erro, os constructos obtiveram ótimos resultados, todos acima de

0,70, o que sugere uma boa confiabilidade (HAIR *et al*, op. cit.). O bom resultado ocorreu inclusive entre os constructos que não obtiveram um valor tão bom para o AVE: Interatividade obteve CR de 0,782, Satisfação apresentou CR igual a 0,781 e Uso obteve CR igual a 0,836.

Tendo em vista estes resultados e a análise das cargas não padronizadas e das cargas padronizadas, considerou-se que o modelo obteve a validade convergente. A seguir, as tabelas com todos os resultados de AVE e CR:

Tabela 10 Valores de AVE e CR dos constructos

	BPA	COM	INT	USO	ATI	SAT
AVE	0,691	0,505	0,408	0,465	0,613	0,452
CR	0,910	0,928	0,782	0,836	0,904	0,781

A seguir, verificou-se a validade discriminante. Hair *et al* (2010) sugerem para uma análise conservadora comparar o quadrado das correlações entre os constructos (ou seja, a variância compartilhada) com os valores de AVE obtidos em cada constructo. O valor de AVE deve ser maior que o quadrado das correlações entre constructos. Neste modelo, os valores de AVE são maiores que as variâncias compartilhadas e, portanto, a validade discriminante é conferida.

Tabela 11 Variância compartilhada entre constructos

	SAT	ATI	USO	INT	COM	BPA
SAT	1,0					
ATI	0,240	1,0				
USO	0,162	0,140	1,0			
INT	0,240	0,084	0,134	1,0		
COM	0,061	0,061	0,170	0,199	1,0	
BPA	0,043	0,028	0,130	0,048	0,170	1,0

Em seguida, foi analisada a validade nomológica entre os constructos através da matriz de correlação. Os constructos se comportam conforme a teoria, com correlações negativas apenas nas relações do constructo Barreiras Percebidas ao Acesso e os demais constructos.

É esperado que pessoas que tenham Barreiras Percebidas ao Acesso altas não sejam familiarizadas com a internet a ponto de utilizá-la intensamente para Comunicação e que encontrem alguma dificuldade para lidar com os recursos

relativos à Interatividade. Além disso, também é esperado que pessoas com altas barreiras ao acesso de uma ferramenta não formem uma atitude positiva em relação a ela, assim como apresentem o uso intenso ou uma alta satisfação.

Portanto, a validade nomológica do modelo foi conferida.

Tabela 12 Matriz de correlação entre constructos

	SAT	ATI	USO	INT	COM	BPA
SAT	1					
ATI	0,49	1				
USO	0,402	0,374	1			
INT	0,49	0,29	0,366	1		
COM	0,247	0,246	0,412	0,446	1	
BPA	-0,207	-0,167	-0,361	-0,218	-0,412	1

Como já dito anteriormente, a validade de face do modelo de mensuração deu-se pelo embasamento teórico do modelo, por terem sido utilizadas escalas previamente existentes na literatura e pelos questionários de teste aplicados antes do questionário final.

4.2.3.3. Análise de resíduos padronizados

Hair *et al* (2010) definem os resíduos como a diferença entre a covariância observada dos itens e a covariância estimada e os resíduos padronizados como os resíduos divididos pelo seu erro padrão.

Resíduos padronizados menores que $|2,5|$ não sugerem problemas, no entanto, resíduos padronizados maiores que $|4,0|$ sugerem um potencial nível de erro inaceitável. Hair *et al* (op. cit.) explicam que, um ou outro erro desta magnitude podem ser aceitáveis, o que o pesquisador deve avaliar é se há um padrão de erros para uma única variável ou dentro de um constructo. Portanto, itens com erros entre $|2,5|$ e $|4,0|$ (ou até acima de $|4,0|$) não devem necessariamente ser descartados da análise.

Os itens que apresentaram resíduo padronizado maior que $|2,5|$ são exibidos na tabela a seguir:

Tabela 13 Resíduos padronizados

Resíduos padronizados negativos	
COM2 e USO 6	-2,654
BPA7 e INT2	-2,598
Resíduos padronizados positivos	
ATI4 e SAT7	5,656
USO1 e SAT7	2,745
USO2 e SAT7	2,884
USO5 e SAT7	3,157
COM1 e USO 1	2,955
COM3 e SAT1	3,38
COM3 e SAT5	2,651
COM3 e INT2	2,545

Conforme dito no parágrafo anterior, deve-se procurar por padrões de resíduos altos em uma única variável. A variável observável SAT7 apresentou resíduos altos em mais de uma variável, inclusive um valor acima de 4,0 para a variável ATI4. Como o constructo Satisfação possui mais de 3 variáveis, o descarte da variável SAT7 não acarretará problemas para o estudo.

A variável COM3 também apresentou resíduos altos em algumas variáveis, mas nenhum maior que 4,0. Em etapas anteriores da análise, vimos que esta variável também apresentou carga baixa para o constructo e vimos também que o constructo Comunicação apresentou valores altos de curtose em todas as variáveis.

No entanto, também se pode observar que os níveis de variância média extraída e a confiabilidade do constructo Comunicação são boas e que as outras 2 variáveis (COM1 e COM2) apresentaram a carga acima de 0,70. Além dos resultados da análise fatorial confirmatória, há a importância teórica em se manter o constructo na análise.

Conforme dito anteriormente, serão propostos modelos alternativos sem o constructo Comunicação porque este será mantido de acordo com a concepção original do modelo. Esta decisão é baseada na literatura levantada para esta dissertação que indica a Comunicação como um dos principais fatores para que o jovem utilize a internet.

A etapa de análise fatorial confirmatória evidenciou problemas nas variáveis que formam este constructo de uma forma individual, porém, esta análise também mostrou que os itens representam o constructo e que o constructo se relaciona com os demais conforme a teoria.

4.2.3.4.

Fit do modelo de mensuração modificado

A tabela abaixo resume os índices de *fit* para o modelo de mensuração original, para o modelo de mensuração modificado (sem a variável SAT7) e para o modelo de mensuração alternativo (sem a variável SAT7 e sem o constructo Comunicação). Os valores de *fit* encontrados são comparados aos valores padrão:

Tabela 14 *Fit* dos modelos de mensuração

Índice de <i>Fit</i>	Valores Padrão	Valor para o modelo original	Valor para o modelo modificado (sem SAT7)	Valor para o modelo alternativo (sem SAT7 e sem constructo Comunicação)
χ^2	-	479,81	386,968	260,954
df	-	215	194	142
χ^2/df	Até 3:1	2,23	1,995	1,838
<i>p-value</i>	-	0,000	0,000	0,000
GFI	>0,95	0,907	0,921	0,937
TLI	>0,90	0,911	0,931	0,95
RMSEA	<0,07	0,056(IC 90%: 0,049 a 0,063)	0,050 (IC 90%: 0,043 a 0,058)	0,046 (IC 90%: 0,037 a 0,055)

A cada modificação realizada no modelo, observou-se a melhora em todos os índices, sugerindo um melhor *fit*. As correlações entre constructos mantiveram-se significantes estatisticamente. As cargas padronizadas não apresentaram grandes alterações entre os modelos, conforme ilustrado na tabela a seguir:

Tabela 15 Cargas padronizadas para os modelos de mensuração

Cargas padronizadas	Valor para o modelo original	Valor para o modelo modificado (sem SAT7)	Valor para o modelo alternativo (sem SAT7 e sem constructo Comunicação)
BPA7 <--- BPA	0,668	0,668	0,667
BPA6 <--- BPA	0,891	0,891	0,892
BPA5 <--- BPA	0,913	0,912	0,912
COM3 <--- COM	0,474	0,474	-
COM2 <--- COM	0,823	0,822	-
COM1 <--- COM	0,782	0,782	-
INT4 <--- INT	0,52	0,519	0,532
INT3 <--- INT	0,56	0,558	0,558
INT2 <--- INT	0,704	0,704	0,682
INT1 <--- INT	0,744	0,745	0,758
USO6 <--- USO	0,502	0,502	0,508
USO5 <--- USO	0,708	0,709	0,707
USO4 <--- USO	0,655	0,655	0,657
USO2 <--- USO	0,824	0,823	0,825
USO1 <--- USO	0,682	0,682	0,677
ATI4 <--- ATI	0,687	0,683	0,684
ATI3 <--- ATI	0,782	0,782	0,782
ATI2 <--- ATI	0,851	0,853	0,852
ATI1 <--- ATI	0,803	0,804	0,804
SAT7 <--- SAT	0,548	-	-
SAT5 <--- SAT	0,769	0,752	0,751
SAT4 <--- SAT	0,714	0,753	0,753
SAT1 <--- SAT	0,638	0,648	0,65

Analisando todos os resultados da análise fatorial confirmatória, julga-se que o modelo de mensuração permite a investigação das relações entre constructos através da análise estrutural.

4.2.4. Análise do modelo estrutural

O primeiro modelo conceitual proposto sofreu alterações devido ao descarte do constructo Conteúdo na etapa de análise fatorial exploratória. Portanto, o modelo estrutural proposto neste trabalho foi revisado e, conseqüentemente, seus modelos alternativos.

Adicionalmente, a etapa de análise fatorial confirmatória sugeriu o descarte da variável SAT7, que foi retirada do modelo 1 (único que contém o constructo Satisfação) e o descarte do constructo Comunicação. No entanto, os modelos sem

o constructo Comunicação serão apresentados como modelos alternativos. A seguir, os modelos revisados:

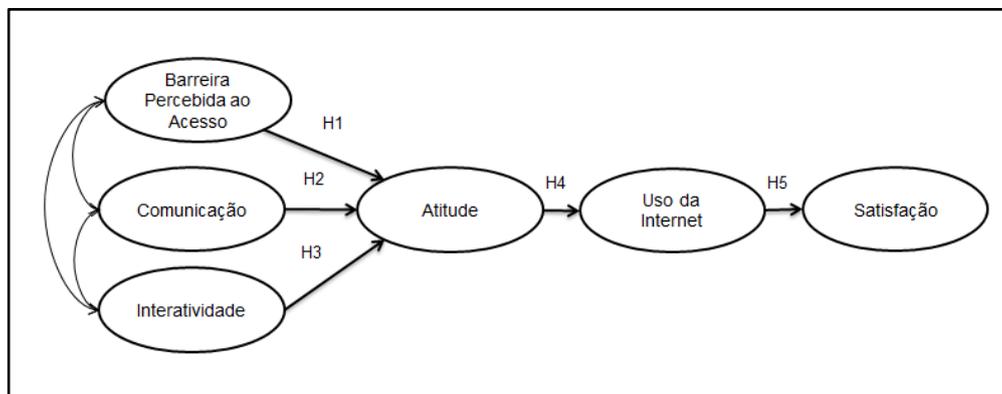


Figura 13 Modelo 1 revisado

As hipóteses do modelo 1 são descritas a seguir:

- H1: As Barreiras Percebidas ao Acesso (BPA) têm uma relação negativa com a Atitude (ATI)
- H2: A Comunicação (COM) tem uma relação positiva com a Atitude (ATI)
- H3: A Interatividade (INT) tem uma relação positiva com a Atitude (ATI)
- H4: A Atitude (ATI) tem uma relação positiva com o Uso da Internet (USO)
- H5: O Uso da Internet (USO) tem uma relação positiva com a Satisfação (SAT).

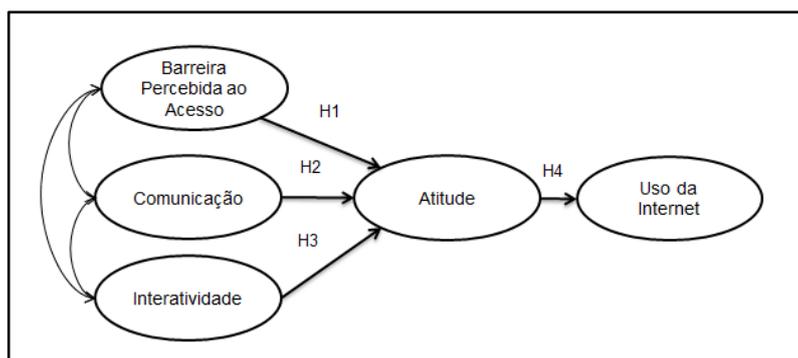


Figura 14 Modelo 2 revisado

As hipóteses do modelo 2 são descritas a seguir:

- H1: As Barreiras Percebidas ao Acesso (BPA) têm uma relação negativa com Atitude (ATI)
- H2: A Comunicação (COM) tem uma relação positiva com a Atitude (ATI)
- H3: A Interatividade (INT) tem uma relação positiva com a Atitude (ATI)
- H4: A Atitude (ATI) tem uma relação positiva com o Uso da Internet (USO)

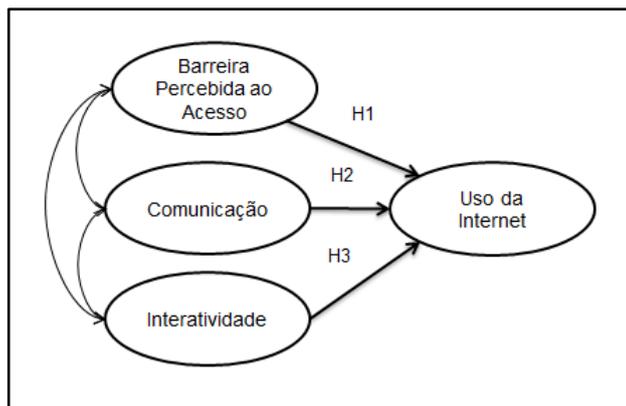


Figura 15 Modelo 3 revisado

As hipóteses do modelo 3 são descritas a seguir:

- H1: As Barreiras Percebidas ao Acesso (BPA) têm uma relação negativa com o Uso da Internet (USO)
- H2: A Comunicação (COM) tem uma relação positiva com o Uso da Internet (USO)
- H3: A Interatividade (INT) tem uma relação positiva com o Uso da Internet (USO)

O modelo que obtiver o melhor resultado de *fit* será analisado em maiores detalhes e será utilizado para a análise entre os grupos de jovens.

4.2.5.

Resultados de *fit* e verificação de hipóteses dos modelos propostos

4.2.5.1.

Modelo 1

A seguir, são apresentados os resultados de *fit* para o modelo 1 de mensuração e seu modelo estrutural. Em seguida, serão verificadas as hipóteses do estudo para este modelo.

Tabela 16 *Fit* do modelo de mensuração 1

Índice de <i>Fit</i>	Valores Padrão	Modelo 1	Modelo 1 sem constructo Comunicação
χ^2	-	386,968	260,954
df	-	194	142
χ^2/df	Até 3:1	1,995	1,838
<i>p-value</i>	-	0,000	0,000
GFI	>0,95	0,921	0,937
TLI	>0,90	0,931	0,95
RMSEA	<0,07	0,05 (IC 90%: 0,043 a 0,058)	0,046 (IC 90%: 0,037 a 0,055)

Tabela 17 *Fit* do modelo estrutural 1

Índice de <i>Fit</i>	Valores Padrão	Modelo 1	Modelo 1 sem constructo Comunicação
χ^2	-	509,234	373,587
df	-	201	147
χ^2/df	Até 3:1	2,534	2,541
<i>p-value</i>	-	0,000	0,000
GFI	>0,95	0,898	0,914
TLI	>0,90	0,894	0,908
RMSEA	<0,07	0,062 (IC 90%: 0,056 a 0,069)	0,063 (IC 90%: 0,055 a 0,071)

Os dois modelos apresentam um bom *fit*, com valores próximos ao ideal, sendo que o modelo 1 sem o constructo Comunicação apresentou índices de *fit* melhores, exceto pelo *normed chi-square*. Ambos os modelos atingiram o valor padrão para o índice de RMSEA e o modelo alternativo atingiu os níveis desejados para o TLI.

A piora nos índices de *fit* entre os modelos de mensuração e estrutural deve-se ao aumento nos graus de liberdade (*df*) (HAIR *et al*, 2010) que, por sua vez, dependem do número de *paths* (i.e., correlações ou relações estruturais) a serem estimados em cada modelo.

Para o modelo 1, o modelo de mensuração possui 15 *paths* e o modelo estrutural possui 8 *paths* a serem estimados (ganho de 7 *df*). No caso do modelo 1 sem o constructo Comunicação, o número de *paths* a serem estimados nos modelos de mensuração e no modelo estrutural são 10 e 5, respectivamente (ganho de 5 *df*).

Tabela 18 Verificação das hipóteses do modelo 1

Hipótese de pesquisa	Modelo 1: Hipótese verificada (<i>p-value</i>)	Modelo 1 sem constructo Comunicação: Hipótese verificada (<i>p-value</i>)
H1: As Barreiras Percebidas ao Acesso (BPA) têm uma relação negativa com a Atitude (ATI)	Não (0,187)	Sim(0,031)
H2: A Comunicação (COM) tem uma relação positiva com a Atitude (ATI)	Não (0,099)	-
H3: A Interatividade (INT) tem uma relação positiva com a Atitude (ATI)	Sim (0,002)	Sim (<0,001)
H4: A Atitude (ATI) tem uma relação positiva com o Uso da Internet (USO)	Sim (<0,001)	Sim (<0,001)
H5: O Uso da Internet (USO) tem uma relação positiva com a Satisfação (SAT)	Sim (<0,001)	Sim (<0,001)

Este modelo não se mostrou satisfatório para a análise, pois, apesar da direção das hipóteses comportarem-se tal qual previsto pela teoria, para o modelo completo (com o constructo Comunicação), as hipóteses H1 e H2 foram rejeitadas. Além disso, os índices de *fit* do modelo estrutural ficaram um pouco aquém dos níveis desejados.

A capacidade explicativa do modelo é medido pelo total da variância dos constructos endógenos, explicada pelo modelo (o valor de *squared multiple correlation*, ou seja, o R^2) que são: Satisfação, Atitude e Uso da Internet. Para este trabalho, a prioridade é a capacidade explicativa do modelo para o Uso da Internet. O índice de R^2 para os constructos endógenos em ambas as versões do modelo 1 ficaram de acordo com a tabela a seguir:

Tabela 19 Valor de R^2 dos constructos endógenos para o modelo 1

Valor de R^2	Modelo 1	
	Modelo Completo	Modelo sem o constructo Comunicação
Satisfação	0,138	0,138
Atitude	0,118	0,107
Uso	0,169	0,167

4.2.5.2. Modelo 2

Prosseguindo com a análise, nesta sessão são apresentados os resultados de *fit* para o modelo 2 de mensuração e seu modelo estrutural. Em seguida, serão verificadas as hipóteses do estudo para este modelo.

Tabela 20 *Fit* do modelo de mensuração 2

Índice de <i>Fit</i>	Valores Padrão	Modelo 2	Modelo sem constructo Comunicação
χ^2	-	275,920	178,325
df	-	142	98
χ^2/df	Até 3:1	1,943	1,820
<i>p-value</i>	-	0,000	0,000
GFI	>0,95	0,932	0,946
TLI	>0,90	0,944	0,96
RMSEA	<0,07	0,049 (IC 90%: 0,04 a 0,058)	0,046 (IC 90%: 0,035 a 0,056)

Tabela 21 *Fit* do modelo estrutural 2

Índice de <i>Fit</i>	Valores Padrão	Modelo 2	Modelo 2 sem constructo Comunicação
χ^2	-	332,601	224,037
df	-	145	100
χ^2/df	Até 3:1	2,294	2,240
<i>p-value</i>	-	0,000	0,000
GFI	>0,95	0,92	0,935
TLI	>0,90	0,923	0,939
RMSEA	<0,07	0,057 (IC 90%: 0,049 a 0,066)	0,056 (IC 90%: 0,046 a 0,066)

Os índices de *fit* para os modelos de mensuração e estrutural melhoraram para o modelo e para o modelo alternativo. O constructo Satisfação apenas seria mantido na análise caso obtivéssemos um modelo melhor para entender o Uso da internet, que faz parte o objetivo deste estudo.

O único índice que não atingiu o nível desejado foi o GFI, no entanto, o nível obtido por este modelo foi próximo ao desejado, mesmo para o modelo estrutural.

A piora nos índices de *fit* justifica-se pela diferença no número de *paths* a serem estimados, como dito anteriormente impactam o número de *df*. Para o modelo 2 completo, o número de *paths* a serem estimados nos modelos de mensuração e no modelo estrutural são 10 e 7, respectivamente (ganho de 3 *df*) e para o modelo 2 sem o constructo Comunicação, o número de *paths* a serem estimados nos modelos de mensuração e no modelo estrutural são 6 e 4, respectivamente (ganho de 2 *df*).

Tabela 22 Verificação das hipóteses do modelo 2

Hipótese de pesquisa	Modelo 2: Hipótese verificada (<i>p-value</i>)	Modelo 2 sem constructo Comunicação: Hipótese verificada (<i>p-value</i>)
H1: As Barreiras Percebidas ao Acesso (BPA) têm uma relação negativa com a Atitude (ATI)	Não (0,192)	Sim (0,033)
H2: A Comunicação (COM) tem uma relação positiva com a Atitude (ATI)	Não (0,1)	-
H3: A Interatividade (INT) tem uma relação positiva com a Atitude (ATI)	Sim (0,002)	Sim (<0,001)
H4: A Atitude (ATI) tem uma relação positiva com o Uso da Internet (USO)	Sim (<0,001)	Sim (<0,001)

Apesar do *fit* satisfatório, este modelo também não será utilizado para a análise entre os grupos de jovens, pois, apesar da direção das hipóteses comportarem-se tal qual previsto pela teoria, para o modelo completo (com o constructo Comunicação), as hipóteses H1 e H2 foram rejeitadas. Por fim, na tabela a seguir, é exibida a capacidade explicativa do modelo 2, onde observa-se uma piora em comparação ao primeiro modelo, com o constructo Satisfação:

Tabela 23 Valor de R² dos constructos endógenos para o modelo 2

Valor de R2	Modelo 2	
	Modelo Completo	Modelo sem o constructo Comunicação
Atitude	0,116	0,106
Uso	0,152	0,142

4.2.5.3. Modelo 3

Continuando a análise, nesta sessão são apresentados os resultados de *fit* para o modelo 3 de mensuração e seu modelo estrutural. Em seguida, serão verificadas as hipóteses do estudo para este modelo.

Tabela 24 *Fit* do modelo de mensuração 3

Índice de <i>Fit</i>	Valores Padrão	Modelo 3	Modelo 3 sem constructo Comunicação
χ^2	-	182,120	100,426
df	-	84	51
χ^2/df	Até 3:1	2,168	1,969
<i>p-value</i>	-	0,000	0,000
GFI	>0,95	0,942	0,958
TLI	>0,90	0,941	0,961
RMSEA	<0,07	0,055 (IC 90%: 0,044 a 0,065)	0,05 (IC 90%: 0,035 a 0,064)

Tabela 25 *Fit* do modelo estrutural 3

Índice de <i>Fit</i>	Valores Padrão	Modelo 3	Modelo 3 sem constructo Comunicação
χ^2	-	182,120	100,426
df	-	84	51
χ^2/df	Até 3:1	2,168	1,969
<i>p-value</i>	-	0,000	0,000
GFI	>0,95	0,942	0,958
TLI	>0,90	0,941	0,961
RMSEA	<0,07	0,055 (IC 90%: 0,044 a 0,065)	0,05 (IC 90%: 0,035 a 0,064)

Observamos a melhora nos índices de *fit* para o modelo 3, em comparação aos modelos 1 e 2. Neste modelo não há diferença entre os índices de *fit*, já que nas duas versões do modelo 3 o número de *paths* a serem estimados não se altera entre os modelos de mensuração e estrutural, não havendo diferença na quantidade dos graus de liberdade.

Para o modelo 3, o número de *paths* a serem estimados nos modelos de mensuração e no modelo estrutural são ambos 6 e para o modelo 3 sem o constructo Comunicação há 3 *paths* a serem estimados, nas duas etapas.

Os índices para o modelo 3 são os melhores estimados entre os 3 modelos propostos, apenas o GFI do modelo 3 completo não atingiu o valor de 0,95, mas ficou mais próximo em comparação aos modelos anteriores (0,942). Os índices de *fit* foram considerados muito satisfatórios para a análise.

Tabela 26 Verificação das hipóteses 3

Hipótese de pesquisa	Modelo 3: Hipótese verificada (<i>p-value</i>)	Modelo 3 sem constructo Comunicação: Hipótese verificada (<i>p-value</i>)
H1: As Barreiras Percebidas ao Acesso (BPA) têm uma relação negativa com o Uso da Internet (USO)	Sim (<0,001)	Sim (<0,001)
H2: A Comunicação (COM) tem uma relação positiva com o Uso da Internet (USO)	Sim (0,006)	-
H3: A Interatividade (INT) tem uma relação positiva com o Uso da Internet (USO)	Sim (0,004)	Sim (<0,001)

As hipóteses do estudo para ambas as versões do modelo foram verificadas e as direções dos coeficientes estimados entre os constructos comportaram-se conforme a teoria. Na tabela a seguir, podemos observar a capacidade explicativa superior deste modelo, em comparação aos demais:

Tabela 27 Valor de R² dos constructos endógenos para o modelo 3

Valor de R ²	Modelo 2	
	Modelo Completo	Modelo sem o constructo Comunicação
Uso	0,253	0,217

O modelo estrutural 3 foi considerado válido e, portanto, foi o modelo escolhido para a análise entre os grupos de jovens.

4.2.6. Análise do modelo estrutural escolhido

Nesta sessão será detalhada a análise do modelo escolhido para a comparação entre grupos, o modelo 3. Nas figuras a seguir, são exibidos os coeficientes padronizados obtidos entre os constructos:

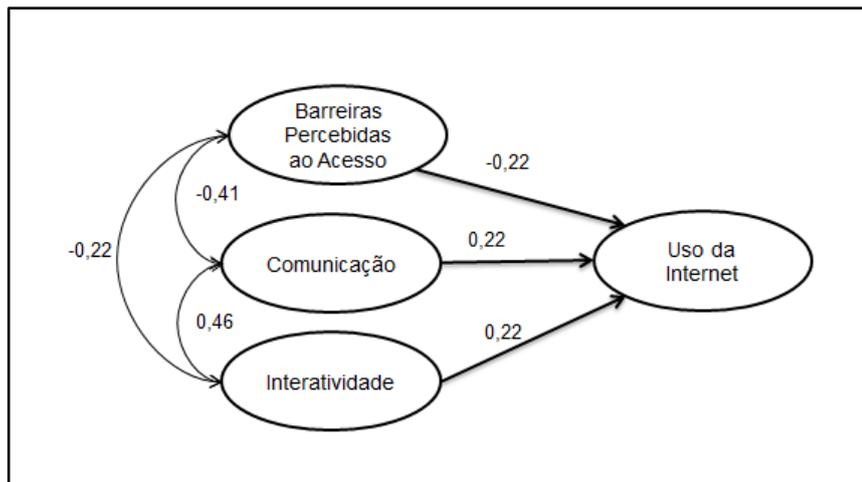


Figura 16 Coeficientes padronizados para o modelo

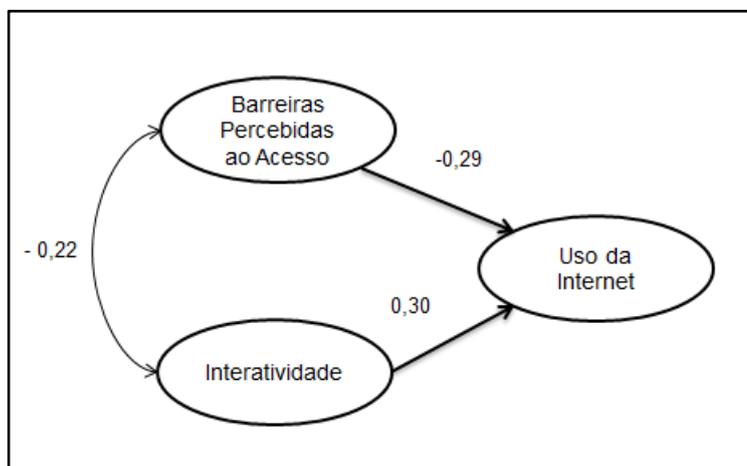


Figura 17 Coeficientes padronizados para o modelo sem o constructo Comunicação

Podemos observar um aumento nos coeficientes padronizados dos *paths* para o modelo sem o constructo Comunicação. Em ambos os modelos, todos os efeitos são significativos, assim como a relação entre constructos e seus itens, exibidos na tabela a seguir:

Tabela 28 Coeficientes, coeficientes padronizados e teste de hipóteses

Relação Estimada	Modelo Completo		Modelo sem o constructo Comunicação	
	Coeficiente Padronizado	p-value	Coeficiente Padronizado	p-value
USO <--- BPA	-0,22	***	-0,293	***
USO <--- COM	0,218	0,006	-	-
USO <--- INT	0,224	0,004	0,303	***
BPA7 <--- BPA	0,667		0,667	
BPA6 <--- BPA	0,89	***	0,89	***
BPA5 <--- BPA	0,914	***	0,913	***
COM3 <--- COM	0,475		-	-
COM2 <--- COM	0,821	***	-	-
COM1 <--- COM	0,783	***	-	-
INT4 <--- INT	0,491		0,507	
INT3 <--- INT	0,54	***	0,542	***
INT2 <--- INT	0,744	***	0,715	***
INT1 <--- INT	0,731	***	0,752	***
USO6 <--- USO	0,499		0,505	
USO5 <--- USO	0,709	***	0,707	***
USO4 <--- USO	0,655	***	0,656	***
USO2 <--- USO	0,829	***	0,832	***
USO1 <--- USO	0,676	***	0,671	***

Observou-se também nos resultados que as cargas padronizadas dos itens no modelo de mensuração e no modelo estrutural não apresentam alterações, o que demonstra estabilidade entre as variáveis observáveis e apoia a validade do modelo de mensuração (HAIR *et al*, 2010).

Por fim, os resíduos padronizados foram verificados, com o intuito de verificar relações entre constructos não previstas no modelo. Os resíduos padronizados acima de 4,0 evidenciarão relações mais fortes. No entanto, o modelo não precisa necessariamente ser modificado caso se verifique uma nova relação, cabe ao pesquisador avaliar se a nova relação entre constructos faz sentido à luz da teoria (HAIR *et al*, *op. cit.*).

Para este modelo, por sua simplicidade, o único padrão não previsto seria entre os constructos Barreiras Percebidas ao Acesso, Comunicação e Interatividade, já que não há relações estruturais entre estes constructos. O único resíduo alto encontrado na análise foi para o modelo completo, onde as variáveis COM1 e USO1 obtiveram resíduo padronizado de 2,992 e COM3 e USO1 obtiveram resíduo padronizado de 2,514. Como a relação entre Comunicação e Uso foi uma das hipóteses do estudo, não há outras relações escondidas entre os constructos.

Por fim, é avaliada a capacidade explicativa do modelo. Conforme dito anteriormente, para o modelo completo, o R^2 do Uso da Internet é de 0,253 e, para o modelo sem o constructo Comunicação, o valor de R^2 do Uso da Internet é de 0,217. Apesar do melhor *fit*, o modelo sem o constructo Comunicação tem uma capacidade menor em explicar a matriz de covariâncias observadas para o constructo Uso da Internet, o que demonstra a importância deste constructo para explicar o uso da internet pelos jovens. A seguir, uma tabela com os resultados de R^2 para os constructos endógenos, em todos os modelos apresentados:

Tabela 29 Valor de R^2 dos constructos endógenos para todos os modelos apresentados

Valor de R^2	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
	Modelo Completo	Modelo sem o constructo Comunicação	Modelo Completo	Modelo sem o constructo Comunicação	Modelo Completo	Modelo sem o constructo Comunicação
Satisfação	0,138	0,138	-	-		
Atitude	0,118	0,107	0,116	0,106	-	-
Uso	0,169	0,167	0,152	0,142	0,253	0,217

Apesar dos melhores *fits* apresentados, os modelos sem o constructo Comunicação têm uma capacidade menor em explicar a matriz de covariâncias observadas para o constructo Uso da Internet, o que demonstra a importância deste constructo para explicar o uso da internet pelos jovens. Além disso, pudemos observar que o modelo com o constructo Atitude intermediando a relação dos demais constructos apresenta um poder de explicação para o constructo Uso da Internet menor. No entanto, também podemos ver a importância deste constructo para a explicação do Uso da Internet, pois, quando seu poder de explicação aumenta, o poder de explicação do Uso também apresenta uma melhoria.

4.2.7.

Análise do modelo estrutural escolhido entre os grupos

Nesta sessão, o modelo escolhido será analisado entre os grupos de respondentes. De acordo com o capítulo anterior, será realizada uma análise fatorial confirmatória para múltiplas amostras para saber o quais inferências poderão ser realizadas entre os grupos. As restrições de igualdade para os parâmetros do grupo foram geradas automaticamente pelos Amos 18.

4.2.7.1. Modelo completo

4.2.7.1.1. Análise fatorial confirmatória entre múltiplos grupos

Segundo Milfont e Fisher (2010), a invariância de configuração é verificada realizando-se uma análise fatorial confirmatória em cada grupo separadamente, verificando-se seus índices de *fit*, como foi realizado para o total da amostra. Na tabela a seguir, são exibidos os resultados da análise:

Tabela 30 Análise fatorial confirmatória por grupo

Índice de <i>Fit</i>	Valores Padrão	Total da amostra	Base da Pirâmide (Grupo 1: Renda ≤ R\$ 5.100)	Classes Média e Alta (Grupo 2: Renda > R\$ 5.100)
χ^2	-	182,120	158,992	139,338
df	-	84	84	84
χ^2/df	Até 3:1	2,168	1,893	1,659
<i>p-value</i>	-	0,000	0,000	0,000
GFI	>0,95	0,942	0,910	0,908
TLI	>0,90	0,941	0,92	0,918
RMSEA	<0,07	0,055 (IC 90%: 0,044 a 0,065)	0,065 (IC 90%: 0,049 a 0,080)	0,060 (IC 90%: 0,042 a 0,078)

Em relação ao chi-quadrado, observamos uma melhora de *fit* em ambos os grupos e, conseqüentemente, observamos também uma melhora no valor do *normed chi-squared*. No entanto, os demais índices de *fit* apresentam uma piora em ambos os grupos, mas seus índices foram considerados aceitáveis, por serem muito próximos ao padrão e estarem em níveis parecidos entre os grupos. Segundo Milfont e Fisher (2010), este tipo de análise sugere que a invariância de configuração é suportada.

Para dar início à análise fatorial confirmatória para múltiplas amostras, Milfont e Fisher (*op. cit.*) argumentam que o *chi-square* e o *p-value* associado são muito sensíveis ao tamanho da amostra e, por isso, consideram os outros índices de *fit*. Chimenti (2010) explica que o teste do *chi-square* significativo na análise em múltiplos grupos suporta a ideia do efeito moderador da variável escolhida para dividir a amostra.

Os índices que Milfont e Fisher (2010) levam em consideração para análise são: χ^2/df , RMSEA, CFI e os índices comparativos ΔCFI , ΔGH e ΔNCI , onde diferenças maiores ou iguais a 0,01, 0,01 e 0,02, respectivamente, devem indicar a

rejeição do modelo com mais restrições. O programa Amos oferece em seu *output* outros índices, a saber: Δ NFI, Δ IFI, Δ RFI e Δ TLI.

Tabela 31 Índices de *fit* para testes de invariância (assumindo que o modelo de configuração esteja correto)

Modelo	χ^2/df (df)	RMSEA (IC90%)	$\Delta \chi^2$ (Δdf)	CFI (Δ CFI)	NFI (Δ NFI)	IFI (Δ IFI)	RFI (Δ RFI)	TLI (Δ TLI)
Modelo 1: Invariância total de configuração	1,776 (168)	0,044 (0,036 a 0,053)	- (-)	0,936 (-)	0,866 (-)	0,937 (-)	0,833 (-)	0,919 (-)
Modelo 2: Invariância total métrica	1,808 (179)	0,045 (0,037 a 0,053)	25,368 (11)	0,928 (0,008)	0,855 (0,011)	0,930 (0,012)	0,830 (0,003)	0,916 (0,003)
Modelo 3: Invariância total escalar	1,999 (194)	0,050 (0,043 a 0,058)	89,536 (15)	0,904 (0,024)	0,826 (0,040)	0,905 (0,043)	0,812 (0,021)	0,896 (0,023)
Modelo 4: Invariância total da variância fatorial	2,772 (204)	0,067 (0,061 a 0,074)	267,222 (10)	0,821 (0,083)	0,747 (0,120)	0,822 (0,129)	0,739 (0,094)	0,816 (0,103)
Modelo 5: Invariância da variância do erro	3,820 (219)	0,085 (0,079 a 0,091)	538,183 (15)	0,695 (0,126)	0,65 (0,241)	0,693 (0,261)	0,641 (0,192)	0,707 (0,212)

Podemos observar que até o modelo de invariância total métrica, os índices estão próximos aos valores desejados e, a partir do modelo de invariância total escalar, os índices apresentam uma pequena piora. Observa-se uma piora considerável a partir do modelo de invariância total da variância fatorial.

Os índices de *fit* incremental (Δ CFI, Δ NFI, Δ IFI, Δ RFI e Δ TLI) apresentam valores muito bons para o modelo de invariância métrica e apresentam valores um pouco piores para o modelo de invariância escalar: alguns ultrapassam um pouco 0,02 e outros ficam acima de 0,04. A partir deste modelo, os índices de *fit* incremental aumentam substancialmente, sugerindo que as invariâncias totais para os modelos com mais restrições não foram obtidas.

Quadro 13 Decisões sobre os testes de invariância total do modelo

Modelo	Decisão
Modelo 1: Invariância total de configuração	Aceitar
Modelo 2: Invariância total métrica	Aceitar
Modelo 3: Invariância total escalar	Rejeitar
Modelo 4: Invariância total da variância fatorial	Rejeitar
Modelo 5: Invariância da variância do erro	Rejeitar

Este resultado significa que os grupos entenderam os constructos da mesma forma e responderam aos itens igualmente, ou seja, os itens têm o mesmo peso em cada constructo para os dois grupos (MILFONT E FISHER, 2010).

Este resultado permite que se faça a análise do modelo estrutural entre os grupos. Conforme as orientações de Hair *et al* (2010), para analisarmos se há equivalência no relacionamento entre os constructos entre os grupos, apenas a invariância métrica parcial era necessária.

Como dito anteriormente, os testes de χ^2 entre os modelos foram todos rejeitados. Milfont e Fisher (2010) desconsideram este teste para avaliar as invariâncias cumulativas entre os modelos devido a sensibilidade do χ^2 ao tamanho da amostra. Chimenti (2010) utiliza este teste para indicar a força moderadora da variável que é utilizada para dividir os grupos, considerando a rejeição do teste como indicação de que a variável moderadora seja relevante para distinguir os grupos.

Portanto, a partir da etapa de análise fatorial confirmatória entre múltiplos grupos, julga-se que o modelo permite a análise entre os grupos de respondentes.

4.2.7.1.2.

Comparação do modelo estrutural entre os grupos

O modelo para os grupos apresenta o valor de χ^2 melhor, o que indicaria um melhor *fit* se este índice não fosse tão sensível ao tamanho da amostra (que caiu praticamente à metade nas duas amostras).

Os outros índices de *fit* apresentaram uma redução, o que é esperado, pois o modelo foi construído a partir da análise fatorial confirmatória para total da amostra. Ainda assim, os grupos apresentaram índices muito bons. O GFI ficou aquém do desejado, mas em ambos os grupos ficou superior a 0,90. O TLI ficou acima do nível desejado e o RMSEA também ficou dentro do valor padrão, sendo que alguns autores consideram bom o limite para o RMSEA de 0,08 (FERREIRA, 2010; MILFONT E FISHER, 2010) e o intervalo do RMSEA dos dois grupos está dentro deste limite.

Tabela 32 Comparação do *fit* do modelo estrutural entre o total da amostra e os grupos

Índice de <i>Fit</i>	Valores Padrão	Total da amostra (n = 394)	Base da Pirâmide (Grupo 1: Renda ≤ R\$ 5.100; n = 212)	Classes Média e Alta (Grupo 2: Renda > R\$ 5.100; n = 182)
χ^2	-	182,120	158,992	139,338
df	-	84	84	84
χ^2/df	Até 3:1	2,168	1,893	1,659
<i>p-value</i>	-	0,000	0,000	0,000
GFI	>0,95	0,942	0,910	0,908
TLI	>0,90	0,941	0,921	0,918
RMSEA	<0,07	0,055 (IC 90%: 0,044 a 0,065)	0,065 (IC 90%: 0,049 a 0,080)	0,060 (IC 90%: 0,042 a 0,078)

O *fit* do modelo ficou muito parecido para ambos os grupos, sendo que o grupo dos jovens pertencentes à base da pirâmide apresentou um *fit* ligeiramente melhor. O grupo dos jovens de classes média e alta apresentou apenas um *fit* melhor para o valor do χ^2 e do χ^2/df associado, mas isto pode ser devido ao tamanho menor da amostra para o grupo, e para o índice de RMSEA. Foi considerado, portanto, que o *fit* foi equivalente entre os grupos.

Tabela 33 Coeficientes, coeficientes padronizados e teste de hipóteses para os dois grupos

			Base da Pirâmide			Classes Média e Alta		
			(Grupo 1: Renda ≤ R\$ 5.100)			(Grupo 2: Renda > R\$ 5.100)		
			Coef.	P	Coef. Padr.	Coef.	P	Coef. Padr.
USO	<---	BPA	-0,143	0,039	-0,178	-0,574	0,014	-0,306
USO	<---	COM	0,48	0,004	0,302	0,137	0,541	0,079
USO	<---	INT	0,199	0,016	0,229	0,254	0,091	0,218
BPA7	<---	BPA	1		0,675	1		0,488
BPA6	<---	BPA	1,55	***	0,884	1,812	***	0,814
BPA5	<---	BPA	1,375	***	0,919	1,485	***	0,846
COM3	<---	COM	1		0,632	1		0,342
COM2	<---	COM	0,665	***	0,777	1,098	***	0,843
COM1	<---	COM	0,788	***	0,716	1,419	***	0,887
INT4	<---	INT	1		0,565	1		0,39
INT3	<---	INT	0,726	***	0,5	1,476	***	0,618
INT2	<---	INT	0,869	***	0,658	1,572	***	0,832
INT1	<---	INT	1,157	***	0,742	1,779	***	0,716
USO6	<---	USO	1		0,565	1		0,43
USO5	<---	USO	1,231	***	0,754	1,528	***	0,709
USO4	<---	USO	1,568	***	0,728	1,312	***	0,529
USO2	<---	USO	1,878	***	0,831	2,002	***	0,795
USO1	<---	USO	1,074	***	0,701	0,782	***	0,609

Podemos verificar que o impacto do constructo Barreiras Percebidas ao Acesso no constructo Uso da Internet é significativo em ambos os grupos, no entanto, os constructos Comunicação e Interatividade não se demonstraram significativos para a explicação do Uso da Internet no grupo de jovens pertencentes às classes média e alta.

Tabela 34 Hipóteses da pesquisa para o modelo completo

Hipótese de pesquisa	Base da Pirâmide (Grupo 1: Renda ≤ R\$ 5.100): Hipótese Verificada	Classes Média e Alta (Grupo 2: Renda > R\$ 5.100): Hipótese Verificada
H1: As Barreiras Percebidas ao Acesso (BPA) têm uma relação negativa com o Uso da Internet (USO)	Sim (0,039)	Sim (0,014)
H2: A Comunicação (COM) tem uma relação positiva com o Uso da Internet (USO)	Sim (0,004)	Não (0,541)
H3: A Interatividade (INT) tem uma relação positiva com o Uso da Internet (USO)	Sim (0,016)	Não (0,091)

Além disso, o poder explanatório do modelo para o constructo Uso da Internet também difere entre os grupos. O grupo de jovens pertencentes à base da pirâmide têm 0,282 da variância do Uso da Internet explicados pelo modelo, enquanto os jovens de classes média e alta têm 0,23 da variância do Uso da Internet explicada pelo modelo. Como o modelo com o total da amostra obteve R^2 de 0,253, observou-se uma piora no poder explanatório para o grupo de jovens de classes média e alta e uma melhora no mesmo índice para o grupo de jovens na base da pirâmide.

4.2.7.1.3. Discussão dos resultados

A seguir, as figuras que representam os resultados deste modelo para os dois grupos pesquisados:

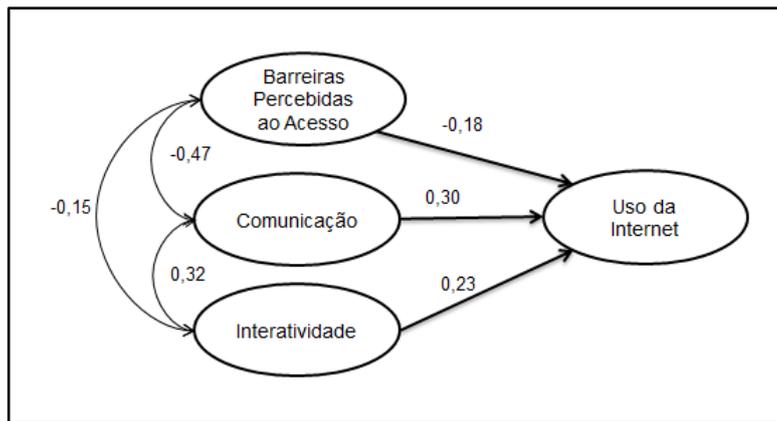


Figura 18 Resultado do modelo para o grupo de jovens da base da pirâmide

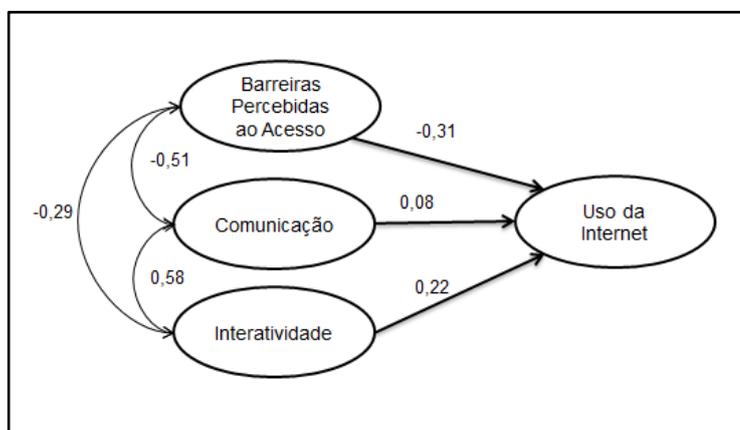


Figura 19 Resultado do modelo para o grupo de jovens das classes média e alta

Podemos observar que as Barreiras Percebidas ao Acesso têm um impacto negativo maior no Uso para o grupo de jovens das classes média e alta que o grupo de jovens pertencentes à base da pirâmide.

Em um primeiro momento, este resultado parece ser contraditório, no entanto, ações de marketing voltadas ao público na base da pirâmide bem realizadas (como o caso da empresa Casas Bahia levantado na sessão de revisão de literatura) mostram que, apesar deste consumidor ter barreiras maiores ao acesso dos bens que permitem o uso da internet, ele consegue obter o acesso através de facilidades de pagamento (PRAHALAD, 2010). Além do parcelamento do pagamento concedido por lojas, houve o recente acesso ao crédito experimentado pela classe C (ROCHA & SILVA, 2009a).

Foi considerado que haveria uma dispersão maior dos dados em torno desse constructo para este grupo, tornando seu impacto mais fraco. Algumas pessoas

podem associar a percepção das barreiras ao acesso dos bens necessários para utilizar a internet com a sua condição financeira, considerando o valor do bem à vista, enquanto outras podem ter a percepção influenciada pelo acesso ao crédito que facilita a posse destes bens.

Então, este resultado não significa que os jovens pertencentes às classes média e alta teriam as barreiras ao acesso maiores. Este resultado apenas significa que as Barreiras Percebidas ao Acesso para este grupo se comportam de uma forma mais uniforme, já que o acesso ao crédito não deve alterar o julgamento sobre o seu poder de compra.

A fim de investigar esta questão, mas sem ter a pretensão em se testar uma nova hipótese, foram realizados testes t para comparar a média dos itens entre as duas amostras e foram verificados também os respectivos desvios-padrão:

Tabela 35 Testes t para variáveis BPA5, BPA6 e BPA7

Teste para Amostras Independentes										
		Teste de Levene para Equivalência de Variâncias		Teste-t para Equivalência de Médias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Diferença das Médias	Diferença de Erro-Padrão	Intervalo de Confiança de 95% da Diferença	
									Inferior	Superior
BPA5*	A	105,209	,000	5,290	392	,000	,40060	,07573	,25171	,54950
	NA			5,602	277,633	,000	,40060	,07150	,25984	,54137
BPA6*	A	117,705	,000	5,926	392	,000	,53097	,08960	,35483	,70712
	NA			6,259	287,971	,000	,53097	,08483	,36400	,69794
BPA7*	A	65,418	,000	4,042	392	,000	,30957	,07659	,15900	,46015
	NA			4,255	300,620	,000	,30957	,07276	,16638	,45276

A = Presumindo variâncias equivalentes

NA = Não presumindo variâncias equivalentes

* Variáveis com médias diferentes a $\alpha = 5\%$

Conforme esperado, os testes t das variáveis confirmam que suas médias são significativamente diferentes entre os grupos, a média dos jovens pertencentes à base da pirâmide foi maior e o desvio-padrão também se mostrou maior, apresentando quase o triplo do valor em comparação ao grupo de jovens de classes média e alta. Os resultados são exibidos na tabela abaixo:

Tabela 36 Comparação de médias e desvio padrões das variáveis BPA5, BPA6 e BPA7 entre os 2 grupos

Variável	Base da Pirâmide (Grupo 1)		Classes Média e Alta (Grupo 2)	
	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão
BPA5	1,5142	,96451	1,1136	,36321
BPA6	1,6788	1,13064	1,1478	,46077
BPA7	1,3975	,95534	1,0879	,42435

Para o grupo de jovens de classes média e alta, o impacto dos constructos Comunicação e Interatividade no Uso da Internet não foram significativos. No entanto, para o grupo de jovens pertencentes à base da pirâmide, este modelo obteve todas as hipóteses verificadas.

Apesar dos resultados, não há na literatura levantada acerca dos hábitos de uso da internet por jovens algo que indique que a Comunicação e a Interatividade não seriam fatores importantes para medir o Uso da Internet, já que a Interatividade é uma característica da internet valorizada pelos jovens e a Comunicação é umas das principais atividades realizadas durante o Uso da Internet (TAPSCOTT, 1998; THOMSON & LAING, 2003; DRESSANG, 2005; CHAN & FANG, 2007; HSI, 2007; BENNET, MATON & KERVIN, 2008; HANSFORD & ADLINGTON, 2008; WEISS, LURIE & MACINNIS, 2008; GAIA & FERREIRA, 2009; WILLET, 2009).

No entanto, Chimenti (2010) encontra resultados parecidos, onde Comunicação e Interatividade não se relacionam com o Uso, salvo para a segmentação de pessoas pertencentes à classe A. Para este segmento da amostra, a Interatividade tem uma relação forte com o Uso, impactando-o positivamente.

Este resultado pode ter ocorrido em função da influência do constructo Comunicação no modelo. Na sessão a seguir, será conferido se a hipótese H3 será verificada para o grupo de jovens de classes média e alta, sem a presença do constructo Comunicação no modelo.

Conforme os resultados, a Comunicação e a Interatividade são fatores que impactam positivamente o Uso da Internet para o grupo de jovens pertencentes à base da pirâmide, indo ao encontro dos conceitos propostos na teoria de geração digital. Especificamente para o público BOP, também foi visto na literatura que a comunicação era um fator importante para o uso de tecnologias (PRAHALAD, 2010; BARROS, 2009).

A seguir, as tabelas com os testes t e as médias e desvios-padrão das variáveis restantes, com o objetivo de conhecer melhor a natureza destas variáveis nas duas amostras:

Tabela 37 Testes t para as demais variáveis do modelo

Teste para Amostras Independentes										
		Teste de Levene para Equivalência de Variâncias		Teste-t para Equivalência de Médias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Diferença das Médias	Diferença de Erro-Padrão	Intervalo de Confiança de 95% da Diferença	
									Inferior	Superior
COM1	A	3,376	,067	-1,003	392	,316	-,03628	,03616	-,10738	,03482
	NA			-1,004	384,170	,316	-,03628	,03614	-,10733	,03476
COM2	A	1,531	,217	-,660	392	,509	-,01897	,02873	-,07545	,03751
	NA			-,659	378,384	,511	-,01897	,02881	-,07562	,03767
COM3	A	,447	,504	,262	392	,794	,01538	,05881	-,10024	,13101
	NA			,257	343,701	,797	,01538	,05984	-,10231	,13308
INT1*	A	,107	,743	-2,299	392	,022	-,20536	,08931	-,38095	-,02977
	NA			-2,319	391,388	,021	-,20536	,08855	-,37945	-,03128
INT2*	A	14,983	,000	-2,465	392	,014	-,17888	,07258	-,32158	-,03618
	NA			-2,506	390,190	,013	-,17888	,07138	-,31923	-,03854
INT3	A	2,534	,112	-1,959	392	,051	-,16498	,08424	-,33060	,00063
	NA			-1,971	389,989	,049	-,16498	,08372	-,32958	-,00039
INT4	A	9,468	,002	-1,888	392	,060	-,18469	,09780	-,37697	,00760
	NA			-1,918	390,843	,056	-,18469	,09629	-,37399	,00461
USO1*	A	14,841	,000	-1,907	392	,057	-,13000	,06818	-,26405	,00405
	NA			-1,971	360,415	,049	-,13000	,06595	-,25970	-,00030
USO2*	A	4,328	,038	-1,949	392	,052	-,21410	,10985	-,43007	,00187
	NA			-1,976	391,725	,049	-,21410	,10837	-,42716	-,00104
USO4*	A	4,356	,038	-2,199	392	,028	-,23310	,10600	-,44150	-,02470
	NA			-2,224	391,982	,027	-,23310	,10483	-,43920	-,02700
USO5	A	1,062	,303	1,164	392	,245	,09916	,08516	-,06828	,26660
	NA			1,165	384,105	,245	,09916	,08510	-,06816	,26648
USO6	A	,012	,912	,139	392	,890	,01280	,09210	-,16828	,19388
	NA			,139	384,757	,889	,01280	,09199	-,16807	,19367

A = Presumindo variâncias equivalentes

NA = Não presumindo variâncias equivalentes

* Variáveis com médias diferentes a $\alpha = 5\%$

Tabela 38 Comparação de médias e desvio padrões das demais variáveis do modelo entre os 2 grupos

Variável	Base da Pirâmide (Grupo 1)		Classe Média e Alta (Grupo 2)	
	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão
COM1	4,8868	,35959	4,9231	,35587
COM2	4,9151	,27940	4,9341	,28987
COM3	4,7972	,51645	4,7818	,65013
INT1	4,1710	,92839	4,3763	,82885
INT2	4,5519	,78622	4,7308	,62986
INT3	4,3812	,86404	4,5462	,79664
INT4	3,8538	1,05414	4,0385	,85634
USO1	4,6887	,79528	4,8187	,49871
USO2	4,1046	1,17177	4,3187	,97911
USO4	3,5142	1,11635	3,7473	,96449
USO5	4,1651	,84658	4,0659	,83834
USO6	3,6557	,91813	3,6429	,90360

Foram evidenciados nas duas tabelas os itens que apresentaram diferença significativa de média entre os grupos. Ao contrário das variáveis do constructo Barreiras Percebidas ao Acesso, que obtiveram médias maiores para o grupo de jovens na base da pirâmide, alguns itens do constructo Interatividade e do constructo Uso da Internet obtiveram médias significativamente menores para este grupo.

Como dito anteriormente, a Comunicação é um fator importante tanto para os jovens quanto para as pessoas pertencentes à base da pirâmide para o uso de tecnologias. Estes conceitos foram suportados pelos testes de diferença de médias para os itens do constructo Comunicação que não apontaram diferenças significativas entre os grupos.

Não houve nada na literatura levantada que indicasse que as habilidades referentes à Interatividade (DRESSANG, 2005; GAIA & FERREIRA, 2009; HANSFORD & ADLINGTON, 2008 HSI, 2007) fossem menores para os jovens na base da pirâmide que em jovens nas classes média e alta.

No entanto, alguns autores alertaram que a homogeneização de características a respeito do uso da internet, incluindo o próprio grau de intensidade do uso da internet, provavelmente seria errônea devido às diferenças sociais e demográficas (BENNET, MATON & KERVIN, 2008; CHAN & FANG, 2007; THOMSON & LAING, 2003).

Os jovens pertencentes à base da pirâmide apresentaram uma média para estas questões menores, mas ainda assim, apresentaram uma pontuação alta para

esta questão, com a maioria das médias sendo maiores que 4 (lembrando que as questões foram respondidas em escala Likert de 5 pontos).

Como os desvios-padrões para essas questões são parecidos entre os grupos, sendo ligeiramente maiores para o grupo de jovens da base da pirâmide, não podemos concluir que os jovens da base da pirâmide teriam menos intimidade com a internet de forma profunda em comparação aos jovens de classes média e alta. Apesar de ter sido apresentada uma diferença significativa estatisticamente entre os grupos no que tange habilidades em Comunicação e Interatividade no mundo *online*, as distâncias entre os resultados não são muito grandes.

Na sessão seguinte, analisaremos os grupos sob o segundo modelo, sem o constructo Comunicação. Este modelo apresentou um melhor *fit* nas análises anteriores e pode apresentar uma melhor base para encontramos diferenças, caso existam, nos fatores que impactam o Uso da Internet entre os grupos de jovens.

4.2.7.2. Modelo sem o constructo Comunicação

O *fit* do modelo sem o constructo Comunicação também se mostrou satisfatório, apresentando um melhor ajuste para o grupo dos jovens nas classes média e alta. Os índices do GFI foram considerados bons, próximos ao valor padrão. Os valores para o TLI foram considerados muito bons, acima de 0,90 e os valores de RMSEA também, por permanecerem abaixo de 0,70. Este limite é um pouco ultrapassado para o intervalo de confiança de 90% dos valores do RMSEA.

Tabela 39 Comparação do *fit* do modelo estrutural entre o total da amostra e os grupos

Índice de <i>Fit</i>	Valores Padrão	Total da amostra (n = 394)	Base da Pirâmide (Grupo 1: Renda ≤ R\$ 5.100; n = 212)	Classe Média e Alta (Grupo 2: Renda > R\$ 5.100; n = 182)
χ^2	-	100,426	94,305	72,921
df	-	51	51	51
χ^2/df	Até 3:1	1,969	1,849	1,430
<i>p-value</i>	-	0,000	0,000	0,024
GFI	>0,95	0,958	0,931	0,940
TLI	>0,90	0,961	0,934	0,950
RMSEA	<0,07	0,05 (IC 90%: 0,035 a 0,064)	0,063 (IC 90%: 0,043 a 0,083)	0,049 (IC 90%: 0,019 a 0,073)

O *fit* do modelo foi considerado bom para os dois grupos. Os coeficientes, coeficientes padronizados e a verificação das hipóteses para este modelo são exibidos nas tabelas a seguir:

Tabela 40 Coeficientes, coeficientes padronizados e teste de hipóteses para os dois grupos

			Base da Pirâmide			Classe Média e Alta		
			(Grupo 1: Renda ≤ R\$ 5.100)			(Grupo 2: Renda > R\$ 5.100)		
			Coef.	P	Coef. Padr.	Coef.	P	Coef. Padr.
USO	<---	BPA	-0,25	***	-0,307	-0,636	0,005	-0,328
USO	<---	INT	0,264	0,002	0,302	0,292	0,022	0,259
BPA7	<---	BPA	1		0,676	1		0,476
BPA6	<---	BPA	1,546	***	0,883	1,906	***	0,836
BPA5	<---	BPA	1,376	***	0,921	1,496	***	0,832
INT4	<---	INT	1		0,57	1		0,407
INT3	<---	INT	0,721	***	0,501	1,411	***	0,617
INT2	<---	INT	0,84	***	0,642	1,484	***	0,82
INT1	<---	INT	1,165	***	0,754	1,725	***	0,724
USO6	<---	USO	1		0,572	1		0,434
USO5	<---	USO	1,218	***	0,755	1,506	***	0,704
USO4	<---	USO	1,538	***	0,723	1,314	***	0,534
USO2	<---	USO	1,866	***	0,836	1,995	***	0,798
USO1	<---	USO	1,052	***	0,695	0,769	***	0,604

Com a retirada do constructo Comunicação da análise, todas as hipóteses do estudo são verificadas, em ambos os grupos.

Tabela 41 Hipóteses da pesquisa para o modelo sem o constructo Comunicação

Hipótese de pesquisa	Base da Pirâmide (Grupo 1: Renda ≤ R\$ 5.100): Hipótese Verificada	Classe Média e Alta (Grupo 2: Renda > R\$ 5.100): Hipótese Verificada
H1: As Barreiras Percebidas ao Acesso (BPA) têm uma relação negativa com o Uso da Internet (USO)	Sim (<0,001)	Sim (0,005)
H2: A Comunicação (COM) tem uma relação positiva com o Uso da Internet (USO)	-	-
H3: A Interatividade (INT) tem uma relação positiva com o Uso da Internet (USO)	Sim (0,002)	Sim (0,022)

A seguir, são exibidas as figuras com os coeficientes padronizados para os paths do modelo:

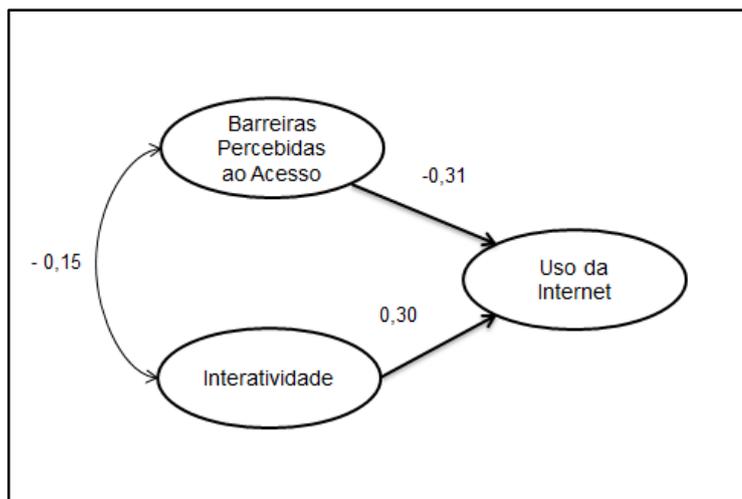


Figura 20 Coeficientes padronizados para o grupo de jovens da base da pirâmide

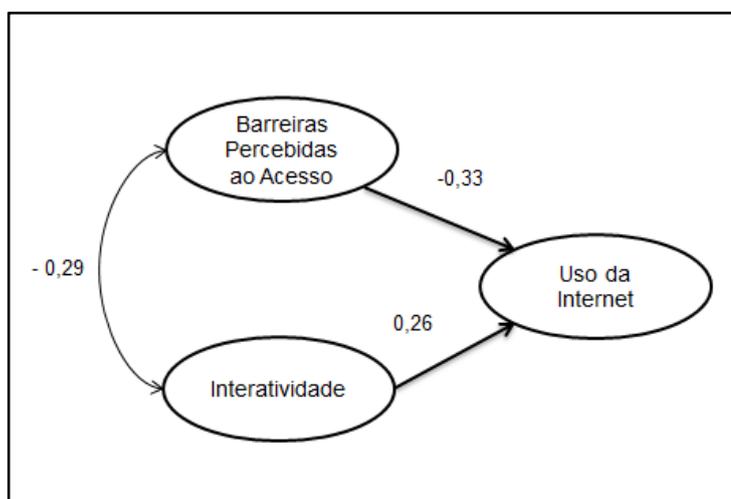


Figura 21 Coeficientes padronizados para o grupo de jovens de classes média e alta

Os coeficientes padronizados têm a direção esperada nos dois grupos: as Barreiras Percebidas ao Acesso inibiriam o Uso da Internet e a capacidade de Interatividade da internet intensificaria o seu Uso.

As diferenças encontradas entre os grupos são poucas. As Barreiras Percebidas ao Acesso impactam o Uso da Internet ligeiramente mais forte para grupo de jovens de classes média e alta. Porém, para este modelo a diferença entre os grupos não é tão grande como no modelo anterior.

Para o constructo Interatividade, observa-se que este tem um peso um pouco maior para os jovens na base da pirâmide. Os recursos que promovem a Interatividade, como o hipertexto e a publicação de textos, fotos ou vídeos, podem ter uma importância maior para os jovens BOP no Uso da Internet.

Não podemos afirmar que isto se deve a uma familiaridade menor dos jovens BOP com estas ferramentas em comparação aos jovens de classes média e alta. Como dito anteriormente, as médias apresentarem-se altas para ambos os grupos, a diferença média encontrada foi pequena e a dispersão dos resultados destes itens foi parecida entre os grupos, sendo ligeiramente maior para o grupo de jovens na base da pirâmide.

O peso da Interatividade no Uso da Internet para os jovens de classes média e alta também foi considerado muito forte por ser uma carga maior que 0,25 (CHIMENTI, 2010). No modelo anterior, questionou-se a influência do constructo Comunicação para não ter sido confirmada a hipótese H3. Sem este constructo no modelo, verificamos a hipótese relativa ao constructo Interatividade.

Portanto, não foram encontradas diferenças entre os grupos de jovens no que tange os constructos abordados neste modelo para mensurar o Uso da Internet.

4.2.7.3. Variáveis moderadoras do modelo

Conforme levantado no capítulo anterior, o grau de experiência do usuário com a internet (FLAVIÁN & GURREA, 2006) e o grau de simultaneidade das atividades realizadas (CHIMENTI, 2010) poderiam vir a ser variáveis moderadoras do modelo proposto.

No entanto, ao se verificar as propriedades estatísticas descritivas das variáveis, observou-se que a dispersão em torno da média é baixa. A dispersão baixa das variáveis torna inadequada a divisão da amostra em grupos de diferentes níveis de intensidade destas variáveis (FLAVIÁN & GUERREA, 2006).

Como os resultados foram muito concentrados em torno de determinados valores, a divisão da amostra em três grupos (CHIMENTI, 2010) para realizar comparações tornou-se inviável, pela diferença da proporção de pessoas alocadas em cada grupo. A seguir, os resultados descritivos das variáveis experiência e simultaneidade:

Tabela 42 Média e desvio-padrão para as variáveis experiência e simultaneidade

		EXP	SIMULT
N	Válidos	394	394
	Ausentes	0	0
Mediana		4,0000	3,5000
Desvio-Padrão		,81613	,87730

Tabela 43 Distribuição de frequência para a variável experiência

EXP			
	Frequência	Porcentagem	Porcentagem Acumulada
1,00	2	,5	,5
2,00	18	4,6	5,1
3,00	32	8,1	13,2
4,00	177	44,9	58,1
4,22	7	1,8	59,9
5,00	158	40,1	100,0
Total	394	100,0	

Tabela 44 Distribuição de frequência para a variável simultaneidade

SIMULT			
	Frequência	Porcentagem	Porcentagem Acumulada
1,00	9	2,3	2,3
2,00	30	7,6	9,9
3,00	158	40,1	50,0
4,00	152	38,6	88,6
5,00	45	11,4	100,0
Total	394	100,0	

Este resultado é coerente com o que foi levantado na literatura acerca das características dos jovens no que tange o uso da internet: Jovens estão habituados ao uso desta ferramenta, portanto possuem alta experiência e eles realizam mais de uma tarefa ao mesmo tempo.

Para a variável simultaneidade, as respostas se situaram mais ao centro da escala, em comparação à variável experiência. A questão pedia aos respondentes que medissem o grau de concordância a quanto utilizar outros meios de comunicação enquanto usavam a internet. Conforme o que foi levantado na literatura, o jovem prefere a internet a todos os outros meios de comunicação. Logo, a resposta pode ter sido mais indiferente (e, portanto, mais ao centro da escala) para aqueles jovens que não tem como hábito utilizar outros meios de comunicação fora a internet.

Isto não significa que os jovens não realizam múltiplas atividades enquanto utilizam a internet. Então, pode ser mais interessante para este tipo de estudo analisar se os jovens realizam tarefas simultâneas enquanto navegavam a internet, sem especificar o tipo de tarefa, como o uso de outra mídia.