

**ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO DA  
FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS**

**Aluna:** Eloá Lucchesi Ribeiro

**Orientador:** Professor Otavio Sanchez

**DECOMPONDO ABSORÇÃO COGNITIVA NO CONTEXTO DE SISTEMAS  
MISTOS INTERATIVOS – RELATÓRIO FINAL**

**Campo de estudo:** Comportamento do indivíduo na internet

**SÃO PAULO – SP**

**JULHO DE 2016**

## **Sumário**

<b>Introdução.....</b>	<b>3</b>
<b>Recapitulação do Relatório Parcial .....</b>	<b>4</b>
<b>Metodologia da etapa final .....</b>	<b>6</b>
<b>Análise final da amostra .....</b>	<b>9</b>
<b>Limitações .....</b>	<b>17</b>
<b>Conclusão.....</b>	<b>17</b>
<b>Possíveis Pesquisas futuras.....</b>	<b>18</b>
<b>Resumo do Relatório Final do Projeto de Iniciação Científica .....</b>	<b>18</b>
<b>Referências Bibliográficas .....</b>	<b>20</b>

## **Introdução**

O principal foco da pesquisa apresentada no relatório final, como apresentado previamente no relatório parcial, a busca pelo entendimento da interação de jovens universitários ao usar a Internet para fins mistos, ou seja, fins utilitários (meramente funcionais) e também hedônicos (que se relacionam com lazer). Conforme apresentado anteriormente, o projeto dessa pesquisa tem como base a proposta de pesquisa do professor Otávio Sanchez e busca utilizar a tese de doutorado do Fernando Tomaselli, conforme apresentado no relatório parcial.

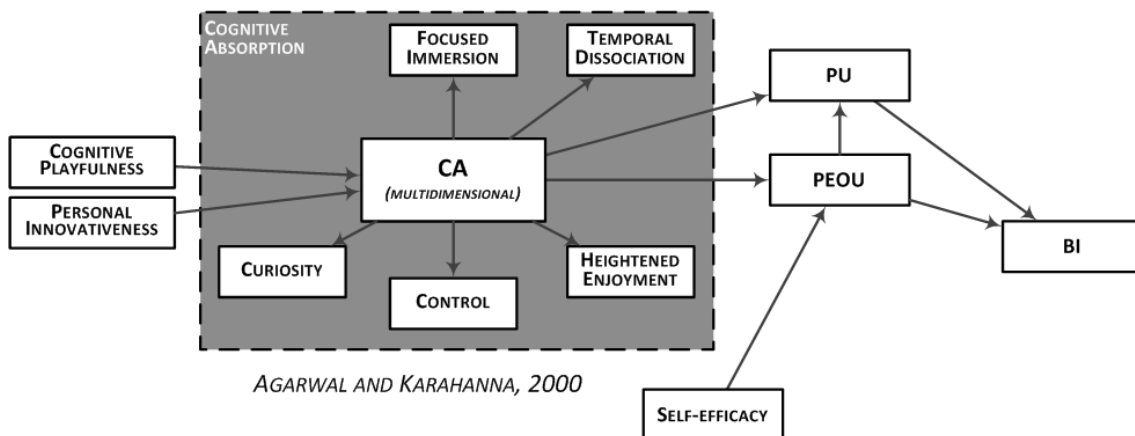
O objetivo do relatório final consiste em uma segunda análise dos dados obtidos pelo questionário apresentado no relatório parcial, utilizando o software SSP e decompor todos os construtos da Absorção Cognitiva. A metodologia aplicada na análise de dados desse relatório é a mesma utilizada na pesquisa original de Argawal e Karahanna, dessa forma é possível verificar, utilizando a comparação entre os dados do modelo estrutural e os resultados obtidos com a pesquisa realizada no ano de 2000 nos Estados Unidos de acordo com o artigo original, se a metodologia da pesquisa original ainda é a melhor opção de análise dos construtos atualmente.

No entanto, antes da comparação ser feita é preciso retomar alguns pontos relevantes do relatório parcial (como lembrar o modelo de Absorção Cognitiva), apontar passo a passo da metodologia utilizada na análise final dos dados, seguido da própria análise da amostra. Por fim, o tópico apresentado é a conclusão da pesquisa seguido por suas limitações e de possíveis caminhos de pesquisa futuramente.

## Recapitulação do Relatório Parcial

No relatório parcial a pergunta da pesquisa foi apresentada, segue a recapitulação desta: “é possível afirmar que as variáveis latentes podem ser capazes de decompor o conceito de Absorção Cognitiva, em um contexto de sistemas mistos, como foram em sistemas hedônicos segundo a tese de doutorado do Fernando Tomaselli (Intenção de uso em sistemas hedônicos: três estudos sobre motivação intrínseca em jogos digitais, 2014)?”.

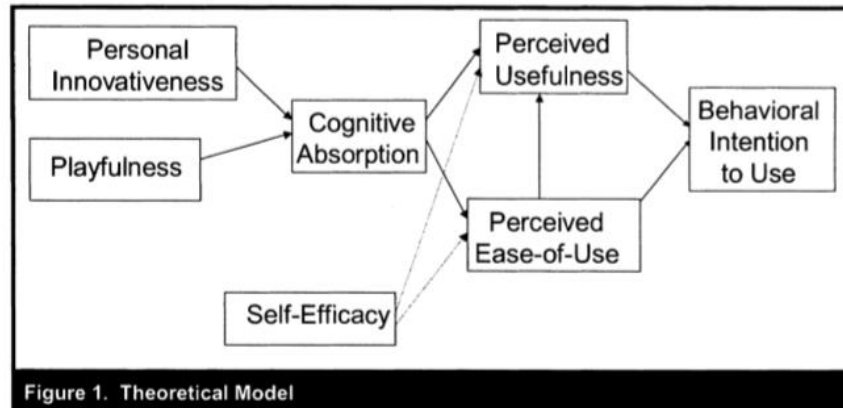
Mas o que seria o conceito de Absorção Cognitiva e como seria sua decomposição? Conforme apresentado no artigo base dessa pesquisa, Agarwal e Karahanna, a Absorção cognitiva é definida como um “estado de envolvimento profundo com um software” e pode ser classificado em cinco dimensões:



- 1ª Dissociação temporal (incapacidade de registrar a passagem de tempo enquanto está interagindo com o software);
- 2ª imersão focada (experiência de engajamento totalmente focada, se outra demanda aparecer esta é ignorada);
- 3ª Nível alto de enjoyment (é a captura de aspectos agradáveis da interação com o software);
- 4ª controle (representa a noção de estar encarregado da interação);
- 5ª curiosidade.

Na essência, a Absorção Cognitiva representa uma motivação intrínseca, na sequência a imagem mostra o modelo teórico do modelo<sup>1</sup>:

<sup>1</sup> Imagem retirada do artigo base da pesquisa: Agarwal e Karahanna, 2000.



Tal modelo descreve que a Absorção Cognitiva é uma determinante da percepção de utilidade e percepção de facilidade do uso da informação tecnológica. O lado direito do modelo teórico de pesquisa representa os construtos e relações do modelo de aceitação da tecnologia, logo, a intenção de uso da tecnologia são previstos pela percepção de utilidade e percepção de facilidade do uso. Segundo o artigo, a interação dos indivíduos com novas tecnologias é resultante do pouco esforço cognitivo exigido durante a interação, ou seja, a percepção de facilidade do uso da tecnologia é uma motivação intrínseca do aspecto da interação do homem com a tecnologia.

### **Consequências da Absorção Cognitiva**

A Absorção Cognitiva é esperada exibir uma influência positiva entre a percepção da facilidade de uso da tecnologia nas suas 5 dimensões:

- Dissociação temporal durante a experiência: O indivíduo percebe ele mesmo como possuindo ampla quantidade de tempo para completar uma tarefa, contribuindo para a facilidade percebida do uso da tecnologia.
- Imersão focada: Sugere que todos os recursos de atenção de um indivíduo estão focados em um único problema particular.
- Curiosidade ampliada: Sugere que o ato de interagir com o software invoca excitação sobre possibilidades disponíveis (tal excitação serve para diminuir o fardo percebido da cognição requerida para a interação).
- A noção de estar encarregado do controle do exercício sobre o software: Sugere que a interação do indivíduo com o software reduz a percepção de dificuldade da performance do problema.

- Dimensão da satisfação: Contribui para perceber a facilidade de uso nas atividades prazerosas são vistas como menos impostas. E ter uma influência positiva na percepção da utilidade. O indivíduo racionaliza “Eu estou voluntariamente gastando bastante tempo nisso e está sendo prazeroso, logo, isto deve ser útil”.

Segundo a tese de doutorado de Fernando Tomaselli, o aspecto multidimensional do construto de absorção não se adequa à realidade dos sistemas hedônicos, assim, as cinco dimensões já citadas da absorção cognitivas foram trabalhadas como construtos individuais. No entanto, essa pesquisa vai analisar os dados que serão coletados no aspecto multidimensional do construto de absorção cognitiva como nos seus construtos individuais em sistemas mistos.

### **Metodologia da etapa final**

Não houve novas coletas de dados para a análise da etapa final da pesquisa, logo as respostas dos questionários obtidos na fase anterior foram utilizadas como base para a segunda parte da análise. Para estabelecer a validação da Absorção Cognitiva foi utilizado o software “PLS”, o qual consiste em um modelo latente de equação estrutural que utiliza a técnica de base de componentes cuja abordagem é “estimar”. A estratégia de análise envolve dois estágios uma vez que não é possível medir a Absorção Cognitiva sem considerar fatores secundários.

A imagem da próxima página foi retirada enquanto a análise da decomposição da Absorção Cognitiva estava sendo feita, conforme foi explicado anteriormente, a Absorção Cognitiva é uma variável latente, logo, não é possível medi-la diretamente, é preciso construir perguntas em questionários que tenham a função de refletir as dimensões que se relacionam diretamente com a pergunta da pesquisa. Existe então dois tipos de níveis de variáveis latentes: Curiosidade de primeira ordem e a própria Absorção Cognitiva e sua composição de cinco dimensões (mostradas anteriormente) e as variáveis latentes de segunda ordem, que podem ser medidas apenas por indicadores intermediados por outras variáveis latentes.

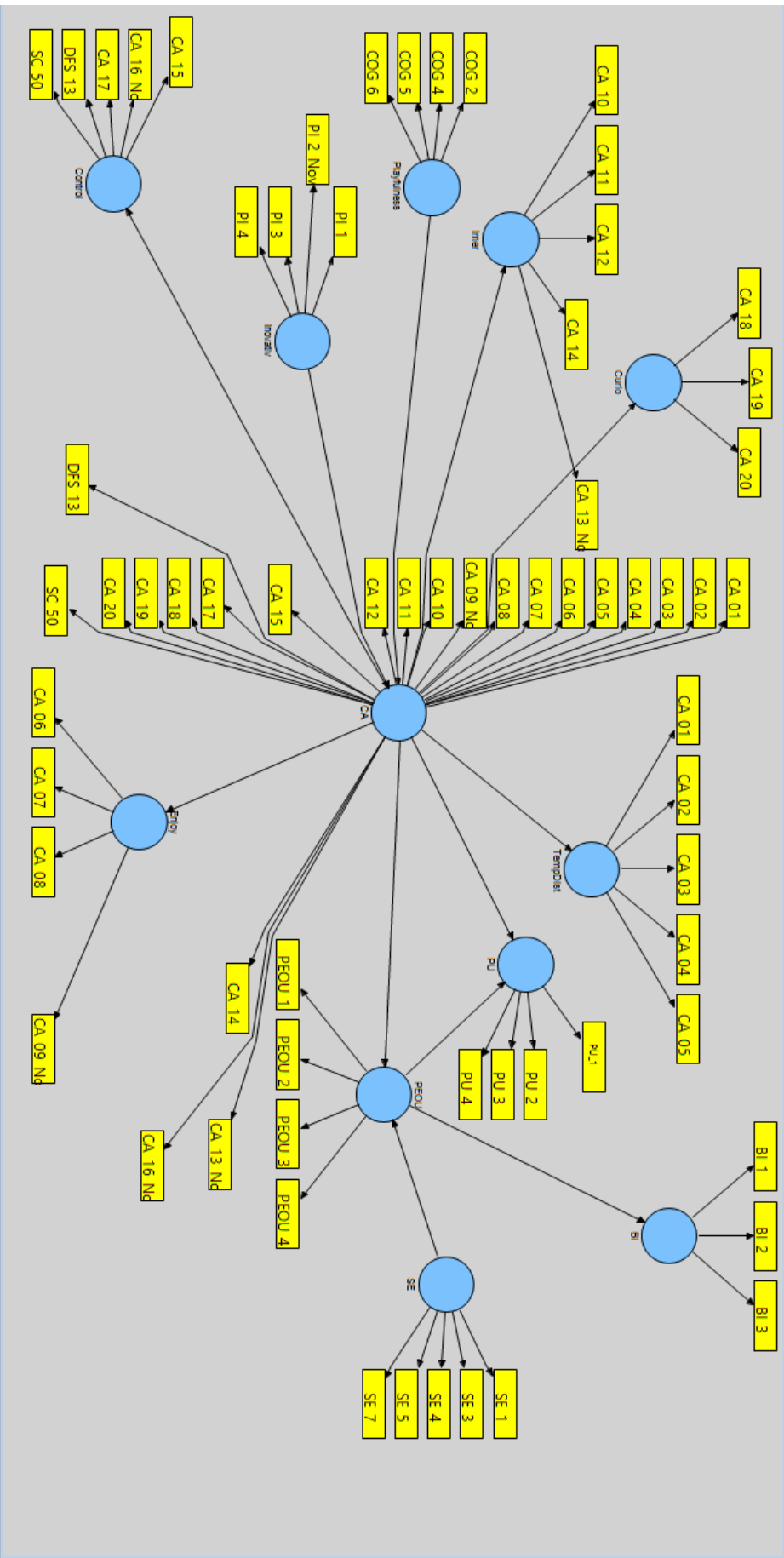
Portanto, é preciso medir se os indicadores dentro de cada construto analisado são adequados, se são convergentes entre si, ou seja, convergir entre se e divergir entre os demais. Cada “circunferência” azul da imagem seguinte representa uma variável latente de primeira ordem, logo cada “circunferência azul” da imagem expressa uma certa

dimensão que as outras não expressam, pois cada uma precisa expressar algo diferente das outras circunferências. Por fim, é possível fazer a estimativa a partir da análise se os indicadores de cada construto convergem entre si e diferente dos demais.

O método de análise seguiu o mesmo utilizado na pesquisa realizada por Agarwal e Karahanna, os procedimentos seguintes foram feitos: PLS proporcionou os valores dos indicadores de cada construto, calculou se então os valores cruzados baseados no peso da soma dos indicadores dos construtos. Assim, estes valores foram correlacionados com outros indicadores para calcular os valores dos indicadores dos construtos.

A partir das 246 respostas obtidas na fase da coleta de dados relatada no relatório anterior, foi feito “bootstrapping”, ou seja, foram realizadas utilizando PLS 500 “reamostragens” a partir das 246 amostras, ou seja, o software sorteou uma amostra entre as 246 respostas e deixa num espaço “separado” das outras, após este primeiro sorteio o segundo é feito e outra amostra é sorteada (lembrando que por se tratar de um sorteio aleatório a mesma amostra já sorteada pode ser sorteada novamente), a segunda amostra sorteada é copiada e colocada no mesmo espaço que a primeira amostra sorteada previamente está. Isso se repete 500 vezes, logo, o software sorteia de forma aleatória 500 amostras dos 246 elementos da amostra da pesquisa.

Após este processo, é feito uma média da nova amostra, a estimativa T para então poder confirmar se a amostra é significativa ou não. Quanto maior o número da média estimativa T melhor a estimativa da amostra.





## **Análise final da amostra**

O processo da análise final dos dados seguiu os seguintes passos: Análise do Modelo de Medidas, Análise do Modelo Estrutural, Overview Estrutural, Variável Latente Estrutural e Cross Loading. O detalhamento de cada passo da análise desta pesquisa mostrará também a comparação com a pesquisa original do artigo de Agarwal e Karahanna, seguido das limitações da pesquisa e pôr fim a conclusão desta.

### **Modelo de Medidas**

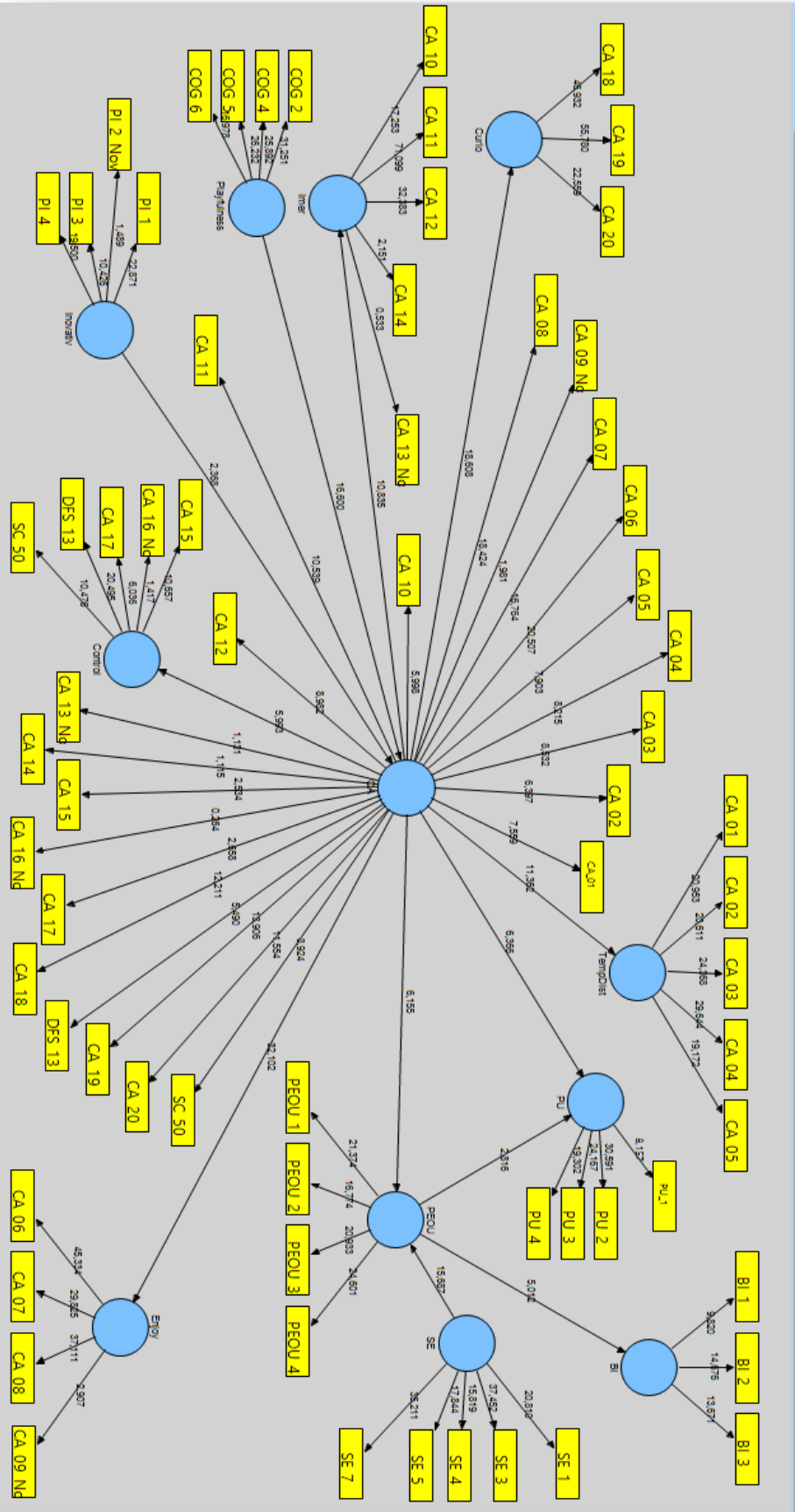
Na tabela a seguir encontra-se valores estatísticos descritivos, os números que estão conectando a bolinha azul com a caixinha amarela é uma estatística “T” de 246 graus de liberdade (uma vez que o número total da amostra em questão é 246), bem pequeno por sinal. Um número para ser significativo na análise dessa pesquisa é preciso ter um valor maior que o número 2, no entanto, buscamos valores bem maiores pois, isso significa que o construto é estatisticamente significativo convergente com os demais indicadores do mesmo construto.

A importância dessa análise é que se caso o número for menor que “2” significa que existem certos equívocos em relação ao modo que o questionário foi desenvolvido, uma vez que mesmo acreditando que as diferentes perguntas do questionário aplicado estavam medindo um mesmo objetivo, quando o valor “T” não se dá o esperado significa que as perguntas não estavam medindo um mesmo objetivo. Isso pode acontecer uma vez que o pesquisador escolhe uma determinada palavra para fazer parte da pergunta do questionário que será aplicado, acreditando ser a palavra correta, no entanto, os participantes da pesquisa podem entender diferente do que o pesquisador gostaria o que leva as respostas da pesquisa não serem as esperadas pelo pesquisador ou mesmo que não servem para ser analisadas, uma vez que deixou os pesquisados em dúvida.

Se tal situação acontece, o procedimento seria deletar um construto pior, e rodar o “bootstrapping” (explicado anteriormente) novamente, isso pode fazer com que os construtos fiquem melhor. No entanto, esta pesquisa tem como objetivo replicar uma pesquisa já realizada no passado e o objetivo maior é verificar o modelo analisado no contexto de internet atual, logo, se um construto ou outro ter melhores ou piores resultados que outros, este não será retirado e nenhuma mudança será feita para transformar o construto em um valor melhor. Este relatório irá relatar como o modelo se

comportou (a internet sofreu diversas mudanças desde o ano 2000, logo alguns indicadores podem ou não ser mais eficientes para analisar os construtos), portanto o relatório será composto de comparações entre os construtos e nenhum indicador será eliminado. Segue abaixo a tabela composta dos valores do Modelo Estrutural da amostra e em seguida os construtos com os respectivos valores “T” retirado do software PLS.

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	Standard Error (STERR)	T Statistics ( O/STERR )
BI_1 <- BI	0,7134	0,7102	0,0739	0,0739	9,6521
BI_2 <- BI	0,7983	0,7988	0,0587	0,0587	13,6078
BI_3 <- BI	0,7837	0,7765	0,0619	0,0619	12,6591
CA_01 <- TempDist	0,7715	0,7697	0,0365	0,0365	21,1314
CA_01 <- CA	0,5166	0,5127	0,0727	0,0727	7,1053
CA_02 <- TempDist	0,8074	0,807	0,0385	0,0385	20,9867
CA_02 <- CA	0,5274	0,525	0,0847	0,0847	6,2238
CA_03 <- TempDist	0,8082	0,8084	0,0323	0,0323	25,0193
CA_03 <- CA	0,5687	0,5667	0,0684	0,0684	8,3121
CA_04 <- TempDist	0,8134	0,8162	0,0248	0,0248	32,7513
CA_04 <- CA	0,5733	0,5731	0,069	0,069	8,3084
CA_05 <- TempDist	0,7718	0,7713	0,0404	0,0404	19,116
CA_05 <- CA	0,5746	0,5722	0,0735	0,0735	7,8179
CA_06 <- Enjoy	0,8564	0,8553	0,0192	0,0192	44,5088
CA_06 <- CA	0,7296	0,7292	0,0391	0,0391	18,6811
CA_07 <- Enjoy	0,8097	0,8077	0,0288	0,0288	28,0898
CA_07 <- CA	0,6702	0,6694	0,0421	0,0421	15,927
CA_08 <- Enjoy	0,8592	0,8588	0,0233	0,0233	36,8667
CA_08 <- CA	0,7184	0,719	0,0381	0,0381	18,8422
CA_09 Novo <- Enjoy	0,2944	0,2946	0,1057	0,1057	2,7848
CA_09 Novo <- CA	0,1746	0,1773	0,0917	0,0917	1,9028
CA_10 <- Imer	0,7725	0,766	0,0438	0,0438	17,6273
CA_10 <- CA	0,4511	0,4492	0,0785	0,0785	5,7465
CA_11 <- Imer	0,9154	0,9114	0,014	0,014	65,5889
CA_11 <- CA	0,6046	0,6027	0,057	0,057	10,6124
CA_12 <- Imer	0,871	0,8656	0,0281	0,0281	30,9952
CA_12 <- CA	0,5423	0,5396	0,063	0,063	8,6072
CA_13 Novo <- Imer	-0,0756	-0,0807	0,1403	0,1403	0,539
CA_13 Novo <- CA	-0,1162	-0,1157	0,0962	0,0962	1,2077
CA_14 <- Imer	0,2872	0,2762	0,1287	0,1287	2,2316
CA_14 <- CA	0,1068	0,1027	0,0957	0,0957	1,1161
CA_15 <- Control	0,781	0,7563	0,0956	0,0956	8,1736
CA_15 <- CA	0,2544	0,253	0,1008	0,1008	2,5244
CA_16 Novo <- Control	0,2334	0,2012	0,1755	0,1755	1,3302
CA_16 Novo <- CA	-0,0249	-0,024	0,0955	0,0955	0,261
CA_17 <- Control	0,5834	0,5574	0,1168	0,1168	4,9966
CA_17 <- CA	0,2536	0,2487	0,1017	0,1017	2,4938
CA_18 <- Curio	0,8754	0,8752	0,0186	0,0186	46,9919
CA_18 <- CA	0,6487	0,6454	0,0511	0,0511	12,698
CA_19 <- Curio	0,9092	0,9092	0,0151	0,0151	60,1261
CA_19 <- CA	0,656	0,6555	0,0456	0,0456	14,3719
CA_20 <- Curio	0,7958	0,7928	0,0366	0,0366	21,7677
CA_20 <- CA	0,589	0,5856	0,0511	0,0511	11,5325
COG_2 <- Playfulness	0,8134	0,8121	0,0273	0,0273	29,7854
COG_4 <- Playfulness	0,8469	0,8448	0,032	0,032	26,4952
COG_5 <- Playfulness	0,7469	0,7497	0,028	0,028	26,656
COG_6 <- Playfulness	0,7287	0,7248	0,0456	0,0456	15,9862
DFS_13 <- Control	0,8321	0,8274	0,0544	0,0544	15,3098
DFS_13 <- CA	0,4429	0,4445	0,0879	0,0879	5,0404
PEOU_1 <- PEOU	0,7929	0,792	0,0374	0,0374	21,2276
PEOU_2 <- PEOU	0,7427	0,7402	0,0472	0,0472	15,7342
PEOU_3 <- PEOU	0,7702	0,7722	0,0335	0,0335	23,0112
PEOU_4 <- PEOU	0,8093	0,8099	0,0316	0,0316	25,5996
PI_1 <- Inovativ	0,8618	0,852	0,038	0,038	22,6511
PI_2 Novo <- Inovativ	0,2364	0,2414	0,1498	0,1498	1,5777
PI_3 <- Inovativ	0,7634	0,7516	0,0693	0,0693	11,0117
PI_4 <- Inovativ	0,8485	0,8439	0,038	0,038	22,3528
PU_1 <- PU	0,5602	0,5547	0,0718	0,0718	7,8033
PU_2 <- PU	0,8568	0,8557	0,0283	0,0283	30,3159
PU_3 <- PU	0,7775	0,7781	0,0336	0,0336	23,1516
PU_4 <- PU	0,8198	0,8188	0,043	0,043	19,0542
SC_50 <- Control	0,731	0,7186	0,0726	0,0726	10,0624
SC_50 <- CA	0,3515	0,3492	0,0906	0,0906	3,8805
SE_1 <- SE	0,7588	0,7579	0,0378	0,0378	20,0742
SE_3 <- SE	0,852	0,8518	0,0217	0,0217	39,2229
SE_4 <- SE	0,741	0,7397	0,0466	0,0466	15,9087
SE_5 <- SE	0,768	0,7673	0,041	0,041	18,7305
SE_7 <- SE	0,8412	0,8414	0,0244	0,0244	34,5302



Dado que nessa análise os indicadores não serão eliminados, todos os construtos serão analisados e por fim uma comparação será feita entre os resultados da pesquisa original e a pesquisa realizada nesse projeto. Abaixo encontra-se “Overview Estrutural” e “Variável Latente Estrutural” que serão analisadas de forma conjunta. Utilizando o software SPL foi calculado o valor da significância entre cada construto em relação ao CA, para ter tão relação é preciso observar o “R Square” de cada construto no quadro “Overview Estrutural”, o que explica se a variável é dependente ou independente, e o valor da variável latente de cada construto em relação ao CA no quadro “Variável Latente Estrutural”. Os resultados obtidos são:

- Análise  $CA = r^2$  de “TempDist” é 48,5% o que significa “TempDist” é uma variável dependente e CA independente, análise da variável latente de “TempDist” em relação à CA é 0,7 cujo significado é que um desvio padrão do CA está associado a 0,7 desvios padrão do TempDist, logo, o construto é altamente significativo.
- Análise  $CA = r^2$  de “SE” (self-efficacy) é praticamente 0%, e a variável latente é 0,27 o que significa que o construto SE não é altamente significativo.
- Análise  $CA = r^2$  de “Playfulness” é praticamente 0% e a variável latente é 0,651 o que significa que o construto é independente, mas significativo.
- Análise  $CA = r^2$  de “Perceived Usefulness” é 35,8% logo é uma variável dependente e a análise da variável latente é 0,57 logo o construto é significativo.
- Análise  $CA = r^2$  de “Perceived Ease Of Use” é 60% e a variável latente é 0,47, logo o construto é significativo.
- Análise  $CA = r^2$  de “Inovative” é praticamente zero, logo a variável é independente e o valor da variável latente é 0,32, desse modo a variável não é tão significativa quanto as outras.
- Análise  $CA = r^2$  de “Imersão” é de 40% e a variável latente é 0,62, logo o construto é relativamente significativo.
- Análise  $CA = r^2$  de “Enjoyment” é de 70%, logo a variável é dependente, e a análise da variável latente é 0,833 o que significa que o construto é significativo.

- Análise CA=  $r^2$  de “Curiosity” é de 54% e a análise da variável latente é de 0,74 o que significa que este construto é dependente e significativa.
- Análise CA=  $r^2$  de “Control” é de 22% e a análise da variável latente é 0,46, o que revela que um desvio padrão de CA representa 0,46 desvios da variável em questão.
- Análise CA=  $r^2$  de “BI” é de 9% e a variável latente não possui relação uma vez que são independentes e não tem seus desvios influenciados pelo CA.

### Overview Estrutural

	AVE	raiz de AVE	Composite Reliability	R Square	Cronbachs Alpha	Communality	Redundancy
BI	0,587	0,766	0,810	0,091	0,650	0,587	0,053
CA	0,254	0,504	0,854	0,434	0,822	0,254	0,015
Control	0,446	0,668	0,783	0,216	0,693	0,446	0,083
Curio	0,742	0,861	0,896	0,538	0,825	0,742	0,399
Enjoy	0,554	0,744	0,817	0,693	0,704	0,554	0,381
Imer	0,456	0,675	0,739	0,395	0,643	0,456	0,175
Inovativ	0,525	0,725	0,795	0,000	0,680	0,525	0,000
PEOU	0,607	0,779	0,861	0,601	0,784	0,607	0,109
PU	0,581	0,762	0,844	0,358	0,757	0,581	0,169
Playfulness	0,617	0,785	0,865	0,000	0,800	0,617	0,000
SE	0,630	0,793	0,894	0,000	0,852	0,630	0,000
TempDist	0,632	0,795	0,895	0,485	0,854	0,632	0,305

### Variável Latente Estrutural

	BI	CA	Control	Curio	Enjoy	Imer	Inovativ	PEOU	PU	Playfulness	SE	TempDist
BI	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CA	0,3187	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control	0,05	0,465	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Curio	0,1915	0,7336	0,3099	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Enjoy	0,3747	0,8322	0,3344	0,5232	1	0	0	0	0	0	0	0
Imer	0,1811	0,6281	0,1961	0,269	0,4185	1	0	0	0	0	0	0
Inovativ	0,0635	0,3206	0,1739	0,2482	0,2349	0,1821	1	0	0	0	0	0
PEOU	0,3023	0,4614	0,3455	0,2884	0,4157	0,2799	0,3955	1	0	0	0	0
PU	0,2376	0,5632	0,4115	0,5361	0,4626	0,2766	0,3175	0,439	1	0	0	0
Playfulness	0,132	0,651	0,3776	0,6644	0,549	0,2848	0,3468	0,2801	0,5237	1	0	0
SE	0,221	0,2753	0,2793	0,1744	0,2435	0,1973	0,4455	0,7261	0,31	0,1715	1	0
TempDist	0,2211	0,6962	0,0136	0,3307	0,4662	0,3453	0,2383	0,2649	0,2493	0,3139	0,0961	1

### Cross Loading

A análise “Cross Loading” foi realizada pelo software SPL e busca revelar quais indicadores possuem boa validade convergente e boa validade discriminante nos demais. Para tal análise é preciso observar se os indicadores possuem valores de 0,7 para cima em relação ao seu próprio construto, e ao mesmo tempo um número de valor baixo em relação aos seus vizinhos. A tabela da análise feita encontra-se abaixo:

	BI	CA	Control	Curio	Enjoy	Imer	Inovativ	PEOU	PU	Playfulne:	SE	TempDist
BI_1	<b>0,7134</b>	0,228	0,0975	0,0961	0,2752	0,1916	0,0532	0,1952	0,145	0,0979	0,1598	0,1101
BI_2	<b>0,7983</b>	0,2181	-0,0237	0,1366	0,2718	0,0847	0,0458	0,2619	0,1841	0,0778	0,1955	0,1913
BI_3	<b>0,7837</b>	0,2903	0,0591	0,2028	0,3179	0,1571	0,0488	0,231	0,2133	0,1316	0,1496	0,1966
CA_01	0,1027	<b>0,5166</b>	0,0363	0,2335	0,3507	0,2123	0,1692	0,1465	0,1242	0,2324	-0,0021	0,7715
CA_01	0,1027	<b>0,5166</b>	0,0363	0,2335	0,3507	0,2123	0,1692	0,1465	0,1242	0,2324	-0,0021	0,7715
CA_02	0,2333	<b>0,5274</b>	-0,0522	0,2406	0,3202	0,304	0,1997	0,2019	0,1876	0,1998	0,0778	0,8074
CA_02	0,2333	<b>0,5274</b>	-0,0522	0,2406	0,3202	0,304	0,1997	0,2019	0,1876	0,1998	0,0778	0,8074
CA_03	0,1432	<b>0,5687</b>	0,0172	0,2509	0,398	0,2939	0,2299	0,2151	0,1409	0,2791	0,0414	0,8082
CA_03	0,1432	<b>0,5687</b>	0,0172	0,2509	0,398	0,2939	0,2299	0,2151	0,1409	0,2791	0,0414	0,8082
CA_04	0,1477	<b>0,5733</b>	0,0422	0,3054	0,3665	0,2469	0,186	0,2662	0,2446	0,2739	0,1279	0,8134
CA_04	0,1477	<b>0,5733</b>	0,0422	0,3054	0,3665	0,2469	0,186	0,2662	0,2446	0,2739	0,1279	0,8134
CA_05	0,2484	<b>0,5746</b>	0,0082	0,2788	0,4113	0,3112	0,1614	0,2159	0,2845	0,2565	0,1288	0,7718
CA_05	0,2484	<b>0,5746</b>	0,0082	0,2788	0,4113	0,3112	0,1614	0,2159	0,2845	0,2565	0,1288	0,7718
CA_06	0,369	<b>0,7296</b>	0,2746	0,4774	0,8564	0,341	0,1923	0,3582	0,3912	0,4828	0,234	0,4391
CA_06	0,369	<b>0,7296</b>	0,2746	0,4774	0,8564	0,341	0,1923	0,3582	0,3912	0,4828	0,234	0,4391
CA_07	0,1895	<b>0,6702</b>	0,2928	0,396	0,8097	0,4317	0,1995	0,3075	0,3892	0,4882	0,1271	0,3141
CA_07	0,1895	<b>0,6702</b>	0,2928	0,396	0,8097	0,4317	0,1995	0,3075	0,3892	0,4882	0,1271	0,3141
CA_08	0,3609	<b>0,7184</b>	0,271	0,4566	0,8592	0,3493	0,2204	0,3841	0,3927	0,4246	0,251	0,4232
CA_08	0,3609	<b>0,7184</b>	0,271	0,4566	0,8592	0,3493	0,2204	0,3841	0,3927	0,4246	0,251	0,4232
CA_09_Novo	0,1862	<b>0,1746</b>	0,1302	0,1083	0,2944	-0,1184	-0,0059	0,1139	0,1199	0,1342	0,0618	0,121
CA_09_Novo	0,1862	<b>0,1746</b>	0,1302	0,1083	0,2944	-0,1184	-0,0059	0,1139	0,1199	0,1342	0,0618	0,121
CA_10	0,1138	<b>0,4511</b>	0,0143	0,2029	0,319	0,7725	0,1298	0,1898	0,1212	0,2152	0,0963	0,2596
CA_10	0,1138	<b>0,4511</b>	0,0143	0,2029	0,319	0,7725	0,1298	0,1898	0,1212	0,2152	0,0963	0,2596
CA_11	0,2049	<b>0,6046</b>	0,2073	0,2595	0,4195	0,9154	0,158	0,2618	0,2928	0,2727	0,2177	0,3372
CA_11	0,2049	<b>0,6046</b>	0,2073	0,2595	0,4195	0,9154	0,158	0,2618	0,2928	0,2727	0,2177	0,3372
CA_12	0,1382	<b>0,5423</b>	0,24	0,242	0,3278	0,871	0,1827	0,2544	0,2682	0,2502	0,1672	0,2727
CA_12	0,1382	<b>0,5423</b>	0,24	0,242	0,3278	0,871	0,1827	0,2544	0,2682	0,2502	0,1672	0,2727
CA_13_Novo	0,0114	<b>-0,1162</b>	-0,0033	-0,0473	-0,0654	-0,0756	-0,0719	-0,0357	-0,0369	-0,0366	-0,0111	-0,1787
CA_13_Novo	0,0114	<b>-0,1162</b>	-0,0033	-0,0473	-0,0654	-0,0756	-0,0719	-0,0357	-0,0369	-0,0366	-0,0111	-0,1787
CA_14	0,068	<b>0,1068</b>	0,1403	-0,0456	0,0816	0,2872	-0,0387	0,0911	0,0895	0,0069	0,1121	-0,0141
CA_14	0,068	<b>0,1068</b>	0,1403	-0,0456	0,0816	0,2872	-0,0387	0,0911	0,0895	0,0069	0,1121	-0,0141
CA_15	-0,0147	<b>0,2544</b>	0,781	0,1668	0,1169	0,0667	0,1298	0,1928	0,2961	0,2634	0,1861	-0,0387
CA_15	-0,0147	<b>0,2544</b>	0,781	0,1668	0,1169	0,0667	0,1298	0,1928	0,2961	0,2634	0,1861	-0,0387
CA_16_Novo	0,1417	<b>-0,0249</b>	0,2334	0,0141	0,0479	-0,2028	-0,0131	0,1029	0,0319	0,0011	0,0676	-0,1394
CA_16_Novo	0,1417	<b>-0,0249</b>	0,2334	0,0141	0,0479	-0,2028	-0,0131	0,1029	0,0319	0,0011	0,0676	-0,1394
CA_17	0,0997	<b>0,2536</b>	0,5834	0,1295	0,2309	0,106	-0,0263	0,2017	0,1904	0,1242	0,1775	-0,0161
CA_17	0,0997	<b>0,2536</b>	0,5834	0,1295	0,2309	0,106	-0,0263	0,2017	0,1904	0,1242	0,1775	-0,0161
CA_18	0,1681	<b>0,6487</b>	0,2494	0,8754	0,4673	0,2704	0,2132	0,2688	0,4588	0,4737	0,1916	0,2935
CA_18	0,1681	<b>0,6487</b>	0,2494	0,8754	0,4673	0,2704	0,2132	0,2688	0,4588	0,4737	0,1916	0,2935
CA_19	0,1489	<b>0,656</b>	0,2515	0,9092	0,4519	0,2449	0,1864	0,2523	0,4463	0,5294	0,1325	0,3142
CA_19	0,1489	<b>0,656</b>	0,2515	0,9092	0,4519	0,2449	0,1864	0,2523	0,4463	0,5294	0,1325	0,3142
CA_20	0,1799	<b>0,589</b>	0,3044	0,7958	0,4327	0,1753	0,2457	0,2226	0,484	0,7308	0,1251	0,2437
CA_20	0,1799	<b>0,589</b>	0,3044	0,7958	0,4327	0,1753	0,2457	0,2226	0,484	0,7308	0,1251	0,2437
COG_2	0,117	<b>0,5406</b>	0,2997	0,7015	0,3969	0,1937	0,2378	0,1674	0,4472	<b>0,8134</b>	0,0552	0,2189
COG_4	0,0252	0,4086	0,2405	0,518	0,3009	0,1364	0,3335	0,1428	0,3792	<b>0,8469</b>	0,0783	0,1699
COG_5	0,1966	0,6405	0,3514	0,4396	0,6333	0,3473	0,2048	0,3043	0,4419	<b>0,7469</b>	0,1963	0,3831
COG_6	-0,0006	0,3363	0,2512	0,3875	0,2538	0,1394	0,3791	0,235	0,3293	<b>0,7287</b>	0,2119	0,1206
DFS_13	0,0048	0,4429	<b>0,8321</b>	0,3113	0,3293	0,2266	0,1519	0,2681	0,3325	0,3524	0,1864	0,0342
DFS_13	0,0048	0,4429	<b>0,8321</b>	0,3113	0,3293	0,2266	0,1519	0,2681	0,3325	0,3524	0,1864	0,0342
PEOU_1	0,3193	0,4309	0,2076	0,282	0,4323	0,2371	0,1967	<b>0,7929</b>	0,299	0,2186	0,559	0,2811
PEOU_2	0,2659	0,328	0,2973	0,1777	0,3341	0,1755	0,2997	<b>0,7427</b>	0,2587	0,2166	0,507	0,1609
PEOU_3	0,1757	0,3794	0,2641	0,2858	0,3061	0,2458	0,4432	<b>0,7702</b>	0,4396	0,2727	0,5739	0,2078
PEOU_4	0,1864	0,2953	0,3135	0,1451	0,2241	0,2083	0,29	<b>0,8093</b>	0,3592	0,1636	0,6181	0,1696
PI_1	0,0415	0,2658	0,1616	0,2149	0,2145	0,1037	<b>0,8618</b>	0,3468	0,2738	0,3009	0,3515	0,1925
PI_2_Novo	0,1312	0,0214	0,1595	0,0571	-0,0187	0,0845	<b>0,2364</b>	0,2039	0,0967	-0,0264	0,3299	-0,1256
PI_3	0,0776	0,1736	0,0942	0,1031	0,1826	0,0508	<b>0,7634</b>	0,2726	0,1226	0,2088	0,3398	0,1371
PI_4	0,0414	0,3226	0,1508	0,2563	0,1925	0,2431	<b>0,8485</b>	0,3391	0,3323	0,3299	0,39	0,249
PU_1	-0,0358	0,3091	0,3933	0,2724	0,2264	0,1287	0,2221	0,099	<b>0,5602</b>	0,4182	0,0207	0,101
PU_2	0,1744	0,4192	0,2596	0,4033	0,3344	0,2164	0,3634	0,4165	<b>0,8568</b>	0,4175	0,301	0,2087
PU_3	0,2886	0,5692	0,4081	0,5026	0,4841	0,3255	0,1719	0,3635	<b>0,7775</b>	0,4294	0,2612	0,246
PU_4	0,1964	0,3583	0,2161	0,4043	0,3009	0,1159	0,2295	0,3794	<b>0,8198</b>	0,3528	0,2862	0,1637
SC_50	0,0801	0,3515	0,731	0,2465	0,2566	0,1145	0,2108	0,3342	0,3628	0,3138	0,275	0,0241
SC_50	0,0801	0,3515	0,731	0,2465	0,2566	0,1145	0,2108	0,3342	0,3628	0,3138	0,275	0,0241
SE_1	0,1809	0,2477	0,2847	0,1665	0,2016	0,0968	0,3302	0,5685	0,2419	0,156	<b>0,7588</b>	0,1328
SE_3	0,2854	0,2354	0,162	0,1713	0,1952	0,2369	0,3986	0,6289	0,2885	0,1519	<b>0,852</b>	0,0703
SE_4	0,1287	0,161	0,1563	0,1253	0,1216	0,2113	0,3288	0,4488	0,2419	0,1508	<b>0,741</b>	-0,0087
SE_5	0,1724	0,2169	0,2581	0,1158	0,1917	0,1	0,3012	0,5874	0,2261	0,0478	<b>0,768</b>	0,1121
SE_7	0,098	0,2212	0,2406	0,1126	0,2398	0,1466	0,4023	0,6208	0,2326	0,1771	<b>0,8412</b>	0,0592

Observando os resultados obtidos alguns indicadores não apresentaram os resultados esperados, estes são:

O Construto de controle (como por exemplo o CA\_15 - CA 15 “Quando acesso à Internet, sinto que controlo o que ocorre”- e CA\_16-“ Tenho a impressão de que não controlo minha interação com a Internet”) não obteve bons resultados, uma possível causa especulativa é que o conceito de controle pode não ser tão relevante no contexto de uma tecnologia como a internet, logo o indivíduo não faz uma relação entre a Absorção Cognitiva e o Controle quando está usando a internet.

CA\_09 “Acessar a Internet me aborrece”: Fazer uma pergunta “ao contrário” não significa que o usuário da internet está satisfeito, uma vez que não aborrecer não é o mesmo que o indivíduo está se divertindo ao utilizar a internet para fins funcionais e hedônicos. As escalas das respostas foram invertidas uma vez que a pergunta está “ao contrário”, mas mesmo assim os resultados não foram satisfatórios o que revela que mesmo invertendo a escala de uma pergunta para análise não traz resultados significantes, logo, é preciso fazer as perguntas do questionário de modo mais direto, sem espaço para duplas interpretações por parte dos pesquisados.

CA\_13 “Quando estou acessando a Internet, eu me distraio facilmente com outras coisas”: A pergunta relacionada ao controle do indivíduo usuário do sistema misto de internet não representou uma resposta coerentes para uma boa análise, provavelmente porque os indivíduos podem ter ficado em dúvida quanto ao significado de “outras coisas” pois, se o usuário está usando a internet para fins funcionais mas acaba se distraindo com um aplicativo hedônico, isso seria “outras coisas”? Pois o usuário continua a utilizar a internet, mas para um fim diferente do que ele estava usando antes.

PU\_01 “Acessar a Internet desenvolve minha capacidade de concentração”: Esta pergunta se comparada com as outras do construto “PU\_2;3;4” não estava sincronizada, logo as respostas não são significantes para a análise da variável, uma vez que não agrega as respostas da amostra com o objetivo da variável latente.

PI\_02 “Em geral tenho receio de testar novas soluções da Internet”: não ter receio não significa necessariamente que gosta de testar/experimentar novidades de softwares na internet. A variável PI\_01 e PI\_04 são bem parecidas e se mostraram conectadas, no entanto o mesmo não ocorre com o indicador PI\_02. PI\_01 e PI\_04 o personagem principal é o próprio indivíduo que está respondendo o questionário, no entanto, PI\_03



tem outro praticante principal da ação, os amigos do entrevistado, logo, a pergunta em questão não está relacionada com o PI\_01 e a PI\_04. Isso acrescentar palavras que não estão relacionadas diretamente com outras perguntas da variável latente pode deixar o entrevistado confuso e, portanto, não ajuda necessariamente a responder o que pesquisador precisa saber.

## **Limitações**

Algumas limitações devem ser levadas em consideração em relação aos resultados da pesquisa, o primeiro é a individualidade das respostas dos entrevistados, uma vez que a coleta de dados aconteceu algumas vezes em salas de aula da faculdade, os alunos podem ter compartilhado informações entre os mesmos se ficaram em dúvida sobre como interpretação ou como o próprio modo de comportamento.

A coleta de dados aconteceu por meio de questionários eletrônicos e presenciais e essa diferença pode ocasionar mudanças quanto às respostas, mesmo que irrelevantes para a conclusão da pesquisa, uma vez que pelo questionário eletrônico o pesquisado administra seu próprio tempo e no presencial existe uma certa pressão de tempo e do lugar onde a pesquisa está sendo realizada (ansiedade para terminar de forma rápida).

Outra limitação que pode ter influenciado a análise de resultados da pesquisa é a própria análise das cinco dimensões da Absorção Cognitiva pela ferramenta utilizada SPL, a versão utilizada mesmo não sendo a mais recente, mas é suficiente para proporcionar análises bem suportadas quanto à validade discriminante da variável e fatores distintos das dimensões.

## **Conclusão**

O objetivo desse projeto foi reaplicar uma pesquisa realizada em 2000 com estudantes universitários sobre o comportamento dos alunos em relação ao uso da internet, no entanto, a pesquisa reaplicada expandiu sua área de pesquisa para sistemas mistos, ou seja, funcional e hedônico do uso da internet. Além da comparação dos resultados da pesquisa atual com os resultados da pesquisa original, este projeto também teve como objetivo a busca pelo entendimento de como realizar uma pesquisa, e quais suas dificuldades, ou seja, mais do que apresentar a comparação da pesquisa original com a pesquisa realizada recentemente é ter um contato direto com a iniciação científica e todos os seus desafios e aprendizados.

A variável de controle não obteve resultados significativos na pesquisa original assim como na pesquisa desse projeto, o que revela que o comportamento dos usuários em relação ao controle pessoal ao utilizar internet não houve mudanças. Os resultados obtidos na pesquisa original não foram satisfatórios, por isso as autoras solicitaram o não uso de pergunta reversa no questionário aplicado, mas essa mudança não foi feita ao reaplicar esta pesquisa, uma vez que o objetivo do projeto era reaplicar com o menor número de mudanças possíveis.

O usuário de internet parece ter uma experiência com a Absorção Cognitiva com tecnologias visualmente ricas e que chamam atenção, como já foi analisado anteriormente, “Enjoyment” e “Curiosity” são variáveis significantes e estão relacionadas com a Absorção Cognitiva. Além dessas variáveis, “Perceived Usefulness” e “Perceived Ease of Use” são variáveis significantes em relação à Absorção Cognitiva, o que explica o interesse dos usuários em utilizar a internet, tecnologia estudada nesse projeto, para fins funcionais e que os softwares/plataformas sejam de fácil manuseio. Por fim, “TempDist” e “Imersão” são duas variáveis significantes quanto à explicação da Absorção Cognitiva, logo, os usuários têm a consciência da interação com a tecnologia, e como essa interação é focada e causa um distanciamento do momento atual ao redor do usuário.

É possível concluir que o modelo aplicado por Agarwal & Karahann na pesquisa original em 2000, pode ser utilizado como ferramenta para decompor a Absorção Cognitiva e suas cinco dimensões na atualidade.

### **Possíveis Pesquisas futuras**

Refazer os questionários efetuando as mudanças necessárias e separar os questionários entre quando o usuário utiliza a internet para fins funcionais e para fins hedônicos, pois a falta de clareza quanto ao foco do uso da internet para fins funcionais e para fins hedônicos pode ter ocasionado dúvida em algumas respostas que poderiam levar a pesquisa para resultados diferentes.

### **Resumo do Relatório Final do Projeto de Iniciação Científica**

O principal foco da pesquisa apresentada no relatório final é a busca pelo entendimento do comportamento resultante da interação de jovens universitários ao usar a Internet para fins mistos, ou seja, fins utilitários (meramente funcionais) e também hedônicos (que se relacionam com lazer). O projeto dessa pesquisa tem como base a

proposta de pesquisa do professor Otávio Sanchez e busca utilizar a tese de doutorado do Fernando Tomaselli, conforme apresentado no relatório parcial, como forma de metodologia. A metodologia aplicada na análise de dados desse relatório é a mesma utilizada na pesquisa original de Argawal e Karahanna, para estabelecer a validação da Absorção Cognitiva foi utilizado o software “PLS”, o qual consiste em um modelo latente de equação estrutural que utiliza a técnica de base de componentes cuja abordagem é “estimar”. Portanto, a estratégia de análise envolve dois estágios uma vez que não é possível medir a Absorção Cognitiva sem considerar fatores secundários.

A partir das 243 respostas análises foram feitas, um resultado que chamou atenção foi a variável de “controle” que não obteve resultados significativos tanto na pesquisa original como na pesquisa desse projeto, o que revela que o comportamento dos usuários em relação ao controle pessoal ao utilizar internet não houve mudanças, as possíveis causas são melhores explicadas na seção “Conclusão” do relatório final.

Outra conclusão relevante da pesquisa é que o usuário de internet parece ter uma experiência com a Absorção Cognitiva quando acessa tecnologias visualmente ricas e que chamam atenção, como “Enjoyment” e “Curiosity”, além dessas variáveis, “Perceived Usefulness” e “Perceived Ease of Use” também se mostraram significantes em relação à Absorção Cognitiva, o que explica o interesse dos usuários em utilizar a internet, sejam de fácil manuseio. Por fim, “TempDist” e “Imersão” são duas variáveis significantes quanto à explicação da Absorção Cognitiva, logo, os usuários têm a consciência da interação com a tecnologia, e como essa interação é focada e causa um distanciamento do momento atual ao redor do usuário.

Portanto, é possível concluir que o modelo aplicado por Agarwal & Karahann na pesquisa original em 2000, pode ser utilizado como ferramenta para decompor a Absorção Cognitiva e suas cinco dimensões na atualidade.

## **Referências Bibliográficas**

- Artigo Agarwal & Karahann
- Tese de doutorado Fernando Tomaselli (Intenção de uso em sistemas hedônicos: três estudos sobre motivação intrínseca em jogos digitais, 2014)? ”.