

HOMENS E MULHERES “ACEITAM” DE MANEIRA DIFERENTE?

impacto do gênero no modelo (expandido) de aceitação da tecnologia - TAM

Márcia Zampieri Grohmann*
Luciana Flores Battistella**

RESUMO

O presente estudo busca verificar qual o papel do gênero no processo de aceitação e adoção de novas tecnologias. O modelo desta pesquisa é composto do Modelo de Aceitação de Tecnologias (TAM) e do modelo de Teoria da Ação Racional (TRA), conhecido comumente de modelo TAM Expandido. Para tanto foi realizado um *survey* com 363 pessoas, 175 homens e 188 mulheres. Os dados foram submetidos à análise fatorial exploratória e análise fatorial confirmatória que comprovou o ajuste do modelo. Através da Modelagem de Equações Estruturais foi realizada a comparação entre os dois modelos estruturais (masculino e feminino) e foram comprovadas as diferenças através do Teste de Invariância. Os resultados comprovam que: a relação entre expressão e atitude é mais forte entre as mulheres; a relação entre diversão e atitude é mais forte entre as mulheres, a relação entre utilidade e atitude é mais forte nos homens e a relação entre facilidade e utilidade é mais forte nas mulheres, confirmando-se todas as hipóteses propostas no estudo.

Palavras-chave: Gênero. Modelo Expandido – Tecnologia. Aceitação da Tecnologia. Inovação. Uso de Tecnologia.

* Professora Doutora do Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal de Santa Maria.
marciazg@gmail.com

** Professora Doutora do Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal de Santa Maria.
luttibattistella@gmail.com

I INTRODUÇÃO

Compreender as diferenças de comportamento entre homens e mulheres é um tema recorrente em diversos campos de estudo. As diferenças entre os gêneros já foram comprovadas em estudos sobre o comportamento do consumidor (BENDALL-LYON; POWERS, 2002; DOMMEYER; GROSS, 2003), escolha de carreiras (FORD; KENT, 2010; NAUTA; EPPERSON; KAHN, 1998), uso de tecnologias (VENKATESCH; MORISSON, 2000; GEFEN; SATRUB, 1997; MADIFASSI; CANESSA, 2009) entre outros.

A Teoria da Ação Social argumenta que tais diferenças entre os gêneros são decorrências,

principalmente, das relações sociais, isto é, a sociedade espera (ou impõe) comportamentos e modelos diferentes para homens e mulheres (BANDURA; BUSSEY, 2004; ELSE-QUEST; HYDE; LINN, 2010). Os homens recebem mais incentivos para ingressar em atividades que envolvem raciocínio matemático e utilização de computadores e, por outro lado, as mulheres seriam mais propícias a trabalharem com atividades que envolvam emoção e intuição (BROWN; HACKETT, 1994; SCHUNK; LILLY, 1984; CODER; ROSENBLOOM; ASH; DUPONT, 2009; MOSS; GUNN; HELLER, 2006; TEO; LIM, 1996).

Nos estudos sobre aceitação/ utilização de inovações e tecnologias, o gênero

tem se destacado como fator moderador em pesquisas com focos distintos e, quase sempre, sua importância é comprovada. Ou seja, já foram comprovadas diferenças de comportamento entre homens e mulheres no que se refere a: aceitação de adoção de tecnologias (VENKATESCH; MORISSON, 2000; GEFEN; SATRUB, 1997; MADIFASSI; CANESSA, 2009; BURTON-JONES; HUBONA, 2005; AHUJA; THATCHER, 2005); utilização da tecnologia para o ensino - *e-learning* (KIM, 2010; HWANG, 2010; LIN; CHOU, 2009; WANG; WU; WANG, 2009; FRANCO; VELICIA; RAMOS, 2007; ONG; LAI, 2006); utilização de comércio eletrônico (HWANG, 2010; HASAM, 2010); acesso às redes sociais (LU; LIN; HSIO, 2010; LU; HSIAO, 2009); aceitação e uso de tecnologias móveis (WANG; WANG, 2010; KIM; HAN, 2009; KIM; KIM; KIM, 2008; CHOI; KIM; MCMILLAN, 2009; RANGANATHAN; SEO; BABAD, 2006; MESO; MUSA; MARIKA, 2005).

Em suma, existem fortes evidências em pesquisas internacionais de que o gênero é uma variável relevante na compreensão de assuntos ligados a novas tecnologias. No Brasil, os estudos sobre esse tema ainda são incipientes. Há trabalhos que identificam as diferenças de concordância nas variáveis e construtos do TAM, porém, não se identificou estudos que buscam identificar essa influência nas relações causais entre os construtos.

Frente ao exposto, o presente estudo busca verificar qual o papel do gênero no processo de aceitação e adoção de novas tecnologias. Para tanto, o modelo dessa pesquisa é composto do Modelo de Aceitação de Tecnologias (TAM) e do modelo de Teoria da Ação Racional (TRA), conhecido comumente de modelo TAM Expandido. Assim, os objetivos desse estudo são: comprovar as relações causais entre os construtos do TAM Expandido e verificar a influência do gênero nessas relações causais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Os principais modelos usados para mensurar as intenções e comportamentos dos usuários de tecnologias são oriundos da literatura de psicologia social, sendo destaque a Teoria da Ação Racional (TRA), de Fishbein e Ajzen (1975), que fornece

importantes contribuições à compreensão do uso e aceitação e de novas tecnologias. A TRA acredita que o comportamento individual é orientado por intenções comportamentais e estas são uma função da atitude do indivíduo em relação ao comportamento e às normas subjetivas (FISHBEIN; AJZEN, 1975). Desta forma, o modelo TRA foi projetado para compreender a relação causal entre variáveis externas de aceitação dos usuários e o uso real do computador, buscando entender o comportamento do usuário através do conhecimento da utilidade e da facilidade de utilização percebida por ele (DAVIS, 1996).

A partir da década de 80, surgem os primeiros modelos que auxiliam na previsão do uso de novas tecnologias, dentre eles, o Modelo de Aceitação da Tecnologia (TAM - *Technology Acceptance Model*), proposto por Davis (1989), foi elaborado como um instrumento para prever a probabilidade de uma nova tecnologia ser adotada dentro de um grupo ou uma organização. Esse modelo serve de base para o presente estudo. Vários estudos empíricos validaram a utilidade desse modelo e ele é considerado robusto para prever e explicar a aceitação do usuário de uma inovação (VENKATESH; DAVIS, 2000). Segundo informações do Portal Scopus (<http://www.scopus.com>), o artigo que deu origem ao TAM (DAVIS, 1989) possui mais de 3.400 citações em trabalhos de periódicos internacionais, o que demonstra sua relevância acadêmica.

O TAM se pauta em duas crenças principais, as quais, intervindo as variáveis externas, são decisivas na intenção comportamental do indivíduo para usar um sistema: a percepção de utilidade e a percepção de facilidade de uso (LEGRIS; INGHAM; COLLERETTE, 2003). O modelo fundamenta-se na hipótese de que a aceitação e utilização de tecnologias podem ser explicadas em termos de crenças internas de um usuário, atitudes e intenções, nesse sentido Davis (1989) afirmou que “o comportamento do usuário para as intenções de uso de um sistema são determinadas por dois fatores: utilidade percebida (PU) e facilidade de uso percebida (PEOU)”. Num segundo momento, o modelo TAM foi ampliado, pois se identificou que tanto a utilidade percebida quanto a facilidade

de uso afetam diretamente a intenção e desta forma, um novo construto foi incluído no modelo TAM (TAM Expandido). Assim, atualmente o modelo percepção de facilidade, percepção de utilidade, atitude frente ao uso, intenção de uso, e uso atual (VENKATESCH; DAVIS, 1996; 2000).

Os constructos que formam o TAM podem ser descritos como: variáveis externas, aquelas que se referem às características do sistema, processo de desenvolvimento, capacitação e treinamento dos usuários; utilidade percebida, o grau o qual um usuário acredita que usando o sistema irá melhorar sua *performance*; facilidade de uso percebida, grau o qual um usuário acredita que usando o sistema será livre de esforços; atitude em relação ao uso, sentimento do usuário de estar favorável ou não em relação a usar o sistema; intenção comportamental de uso, a intenção de usar o sistema no futuro; e o uso real do sistema, diz respeito a quantidade de uso sobre uma unidade de tempo (DAVIS, 1989).

O modelo de aceitação de tecnologia também pode ser completado por outros construtos. Em um estudo posterior, Davis, Bagozzi e Warshaw (1992) acrescentaram questões referentes à expressividade percebida e diversão percebida. Segundo Leung e Wei (2000), a inclusão desses construtos é ainda mais propícia quando as pesquisas enfocam aspectos ligados a produtos ou serviços não utilitários (LEUNG; WEI, 2000). Dessa forma, assim como nos estudos de Nyswee, Pedersen e Thorbjorsen (2005) e Elliot e Fu (2008), estes dois construtos foram incluídos no modelo de pesquisa.

Assim, o modelo utilizado nesse estudo, apresentado na Figura 1, utiliza os construtos utilidade percebida, facilidade percebida, atitude frente ao uso e intenção de uso do modelo TAM, intenção de uso/compra, uso atual e pressão normativa do modelo TRA, complementado por expressividade percebida e diversão percebida. A explicação dos construtos, bem como a forma com que os mesmos são mensurados e as hipóteses da pesquisa serão apresentadas no método do presente trabalho.

O referencial teórico serviu para embasar as hipóteses do estudo, conforme Figura 2. Elas foram estipuladas em termos de relacionar construtos independentes e dependentes e testando o impacto do gênero nesta relação.

Figura 1 – Modelo Teórico Utilizado



Fonte: Elaborado pelos autores

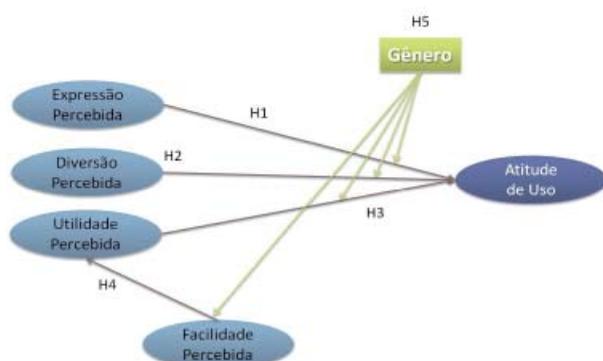
Os achados na literatura apontam que as mulheres são mais orientadas por aspectos interpessoais e possuem maior qualidade de expressão do que os homens (SPENCER; HELMREICH, 1978). Além disso, Taylor e Hall (1982) argumentam que muitas características femininas são relacionadas com comportamentos expressivos. Destacam-se também estudos que mostram que quando se trata de produtos com inovações tecnológicas essa característica torna-se ainda mais saliente entre as mulheres (PLANT 2001; HILTZ; JONSHON, 1990). Baseando-se nessa linha de argumento, Nyswee, Pedersen e Thorbjorsen (2005) propuseram a seguinte hipótese: H1 - a expressividade percebida irá influenciar positivamente na atitude de uso; e H5a - expressividade percebida irá influenciar a atitude de uso mais fortemente nas mulheres.

Para Davis, Bagozzi e Warshaw (2000), os motivos intrínsecos e extrínsecos afetam a adoção de novas tecnologias. Venkatesh, Morisson e Ackerman (2000) argumenta que os motivos intrínsecos são mais salientes nas mulheres e os extrínsecos nos homens. Como a diversão percebida é um dos motivos intrínsecos mais evidentes, os autores definiram as hipóteses: H2 - a diversão percebida irá influenciar positivamente na atitude de uso; e H5b - diversão percebida irá influenciar a atitude de uso mais fortemente nas mulheres.

Segundo Venkatesh, Morisson, Sykes e Ackerman (2004), a utilidade percebida em relação a alguma tecnologia é um dos fatores que influenciam as atitudes para utilização de tais tecnologias. Autores comprovaram que os indivíduos têm maior disposição a utilizar um sistema se identificarem sua utilidade

(KARAHANNA; STRAUB; CHERVANY, 1999; CASTANEDA; MUNOZ-LEIVA; LUQUE, 2007). Barnett e Karson (1989) argumentam que há diferenças entre os sexos, nesse sentido, já que os homens são mais orientados para o desempenho. As diferenças entre os gêneros também já foi comprovada por Venkatesh e Morris (2000); Hanudin (2007) e Sanchez-Franco (2006). Dessa maneira, foram elaboradas as hipóteses: H03 - a utilidade percebida irá influenciar positivamente na atitude de uso; e H5c - a utilidade percebida irá influenciar a atitude de uso mais fortemente nos homens.

Figura 2 - Hipóteses do Estudo



Fonte: Elaborado pelos autores

Segundo Davis (1989), o menor esforço cognitivo irá facilitar a compreensão do entendimento da utilidade do sistema. Ressalta-se que o TAM argumenta que a facilidade percebida é um antecedente da utilização percebida, relação que já foi comprovada em estudos anteriores (KARAHANNA; AGARWAL; ANGST, 2006; BURTON-JONES; HUBONA, 2005; MATHIESON, 1991; SZANJA, 1996; JACKSON; CHOW; LEITCH, 1997). Venkatesh e Morisson (2000) argumentam que as mulheres associam com mais frequência as variáveis facilidade e utilidade. A relação entre esses construtos também foi proposta e comprovada por Davis, Bagozzi e Warshaw (1989), o que leva esse estudo a formular as hipóteses: H04 - a facilidade percebida irá influenciar positivamente na utilidade percebida; e H5d - a facilidade percebida irá influenciar a utilidade percebida mais fortemente nas mulheres.

3 MÉTODO

Para cumprir com os objetivos propostos no trabalho foi realizada uma pesquisa de caráter quantitativo e descritivo, pautando-se por um modelo previamente elaborado e testado (ELLIOT; FU, 2008). A pesquisa foi aplicada com estudantes universitários de administração (diurno e noturno) e obteve um retorno de 363 questionários válidos (totalmente preenchidos e sem erros). A escolha de uma população com características mais homogêneas é justificada, pois se buscou obter o gênero como principal fator diferenciador dos respondentes.

3.1 Instrumento

Aos respondentes foi apresentado um produto fictício, chamado de "musicnet" que apresenta características dos aparelhos portáteis de ouvir música (*music player - MP*), unidos com a possibilidade de acesso a internet. Desta forma, as funções do produto eram: ouvir música, armazenar dados (função de *pendrive*), armazenar fotos, assistir filmes, acessar a internet. Salienta-se que o produto não tem funções de comunicação telefônica e, portanto, não pode ser entendido como um aparelho celular de terceira geração. A forma e dimensão do produto eram similares (em termos de peso e tamanho) a maioria dos aparelhos MP4, com função de teclado de toque na tela (*touch screen*).

O instrumento era formado pelos seguintes construtos: facilidade percebida (quatro itens), utilidade percebida (quatro itens), diversão percebida (cinco itens), expressão percebida (três itens) e atitude de uso (cinco itens). A explicação dos construtos encontra-se no Quadro 1.

Os construtos classificados como antecedentes (facilidade, utilidade, diversão e expressão) apresentavam afirmações nas quais os respondentes deveria posicionar-se, utilizando uma escala Likert de 5 pontos (1= discordo totalmente e 5 = concordo totalmente). O construtos atitude de uso (conseqüente) era formado por cinco itens apresentados de forma antagônica com uma escala de 7 pontos (ex: inútil: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7 : útil).

Quadro 1- Definição dos Construtos

Construto	Itens	Definição
Facilidade	4	Esforço que será necessário para a utilização da nova tecnologia
Utilidade	4	Acréscimo que a pessoa acha que irá obter ao utilizar a nova tecnologia
Diversão	5	Extensão na qual a utilização da nova tecnologia é tida como agradável
Expressão	3	Capacidade individual de a pessoa expressar-se através da nova tecnologia
Atitude de uso	5	Motivação no sentido de fazer esforço para utilizar a nova tecnologia

3.2 Procedimentos estatísticos

Esse estudo busca comprovar hipóteses de relações causais e, desta forma, utiliza de procedimentos estatísticos mais complexos, como a Modelagem de Equações Estruturais e o Teste de Invariância. Para comprovar a influência do gênero nas relações causais foram comparadas as amostras dos dois gêneros, buscou-se investigar a equivalência da estrutura fatorial das amostras e a verificação de alterações no comportamento dos modelos.

Antes da realização dos testes de invariância foram adotados os procedimentos básicos para o trabalho com equações estruturais, ou seja, foi realizada uma análise preliminar dos dados, através de Análise Fatorial Exploratória (HAIR; ANDERSON; TATHAM; BLACK, 2005). Desta forma, os procedimentos estatísticos adotados foram divididos em cinco fases, conforme a Figura 3. Na Fase 1, utilizou-se a análise de frequência e percentuais para caracterizar os respondentes da pesquisa.

A Fase 2 visava à construção do modelo estrutural que seria testado, posteriormente, e foram utilizados os procedimentos da Análise Fatorial Exploratória. Nessa etapa, purificou-se o instrumento (com a exclusão de algumas variáveis) foram avaliadas a confiabilidade e a validade das escalas.

Na próxima etapa (Fase 3), foram realizadas análises estatísticas básicas, com o objetivo de identificar qual o entendimento dos entrevistados sobre as questões propostas no Modelo TAM Estendido. Dessa forma, foram calculadas médias e desvios-padrão para a amostra geral e para cada um dos gêneros e, por fim, realizados testes de diferença de médias

(Teste T) para buscar possíveis distorções de entendimento entre homens e mulheres.

Figura 3 – Etapas das Análises dos Resultados



Fonte: Elaborado pelos autores

A Fase 4 que trabalhou com Equações Estruturais, foi subdividida. Antes de realizar a verificação do ajuste do modelo estrutural (gerado pela Fase 2), utilizou-se a Distância de Mahalanobis para comprovar a inexistência de casos extremos (nenhum valor discrepante foi superior a 1,5 desvios quartílicos. Em seguida, utilizou-se o teste KS para identificação da normalidade dos dados e constatou-se que alguns item não apresentavam normalidade (o que pode prejudicar o ajuste do modelo). A unidimensionalidade do modelo foi comprovada, através dos valores dos resíduos padronizados inferiores a 2,58 ($p < 0,05$). A validade convergente também foi testada e comprovada, pois as cargas fatoriais padronizadas forma significativas ao nível de 0,01 ($t\text{-value} \geq 2,33$). Através da comparação entre a variância extraída da dimensão e suas variâncias compartilhada, identificou-se que há validade discriminante positiva. Na análise fatorial confirmatória (AFC), o ajuste do modelo foi identificado através dos índices de comparação Baseliiana (*baseline comparisons*) e o RMSEA (*root mean square error of approximation*), os mais utilizados em

pesquisas de ciências sociais aplicadas. Como último procedimento, a Etapa 4 apresenta a comprovação de hipóteses de relações causais entre os construtos, através dos índices de significância das regressões realizadas.

A última etapa dos procedimentos estatísticos, Fase 5, buscou comprovar a influência do gênero como fator moderador das relações causais. Para tanto, a amostra foi dividida de acordo com o gênero: 175 homens e 188 mulheres. A partir desse ponto, foi realizado o Teste de Invariância. O teste de invariância consiste em definir o valor do qui-quadrado e os graus de liberdade do modelo base (amostra total) e compará-los com o do modelo restritivo. Caso a diferença entre estes valores dos qui-quadrados for significativa, comprova-se que há diferenças entre os modelos estruturais. A partir daí, são testadas, uma a uma, modificações no modelo com as sub-amostras (estratégia foco no produto, estratégia foco na competição e estratégia foco no cliente) e apuradas as novas medidas. Novamente, a análise é feita comparando-se as diferenças dos qui-quadrados e se elas forem significativas ($p < 0,005$) comprava-se que naquele construto ou variável, o comportamento do modelo é influenciado de maneira distinta entre as sub-amostras (BYRNE, 2009).

4 RESULTADOS

Para um melhor entendimento dos resultados encontrados na pesquisa empírica, os mesmos são apresentados na seqüência das fases dos procedimentos estatísticos adotados.

4.1 Perfil dos participantes

A amostra foi composta de 175 homens e 188 mulheres, desta forma observa-se que a mesma ficou bem distribuída nesse sentido, 48,2% do gênero masculino e 51,8% do feminino. Dos respondentes, 147 estudam e trabalham (41,1%) e 211 (58,9%) são apenas estudantes. Em relação à idade, a maioria dos respondentes encontra-se na faixa de 19 anos (moda de respostas), porém a amplitude é bem grande, indo dos 17 aos 60 anos. Dessa forma, a média encontrada foi de 21,69 anos (com desvio-padrão de 4,07). Quanto ao estado civil, a grande maioria (323 respondentes) é de solteiros, sendo que apenas 30 indivíduos são casados e 10 foram classificados como "outros". Por

fim, a distribuição de classe social foi de: 23,7% da classe A, 47,9% da classe B e 28,4% da classe C e D.

4.2 Análise fatorial exploratória

Na Análise Fatorial Exploratória foram realizadas as seguintes etapas: aplicação de rotação varimax; adequação da aplicação da análise fatorial, através do KMO e teste de esfericidade de Barlet, eliminação de variáveis com comunalidades inferiores a 0,50; extração dos fatores mais significativos.

Observa-se que cinco variáveis obtiveram comunalidades inferiores a 0,50 e, portanto, foram excluídas do modelo. As variáveis excluídas são: usar o *musicnet* expressa minha personalidade (Ex3); Acho que o *musicnet* me traria diversão (En1); Na minha opinião, o *musicnet* seria chato de usar (En4); O *musicnet* seria uma boa maneira de guardar fotos (U4); Seria fácil conseguir o que eu quero fazer com o *musicnet* (F2).

Com a exclusão destas variáveis, a estrutura fatorial final ficou composta por cinco fatores que explicam 68,62% da variância total encontrada. O valor do KMO para a estrutura fatorial foi de 0,837 e o teste de esfericidade de Barlett teve valor de 2169,608, com nível de significância de 0,000, o que indica que a análise fatorial foi satisfatória. Por fim, o alpha de Cronbach para o modelo total foi de 0,857, considerado como bom e atestando a confiabilidade do modelo (valores acima de 0,60 são satisfatórios).

A Tabela 1 apresenta os resultados da análise fatorial exploratória na qual se pode verificar a constituição dos fatores. O fator 1, expressão percebida é formado por dois itens que explicam 10,07% da variância total, apresentam cargas fatoriais acima de 0,86 e possuem um alpha de 0,73. O segundo fator (diversão percebida) explica 12,95% da variância total, é composto por três itens (menor carga 0,72) e possui alpha de 0,77. O fator 3, facilidade percebida, também é formado por três itens que explicam 12,49% da variância total, apresentam cargas fatoriais acima de 0,72 e possuem um alpha de 0,73. A utilidade percebida forma o quarto fator, que apresenta três itens com cargas superiores a 0,75, alpha de 0,75 e variância explicada de 13,13%. O ultimo fator, atitude de uso, é formado por cinco itens com cargas acima de 0,68, explica 19,98% da variância total encontrada nas respostas e seu alpha é de 0,85.

Tabela 1 – Resultados da Análise Fatorial Exploratória

Item	Carga	Com.
Expressão Percebida - alpha = 0,727; variância = 10,072		
Ex1 - Comprar o <i>musicnet</i> iria refletir o tipo de pessoa que eu sou	0,861	0,785
Ex2 - Acredito que usar o <i>musicnet</i> me traria status perante amigos	0,885	0,808
Diversão Percebida - alpha = 0,774; variância = 12,948		
En2 - Comprar o <i>musicnet</i> iria refletir o tipo de pessoa que eu sou	0,796	0,719
En3 - Seria divertido usar o <i>musicnet</i>	0,723	0,646
En5 - Acredito que usar o <i>musicnet</i> me traria alegria	0,752	0,739
Facilidade Percebida - alpha = 0,726; variância = 12,486		
F01 - Seria fácil usar o <i>musicnet</i>	0,803	0,672
F03 - Seria fácil compreender e utilizar as ferramentas do <i>musicnet</i>	0,820	0,719
F04 - Facilmente eu teria habilidade para utilizar o <i>musicnet</i>	0,721	0,647
Utilidade Percebida - alpha = 0,753; variância = 13,134		
U01 - O <i>musicnet</i> seria uma boa maneira de ver filmes e ouvir música	0,771	0,667
U02 - O peso e tamanho do <i>musicnet</i> são convenientes para mim	0,756	0,659
U03 - O <i>musicnet</i> seria útil como um pendrive	0,776	0,702
Atitude de Uso - alpha = 0,851; variância = 19,984		
A01- Mal/ Bom	0,686	0,598
A02 - Tolo / Sábio	0,768	0,655
A03 - Desfavorável / Favorável	0,796	0,706
A04 - Inútil / Útil	0,750	0,600
A05 - Negativo /Positivo	0,739	0,659

4.3 Estatísticas descritivas

As análises de estatística descritiva compreendem o cálculo das médias e desvios-padrão, para as cada uma das variáveis do modelo TAM Expandido, foram calculados, também, as médias e desvios por construto (através das médias das variáveis que formavam o fator) e os testes de diferença de médias entre os gêneros. As informações encontram-se na Tabela 2.

As médias finais dos construtos apontam que a utilidade percebida é considerada como aspecto mais importante na aceitação de novas tecnologias (média 4,06 e desvio de 0,77), em segundo lugar aparece a facilidade percebida (média 3,81), em seguida a diversão percebida

(3,50) e, por fim, o construto expressão percebida (média 2,30). O construto atitude de uso foi mensurado com uma escala de 7 pontos e obteve uma média geral de 3,73 (valor um pouco acima do intervalo da escala de 3,50).

O teste de diferença das médias (Teste T) aponta que não houve nenhuma diferença estatisticamente significativa entre as médias dos homens e das mulheres em todos os cinco construtos do modelo. Ou seja, apesar das médias entre os homens terem sido maiores nos construtos expressão, diversão, utilidade e atitude de uso e a das mulheres mais elevada no construto facilidade, as diferenças são muito pequenas e ficam dentro dos limites de 5% de erro (pesquisa realizada com 95% de grau de confiança).

Tabela 2 – Diferença de médias de acordo com o Gênero

Item	Global		Homens		Mulheres		F	Signif.
	Média	Desvio	Média	Desvio	Média	Desvio		
Expressão	2,30	1,03	2,31	1,03	2,30	1,03	0,201	0,654
Ex1	2,39	1,24	2,43	1,26	2,36	1,22	0,949	0,331
Ex2	2,21	1,08	2,19	1,10	2,23	1,05	1,170	0,280
Diversão	3,50	0,85	3,65	0,85	3,36	0,82	0,042	0,838
En2	3,55	1,02	3,75	1,01	3,37	0,99	0,055	0,814
En3	3,32	1,05	3,48	1,07	3,16	1,01	4,056	0,045*
En5	3,63	0,99	3,72	1,00	3,55	0,96	0,027	0,870
Facilidade	3,81	0,85	3,75	0,87	3,86	0,82	1,052	0,306
F01	4,04	0,98	3,97	0,93	4,11	1,02	1,577	0,210
F03	3,79	1,09	3,70	1,13	3,87	1,04	3,574	0,050*
F04	3,59	1,09	3,58	1,08	3,60	1,08	0,040	0,841
Utilidade	4,06	0,77	4,11	0,80	4,02	0,75	0,813	0,368
U01	3,98	1,04	4,03	1,06	3,93	1,00	0,080	0,778
U02	4,13	0,90	4,17	0,92	4,09	0,88	2,080	0,150
U03	4,07	0,90	4,13	0,87	4,02	0,92	0,087	0,768
Atitude Uso**	3,73	1,09	3,89	1,11	3,58	1,05	0,584	0,445
A01	3,17	1,44	2,59	1,42	3,06	1,41	1,055	0,305
A02	4,32	1,39	4,36	1,45	4,28	1,31	1,918	0,167
A03	3,18	1,32	2,57	1,34	3,05	1,25	4,846	0,028*
A04	4,81	1,47	4,91	1,44	4,72	1,48	0,347	0,556
A05	3,19	1,29	2,64	1,35	2,97	1,21	5,062	0,025*

* itens com significância estatística ($p < 0,05$) ; ** escala de 7 pontos

Realizando-se uma análise individual para cada item, foi observado que das dezesseis variáveis do modelo, apenas quatro apresentaram diferenças significativas entre os gêneros.

Os homens apresentaram maior concordância com a variável “Seria divertido usar o *musicnet*” (En3), a média dos homens foi de 3,48 e entre as mulheres foi de 3,16 (teste T = 4,056 com 0,045 de significância). A diferença das médias também foi identificada no item “Seria fácil compreender e utilizar as ferramentas do *musicnet*” (F03), nesse item, a média mais elevada foi entre as mulheres (média = 3,87) do que entre os homens (média = 3,70), comprovada pelo valor do teste T de 3,574 (significância de 0,050). Os dois últimos itens que apresentaram diferenças entre o gêneros são do construto atitude de uso. As mulheres (média = 3,05) são mais favoráveis ao produto do que os homens (média = 2,57), com teste T de 4,846 (significância = 0,028). O mesmo comportamento foi observado em relação a classificação do produto como positivo com média de 2,97 para mulheres e de 2,64 para os homens.

Esses resultados permitem afirmar que, em termos de concordância ou discordância com as afirmações apresentadas no Modelo TAM Expandido, a influência do gênero foi muito pequena. Para compreender se esse comportamento será semelhante nas relações causais, foram realizados os procedimentos da Fase 5 que serão apresentados na seqüência dos resultados.

4.4 Modelagem de equações estruturais

Ao final da etapa da Fase 2 (Análise Fatorial Exploratória) foi gerado um modelo estrutural hipotético que foi testado e serviu de base para o teste de hipóteses (Figura 3). Este modelo é composta de 16 variáveis divididas em cinco construtos. O modelo apresenta validade de construto (cargas fatoriais todas acima de 0,60), validade convergente e confiabilidade satisfatória (alpha de Cronbach maior que 0,85).

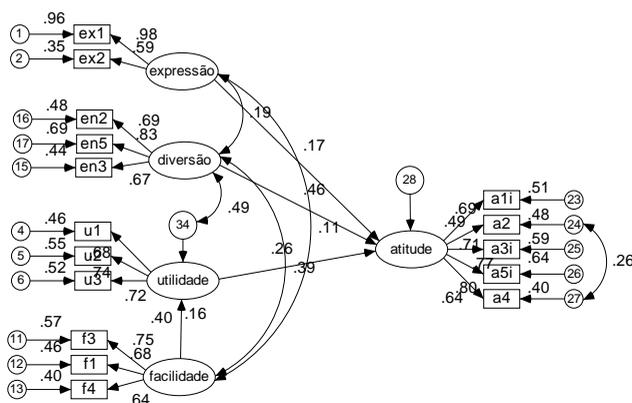
O teste de ajuste do modelo global foi realizado com a máxima verossimilhança para a estimação dos parâmetros. Os índices analisados no ajuste geral do modelo foram: estatística qui-quadrado (χ^2), qui-quadrado/graus de liberdade (χ^2/gl), *root mean square error of approximation* (RMSEA), *normed fit index* (NFI) e *non normed fit index* (NNFI), *goodness off it index* (GFI) e *comparative fit index* (CFI). Seus resultados encontram-se na Tabela 3 e todos os índices são superiores aos 0,90, considerados, segundo Hair, et al (2005) como limites desejáveis. Dessa forma, observa-se que o modelo apresenta um ajuste muito bom e, analisando-se os resultados dos outputs fornecidos pelo software Amos, houve a necessidade da inclusão de apenas uma correlação entre os itens A2 e A4, o que demonstra que os respondentes não realizaram uma clara distinção entre as questões, confundindo os termos Tolo/Sábio com Inútil/Útil.

Tabela 3 - Valores de Ajustamento Global

Índice	Modelo	Valores de referência*
χ^2	229,752	
G1	95	
$\chi^2/g1$	2,42	Aceitável até 5,00
RMSEA	0,06	RMSEA < 0,08
GFI	0,93	GFI \geq 0,90
NFI	0,90	NFI \geq 0,90
NNFI	0,92	NNFI \geq 0,90
IFI	0,94	IFI \geq 0,90
CFI	0,94	CFI \geq 0,90

A última análise sobre a AFC foi a verificação dos coeficientes de determinação apresentadas pelo diagrama de caminho (Figura 4).

Figura 4 - Resultados Padronizados das Equações Estruturais para a Amostra Global



Fonte: Dados da Pesquisa

Todas as variáveis apresentam cargas fatoriais padronizadas acima de 0,60 (a variável ex2 apresentou valor de 0,594) e o construto que apresentou item com maiores cargas foi o de atitude de uso. Em termos das correlações entre os construtos antecedentes apresentaram valores significativos nas relações entre: facilidade e diversão (0,39); expressão e diversão (0,19); utilidade e diversão (0,49). A correlação entre expressão e facilidade não obteve valor significativo. Por fim, a correlação incluída entre os itens A2 e A4 também foi significativa, com valor de 0,26. Todas as relações apresentaram

valores positivos, demonstrando que as relações são diretamente proporcionais.

Outras informações importantes apresentadas na Figura 4 relacionam-se com as relações causais entre os construtos, ou seja, dizem respeito às hipóteses de pesquisa. A Tabela 4 apresenta os resultados e as conclusões das hipóteses de pesquisa.

Tabela 4 - Teste das Hipóteses Gerais

Hipótese	Relação	R ²	z	Sig.	Conclusão
H01	Atitude ← expressão	0,173	3,338	***	Confirmada
H02	Atitude ← diversão	0,463	5,395	***	Confirmada
H03	Atitude ← utilidade	0,258	3,291	***	Confirmada
H04	utilidade ← facilidade	0,397	4,947	***	Confirmada

*** significativo ao nível de 1%

A primeira hipótese (H01) afirmava que há uma relação positiva entre atitude e expressão. Os resultados demonstraram que a relação é significativa com uma relação causal de 17,3%, ou seja, quanto maior a expressão percebida, maior será a atitude ($\beta = 0,173$; $p = 0,00$). Na hipótese dois, afirmava-se que a diversão percebida iria influenciar atitude de uso e os resultados demonstraram que a hipótese é correta, a relação de dependência é positiva e de 46,3%, a mais forte encontrada no modelo ($\beta = 0,463$; $p = 0,00$). O mesmo comportamento, hipótese comprovada, foi encontrado na relação entre sobre a facilidade percebida e a atitude de uso, uma relação causal positiva e significativa no valor de 25,8% ($\beta = 0,258$; $p = 0,00$). Por fim, a quarta hipótese (H04) afirmava que facilidade percebida iria influenciar a utilidade percebida e a relação encontrada foi se segunda mais acentuada, obtendo um valor de 39,7% ($\beta = 0,397$; $p = 0,00$), comprovando a hipótese.

Para verificar a influência do fator moderador gênero na relação entre os construtos do processo de aceitação de novas tecnologias, os dados foram separados em dois grupos: masculino ($n = 188$) e feminino ($n = 175$). Nessa etapa, foram gerados mais dois modelos estruturais.

Quanto às informações referentes ao modelo estrutural do gênero masculino, observou-se que as correlações entre os construtos antecedentes foram significativas em apenas dois casos: facilidade e diversão (0,212) e utilidade e diversão (0,651). A correlação

entre os itens A2 e A4 também foi significativa (0,277). No modelo estrutural feminino, apenas uma correlação não foi significativa (utilidade e diversão), as correlações significativas ocorreram entre: facilidade e diversão (0,208); expressão e diversão (0,452); expressão e facilidade (0,383) e A2 e A4 (0,232).

A análise das hipóteses foi realizada através da comparação entre os resultados obtidos pelos modelos estruturais dos dois gêneros (Tabela 5), ressalta-se que sua confirmação só ocorreu com o teste de invariância, apresentado na Fase 5, do estudo. No primeiro desdobramento, a quinta hipótese (H5a) afirmava que a expressão percebida iria influenciar mais fortemente a atitude de uso nas mulheres do que nos homens. Os resultados demonstraram que a relação só foi significativa entre as mulheres ($\beta = 0,22$; $p < 0,01$), o que nos leva a confirmar a hipótese.

Tabela 5 - Teste das Relações com as Amostras por Gênero

Hip.	Relação			R ²	z	Sig.	Conclusão
H5a	atitude	β expressão	Homens	0,172	1,906	0,057	Confirmada
			Mulheres	0,215	2,568	0,010	
H5b	atitude	β Diversão	Homens	0,357	2,804	0,005	Teste de Invariância
			Mulheres	0,455	4,037	***	
H5c	atitude	β Utilidade	Homens	0,379	2,974	0,003	Teste de Invariância
			Mulheres	0,201	2,003	0,045	
H5d	utilidade	β facilidade	Homens	0,306	3,062	0,002	Teste de Invariância
			Mulheres	0,545	4,701	***	

*** significativo ao nível de 1%

No segundo desdobramento da quinta hipótese (H5b), afirmava-se que a diversão percebida iria influenciar a atitude de uso de uma forma mais acentuada entre as mulheres e os resultados demonstraram que em ambas as relações a relação é significativa. Entre as mulheres o resultado da relação foi superior ($\beta = 0,455$; $p = 0,00$), e entre os homens ela também foi encontrada ($\beta = 0,357$; $p > 0,05$). Dessa forma, para confirmar-se a veracidade da hipótese é necessário realizar o Teste de Invariância (que será apresentado na sequência).

O terceiro desdobramento (H5c) afirmava que utilidade percebida iria influenciar a atitude de uso de uma maneira mais acentuada entre

os homens do que entre as mulheres. Essa hipótese necessita do teste de invariância para ser comprovada, pois em ambos os casos a relação é significativa. Nos homens, ela foi um pouco mais elevada ($\beta = 0,378$; $p < 0,05$) do que nas mulheres ($\beta = 0,201$; $p < 0,05$). Por fim, a hipótese H5d afirmava que a facilidade percebida influencia a utilidade percebida de forma mais forte entre as mulheres. De forma semelhante à da hipótese anterior, os resultados são inconclusivos, pois com as amostras dos dois gêneros houve relação causal significativa, entretanto observou-se que entre as mulheres a relação foi mais forte ($\beta = 0,545$; $p = 0,00$) do que entre os homens ($\beta = 0,306$; $p < 0,05$).

Em suma, os resultados de comparação dos modelos estruturais do gênero masculino e do feminino não descartaram nenhuma das hipóteses, mas por outro lado, comprovaram apenas a hipótese H5a. Para que as demais hipóteses possam ser, realmente, confirmadas é necessária a realização de novos procedimentos estatísticos, ou seja, realizar o Teste de Invariância.

4.5 Teste de invariância

Para comprovar se o gênero interfere, no modelo proposto, foi realizado o teste de invariância (Tabela 6), ou seja, a partir do modelo base foi realizado o cálculo do qui-quadrado (χ^2) do modelo restritivo e detectou-se que a diferença encontrada era significativa, o que denota que há diferenças entre os modelos. Em seguida, o teste de invariância dos parâmetros foi realizado com a imposição restritiva de parâmetros em cada um dos construtos, de forma a torná-los invariantes nos dois grupos comparativos. As restrições foram feitas apenas para os construtos, não sendo realizado o procedimento para cada variável individual e os resultados foram comparados com os do modelo base.

Os resultados demonstraram que há diferenças significativas entre os modelos de homens e mulheres. O valor encontrado para o qui-quadrado do modelo base foi de 386,776, com 190 graus de liberdade e o valor do modelo restritivo foi de 396,000, com 201 graus de liberdade. Dessa maneira, a diferença dos qui-quadrados ($\Delta \chi^2$) foi de 13,22, com significância de 0,000, comprovando que há diferenças nos modelos estruturais.

Tabela 6 - Teste de invariância

Descrição	Comparação	χ^2	gl	$\Delta \chi^2$	Δgl	Significância
Modelo base	H, M	386.776	190	---	---	---
Modelo restritivo	H, M	396.000	201	13,22	11	0,000
Modelo 1	H, M - A x D	379,829	199	16,171	2	0,000
	H, M - A x U	381,789	199	14,211	2	0,000
	H, M - F x U	381,900	199	14,100	2	0,000

O teste de invariância permite algumas conclusões sobre as relações testadas e apresentadas na Tabela 5. É possível afirmar que a relação entre atitude e diversão é mais forte entre as mulheres ($\beta = 0,455$) do que entre os homens ($\beta = 0,357$), pois a $\Delta \chi^2 = 16,171$ teve significância 0,000. Na relação entre atitude e utilidade, a relação mais forte entre os homens ($\beta = 0,379$) do que entre as mulheres ($\beta = 0,201$), pois o $\Delta \chi^2 = 14,211$ teve significância 0,000. Por fim, a relação entre utilidade e facilidade é mais forte entre as mulheres ($\beta = 0,545$), do que entre os homens ($\beta = 0,306$), pois a $\Delta \chi^2 = 14,100$ também foi significativa.

As três hipóteses (H5b, H5c e H5d) foram confirmadas através do Teste de Invariância e os resultados, desse estudo, comprovaram o forte impacto do gênero como fator moderador na aceitação de novas tecnologias, visto que todas as hipóteses do estudo foram confirmadas.

5 CONCLUSÕES

O propósito do estudo foi o de testar a influência do gênero sobre a aceitação de novas tecnologias e, mais especificamente, a utilização de um sistema móvel de comunicação, via internet. O instrumento utilizado foi uma adaptação de modelo TAM Expandido, realizada por Elliot e Fu (2005) e as hipóteses do estudo também foram comprovadas por trabalhos anteriores, como estudos de: Wang e Wang (2010); Kim e Han (2009); Kim, Kim e Kim (2008); Choi, Kim e McMillan (2009); Ranganathan, Seo e Babad (2006); Meso, Musa e Mbarika (2005). Inicialmente, os dados permitiram a confirmação da robustez do modelo utilizado, pois todos os índices encontrados na análise fatorial confirmatória ficaram acima dos limites aceitáveis. Em um segundo momento comprovaram-se as relações causais entre os construtos, já que todas as hipóteses foram comprovadas.

Foi comprovado que a facilidade percebida pelos usuários no que diz respeito à aceitação

de novas tecnologias possui uma significativa influência na utilidade percebida. Nesse sentido, verificou-se que essa relação é bem mais acentuada entre as mulheres do que entre os homens. Ainda sobre a utilidade percebida, observou-se que ela possui relação causal com a atitude de uso, conforme proposto pela literatura, comprovou-se que esta relação é mais forte entre os homens.

Outro aspecto comprovado foi a dependência diretamente proporcional que a atitude de uso possui da diversão percebida. Esse é um aspecto mais fortemente encontrado entre as mulheres do que entre os homens.

Por fim, de acordo com o esperado, ficou comprovado de que há uma relação entre expressividade percebida e atitude de uso, entretanto ela não ocorre em ambos os sexos. A hipótese formulada mencionava que a relação seria mais forte entre as mulheres, o que foi comprovado. Observou-se que os resultados não apontaram relação significativa no modelo estrutural masculino, ou seja, descobriu-se que para os homens o fato da inovação expressar sua personalidade não afeta na sua atitude de uso.

Dessa forma, os resultados indicam que as ações de governança cooperativa no sentido de difusão de sistemas e inovações tecnológicas, bem como as estratégias de marketing para a colocação de produtos com novas tecnologias devem ter focos distintos para homens e para mulheres. Entre as mulheres, tais estratégias devem estar voltadas para a facilidade, a diversão e a expressão percebida e entre os homens, o foco deve ser dado para a utilidade.

Para concluir, é importante salientar que os resultados encontrados não podem ser generalizados, pois o estudo refletiu a aceitação de tecnologias de comunicação móvel, via internet em um público específico, formado por jovens universitários. Como os resultados desse estudo são similares aos de pesquisas desenvolvidas em outros países e em outras realidades (mencionadas ao longo do artigo), os resultados apontam consistência e contribuem com a teoria a respeito.

MEN AND WOMEN “ACCEPT” DIFFERENTLY? **impact of gender in the technology acceptance model (expanded) - TAM**

Abstract

This paper aims to verify the role of gender in the process of acceptance and application of new technologies. The study's theoretical approach consists of the Technology Acceptance Model (TAM) and the Theory of Rational Action (TRA) one, commonly known as TAM Expanded. Thus, a survey was done with 363 people, 175 men and 188 women. For data's treatment, both a Factorial Exploratory analysis and a Factorial Confirmatory one was made, which assured the model's adjustment. By means of structural equation modeling, two structural models (male and female) were compared and the differences were confirmed by invariance test. The results show that the relationship between expression and attitude is stronger among women, the relationship between fun and attitude is stronger among women, the relationship between usefulness and attitude is stronger in men and the relationship between ease and usefulness is stronger in women, proving all the hypotheses presented by the study.

Keywords:

Gender. Technology Acceptance Model Expanded. Innovation. Technology use.

Artigo recebido em 03/10/2010 e aceito para publicação em 10/04/2011

REFERENCIAS

- AHUJA, M. K.; THATCHER, J. B. Moving beyond intentions and toward the theory of trying: Effects of work environment and gender on post-adoption information technology use. **MIS Quarterly**, v.29, n.3, p.427-459, 2005.
- BANDURA, A.; BUSSEY, K. On broadening the cognitive, motivational, and sociostructural scope of theorizing about gender development and functioning. **Psychological Bulletin**, v.130, n.5, p.691-701, 2002.
- BARNETT, H.; KARSON, M. Managers, values, and executive decisions. **Journal of Business Ethics**, v.8, n.10, p.747-771, 1989.
- BENDALL-LYON, D.; POWERS, T. The impact on gender differences on change in satisfaction over time. **Journal of Consumer Marketing**, v.19, n.1, p.12-23, 2002.
- BURTON-JONES, A.; HUBONA, G. Individual differences and usage behavior: revisiting a technology acceptance model assumption. **Database for Advances in Information Systems**, v.36, n.2, p.58-77, 2005.
- BYRNE, B. **Structural equation modeling with AMOS**. New York: Taylor & Francis Group, 2009.
- CASTANEDA, A.; MUNOZ-LEIVA, F.; LUQUE, T. Web acceptance model (WAM): Modeling effects of user experience. **Information and Management**, v.44, p.384-396, 2007.
- CHOI, Y. K.; KIM, J.; MCMILLAN, S. J. Motivators for the intention to use mobile TV A comparison of South Korean males and females. **International Journal of Advertising**, v.28, n.1, p.147-167, 2009.
- CODER, L.; ROSENBLOOM, J.; ASH, R.; DUPONT, B. Economic and business dimensions: increasing gender diversity in the IT work force. **Communications of the ACM**, v.52, n.5, p.25-27, 2009.
- DAVIS, F. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. **MIS Quarterly**, v.13, n.3, p.319-340, 1989.
- DAVIS, F.; BAGOZZI, R.; WARSHAW, P. User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. **Management Science**, v.35, n.8, p.982-1003, 1989.
- DAVIS, F.; VENKATESH, V. A critical assessment of potential measurement biases in the Technology Acceptance Model: Three experiments. **International Journal of Human-Computer Studies**, v.45, n.1, p.19-45, 1996.

- DOMMEYER, C.; GROSS, B. What consumers know and what they do: an investigation of consumer knowledge, awareness, and use of privacy protection strategies. **Journal of Interactive Marketing**, v.17, n.2, p.34-51, 2003.
- ELLIOT, M.; FU, F. Consumer acceptance of technology products: the impact of tactical selling approaches. **Marketing Management Journal**, v.18, n.2, p.47-64, 2008.
- ELSE-QUEST, N; HYDE, J.; LINN, M. Cross-national patterns of gender differences in mathematics: A meta-analysis. **Psychological Bulletin**, v.136, n.1, p.103-127, 2010.
- FISHBEIN, M.; AJZEN, I. **Beliefs, attitude, intention and behavior**: an introduction to theory and research. Reading, MA: Addison-Wesley, 1975.
- FORD, M; KENT, D. Gender differences in student financial market attitudes and awareness: An exploratory study. **Journal of Education for Business**, v.85, p.7-12, 2010.
- FRANCO, M. J. S.; VELICIA, F. A. M.; RAMOS, A. F. V. The TAM model and higher learning: a study on the moderating effect of, gender. **Revista Espanola de Pedagogia**, v.65, n.238, p.459-478, 2007.
- GEFEN, D.; SATRUB, D. Gender differences in the perception of e-mails: an extension to the technology acceptance model. **MIS Quarterly**, p.389-400, 1997.
- HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise Multivariada de Dados**. 5a. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- HANUDIN, A. Internet banking adoption among young intellectuals. **Journal of Internet Banking and Commerce**, v.12, n.3, p.1-13, 2007.
- HASAM, B. Exploring gender differences in online shopping attitude. **Computers in Human Behavior**, v.26, n.4, p.597-601, 2010.
- HILTZ, S.; JOHNSON, K. User satisfaction with computer-mediated communication systems. **Management Science**, v.36, n.6, p.739-764, 1990.
- HWANG, Y. The moderating effects of gender on e-commerce systems adoption factors: An empirical investigation. **Computers in Human Behavior**, v.26, n.6, p.1753-1760, 2010.
- HWANG, Y. Investigating the role of identity and gender in technology mediated learning. **Behavior & Information Technology**, v.29, n.3, p.305-319, 2010.
- JACKSON, C.; CHOW, S.; LEITCH, R. Toward an understanding of the behavioral intentions to use an information system. **Decision Sciences**, v.28, p.357-389, 1997.
- KARAHANNA, E.; AGARWAL, R.; ANGST, C. Reconceptualizing compatibility beliefs in technology acceptance research. **Management Information Systems Quarterly**, v.30, n.4, p.781-804, 2006.
- KARAHANNA, E.; STRAUB, D.; CHERVANY, N. Information technology adoption across time: A cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs, **Management Information Systems Quarterly**, v.23, n.2, p.183-213, 1999.
- KIM, Y. M. Gender role and the use of university library website resources: A social cognitive theory perspective. **Journal of Information Science**, v.36, n.5, p.603-617, 2010.
- KIM, B.; HAN, I. What drives the adoption of mobile data services? An approach from a value perspective. **Journal of Information Technology**, v.24, n.1, p.35-45, 2009.
- KIM, M. R.; KIM, T. U; KIM, J. Adoption of Mobile Games as Entertainment Technology: A Test of Extended Technology Acceptance Model. **Information-An International Interdisciplinary Journal**, v.11, n.6, p.759-769, 2008.
- LEGRIS, P.; INGHAM, J.; COLLERETTE, P. Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. **Information and Management**, v.40, n.3, p.191-204, 2003.
- LENT, R.; BROWN, S.; HACKETT, G. Toward a unifying social cognitive theory of career and academic interest, choice, and performance.

- Journal of Vocational Behavior**, v.45, p.79-122, 1994.
- LEUNG, L.; WEI, R. More than just talk on the move: uses and gratifications of the cellular phone. **J&MC Quarterly**, v.77, n.2, p.308-320, 2000.
- LIN P. C.; CHOU, Y. H. Perceived usefulness, ease of use, and usage of citation database interfaces: a replication. **Electronic Library**, v.27, n.1, p.31-42, 2009.
- LOPES, H. E. Abrindo a caixa preta: considerações sobre a utilização da Análise Fatorial Confirmatória nas pesquisas em Administração. **E & G Economia e Gestão**, v.5, n.11, p.19-34, 2005.
- LU, H. P.; HSIAO, K. L. Gender differences in reasons for frequent blog posting. **Online Information Review**, v.33, n.1, p.135-156, 2009.
- LU, H. P.; LIN, J. C. C.; HSIO, K. L. Information sharing behavior on blogs in Taiwan: Effects of interactivities and gender differences. **Journal of Information Science**, v.36, n.3, p.401-416, 2010.
- MADIFASSI, J.; CANESSA, E. Information technology in Chile: how perceptions and use are related to age, gender, and social class. **Technology in Society**, v.31, p.273-288, 2009.
- MATHIESON, K. Predicting user intentions: Comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior. **Information Systems Research**, v.2, n.3, p.173-191, 1991.
- MESO, P.; MUSA, P.; MBARIKA, V. Towards a model of consumer use of mobile information and communication technology in LDCs: the case of sub-Saharan Africa. **Information Systems Journal**, v.15, n.2, p.119-146, 2005.
- MOSS, G.; GUNN, R.; HELLER, J. Some men like it black, some women like it pink: Consumer implications of differences in male and female website design. **Journal of Consumer Behavior**, v.5, p.328-341, 2006.
- NAUTA, M.; EPPERSON, D.; KAHN, J. A multiple-groups analysis of predictors of higher level career aspirations among women in mathematics, science, and engineering majors. **Journal of Counseling Psychology**, v.45, p.483-496, 1998.
- NYSVEEN, H.; PEDERSEN, P.; THORBJORNSEN, H. Explaining intention to use mobile chat services: moderating effects of gender. **Journal of Consumer Marketing**, v.22, n.5, p.247-256, 2005.
- ONG, C. S.; LAI, J. Y. Gender differences in perceptions and relationships among dominants of e-learning acceptance. **Computers in Human Behavior**, v.22, n.5, p.816-829, 2006.
- RANGANATHAN, C.; SEO, D.; BABAD, Y. Switching behavior of mobile users: do users' relational investments and demographics matter? **European Journal of Information Systems**, v.15, n.3, p.269-276, 2006.
- SANCHEZ-FRANCO, M. Exploring the influence of gender on the web usage via partial least squares. **Behavior and Information Technology**, v.25, n.1, p.19-36, 2006.
- SCHUNK, D.; LILLY, M. Sex differences in self-efficacy and attributions: Influence of performance feedback. **The Journal of Early Adolescence**, v.4, n.3, p.203-213, 1984.
- SZAJNA, B. Empirical evaluation of the revised technology acceptance model. **Management Science**, v.42, n.1, p.85-92, 1996.
- TEO, T.; LIM, V. Factors influencing personal computer usage: the gender gap. **Women in Management Review**, v.11, p.18-26, 1996.
- VENKATESH, V.; DAVIS, F. D. A model of the antecedents of perceived ease of use: development and test. **Decision Sciences**, v.27, p.451-481, 1996.
- VENKATESH, V.; DAVIS, F. D. A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies. **Management Science**, v.46, p.186-204, 2000.
- VENKATESCH, V.; MORISSON, M. Why don't men ever stop to ask for directions: gender,

social influences, and their role in technology acceptance and usage behavior. **MIS Quarterly**, v.24, n.1, p.115-139, 2000.

VENKATESCH, V.; MORISSON, M.; ACKERMAN, P. A longitudinal field investigation of gender differences in individual technology adoption decision-making process. **Organizational Behavior and Human Decision Process**, v.83, n.1, p.33-60, 2000.

VENKATESCH, V.; MORISSON, M.; SYKES, T.; ACKERMAN, P. Individual reactions to new technology in the workplace: the role of gender

as a psychological construct. **Journal of Applied Social Psychology**, v.34, n.3, p.445-467, 2004.

WANG, H. Y.; WANG, S. H. User acceptance of mobile internet based on the unified theory of acceptance and use of technology: investigating the determinants and gender differences. **Social Behavior and Personality**, v.38, n.3, p.415-426, 2010.

WANG, Y. S.; WU, M. C.; WANG, H. Y. Investigating the determinants and age and gender differences in the acceptance of mobile learning. **British Journal of Educational Technology**, v.40, n.1, p.92-118, 2009.

