

## A ACEITAÇÃO E A UTILIZAÇÃO DO FACEBOOK COMO TECNOLOGIA DE APOIO AOS ESTUDOS NO ENSINO SUPERIOR

### ACCEPTANCE AND USE OF FACEBOOK AS A TECHNOLOGY TO SUPPORT STUDIES IN HIGHER EDUCATION

<sup>1</sup> Luiz Henrique Lima FARIA

<sup>2</sup> Maurizete Pimentel Loureiro DUARTE

<sup>3</sup> Bruno Tardin FRANCISCHETO

<sup>4</sup> Rafael Buback TEIXEIRA

<sup>5</sup> Rodrigo Loureiro MEDEIROS

<sup>6</sup> Robson de Souza LINHARES

<sup>1</sup>IFES – Instituto Federal do Espírito Santo. luizlima@ifes.edu.br

<sup>2</sup>IFES – Instituto Federal do Espírito Santo. maurizete.loureiro@ifes.edu.br

<sup>3</sup>IFES – Instituto Federal do Espírito Santo. bruno.franscicheto@ifes.edu.br

<sup>4</sup>IFES – Instituto Federal do Espírito Santo. rafael.teixeira@ifes.edu.br

<sup>5</sup>IFES – Instituto Federal do Espírito Santo. rodrigo.medeiro@ifes.edu.br

<sup>6</sup>IFES – Instituto Federal do Espírito Santo. robson.linhares@ifes.edu.br

Artigo aceito em 10/05/2020.

#### Resumo

Este artigo analisou as relações existentes entre as variáveis presentes na Teoria Unificada da Aceitação e Uso de Tecnologia - UTAUT, no contexto da utilização da rede social Facebook como tecnologia de apoio aos estudos entre alunos do Curso de Graduação em Administração de Empresas no Instituto Federal do Espírito Santo IFES – Campus Guarapari. Para atingir sua finalidade, após a coleta dos dados quantitativos, foi utilizada, como ferramenta de análise, modelagem de equações estruturais pelo método dos Mínimos Quadrados Parciais - PLS-SEM. Os resultados obtidos demonstraram que há a intenção de comportamento de uso por parte dos alunos em torno de 63%, onde os constructos Ansiedade, Atitudes e Expectativa de Desempenho foram descritas como aceitáveis no modelo de *UTAUT* adaptado.

#### Palavras-chave:

Aceitação de Tecnologia; Ensino Superior; Novas Tecnologias; Redes Sociais; Facebook.

#### Abstract

This article analyzed the existing relationships between the variables present in the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology - UTAUT, in the context of using the social network Facebook as a technology to support studies among students of the Undergraduate Course in Business Administration at the Federal Institute of Espírito Santo IFES - Guarapari Campus. To achieve its purpose, after collecting quantitative data, structural equation modeling was used as an analysis tool using the method of Partial Least Squares - PLS-SEM. The results obtained demonstrated that there is an intention of use behavior by the students around 63%, where the constructs Anxiety, Attitudes and Performance Expectations were described as acceptable in the adapted UTAUT model.

#### Keywords:

Technology acceptance; Higher education; New technologies; Social networks; Facebook

## 1 INTRODUÇÃO

O papel das novas tecnologias na sociedade contemporânea tem sido explorado sob várias perspectivas em diferentes campos de estudos, como em Sistemas de Informação, Gestão Pública, Economia e Administração. Na ciência administrativa, focos de nossa análise, existem estudos que ligam o uso de novas tecnologias ao comportamento humano no contexto no trabalho, assim como no contexto de consumo e ao processo de aprendizado, campo de análise dessa pesquisa, onde será verificada a intenção de comportamento de uso do Facebook por meio da verificação das hipóteses descritas no modelo adaptado da Teoria Unificada da Aceitação e Uso de Tecnologia (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology - UTAUT*) (VENKATESH *et al.*, 2003; ARMIDA, 2008; FARIA *et al.*, 2017).

Cabe destacar que para o desenvolvimento dessa pesquisa consideramos como significado do termo “novas tecnologias” o entendimento de Kenski (2007), que as define como produtos e serviços relacionados com os conhecimentos provenientes da eletrônica, da microeletrônica e das telecomunicações que se caracterizam por serem evolutivas, estando em permanente transformação.

A escolha da nova tecnologia examinada para essa pesquisa equipara-se às características que se referem à presença de constante evolução (KENSKI, 2007). Nessa direção, a utilização da rede social Facebook foi escolhida como objeto do estudo aqui apresentado, devido a sua caracterização como nova tecnologia e pela aceitação junto aos jovens em idade de formação em cursos de graduação em Administração.

Relevante destacar que o Facebook tem demonstrado, em diversos estudos, tratar-se de uma significativa ferramenta de interação, com capacidade de possibilitar a troca de informação de vários grupos sociais, independentemente, da idade, sexo e renda (REW, 2011; RIBAS, 2015; LIMA, FERREIRA, CAVALCANTE, 2016).

O problema central de investigação da pesquisa é o levantamento sobre quais relações pertencentes ao modelo adaptado da Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology - UTAUT*) são válidas como preditores da intenção de uso, quando a nova tecnologia examinada é a rede social Facebook, no contexto de estudo do Curso de Graduação em Administração do IFES/ Campus Guarapari?

A relevância dessa questão é afirmada por Capra (2008), onde as redes, devido a uma cultura global emergente, se tornaram um dos principais focos na sociedade em geral. Além disso, a contribuição do estudo diz respeito ao esclarecimento sobre quais constructos e quais relações existentes entre eles são importantes para predizer a aceitação do Facebook como ferramenta de apoio ao aprendizado para os alunos do curso de Administração do Campus Guarapari.

Cabe destacar que, embora o modelo *UTAUT* tenha sido concebido para analisar a aceitação e uso individual de novas tecnologias no ambiente laboral, algumas pesquisas, se utilizam dele para analisar outras nuances do comportamento individual humano, como a sociabilidade, moda e status (YI *et al.* 2006; FOON e FAH, 2011).

Desse modo, visando alcançar o objetivo da pesquisa, utilizou-se uma adaptação do modelo *UTAUT* do ambiente laboral para o ambiente de aprendizado, verificando quais constructos psicossociais, se prestam a atuar como preditores da intenção de uso do Facebook (FARIA *et al.* 2017). As hipóteses averiguadas foram 7 (sete), onde são levantadas a partir do modelo adaptado da Teoria Unificada de Aceitação de Tecnologia (*UTAUT*). A Figura 1 apresenta uma síntese das hipóteses investigadas.

Figura 1 – Hipóteses do Presente Estudo.



Fonte: desenvolvido pelos autores.

Com base no modelo desenvolvido por Venkatesh et al (2003) e os dados deste estudo, essas hipóteses podem ser descritas da seguinte forma:

Hipótese 01 - A Ansiedade afeta Expectativa de Esforço.

Hipótese 02 - A Ansiedade afeta Expectativa de Desempenho.

Hipótese 03 - A Expectativa de Esforço afeta a Intenção de Comportamento de Uso.

Hipótese 04 - As Atitudes afetam a Intenção de Comportamento de Uso.

Hipótese 05 - A Expectativa de Desempenho afeta a Intenção de Comportamento de Uso.

Hipótese 06 - As Condições Facilitadoras afetam a Intenção de Comportamento de Uso.

Hipótese 07 - A Influência Social afeta a Intenção de Comportamento de Uso.

Este artigo está organizado em seis seções: esta introdução, a apresentação das principais bases teóricas que fundamentam a pesquisa, a descrição dos procedimentos metodológicos, a análise dos resultados do estudo, a conclusão do trabalho e, por fim, são apresentadas as referências utilizadas.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. TEORIA UNIFICADA DE ACEITAÇÃO E USO DE TECNOLOGIA (UTAUT).

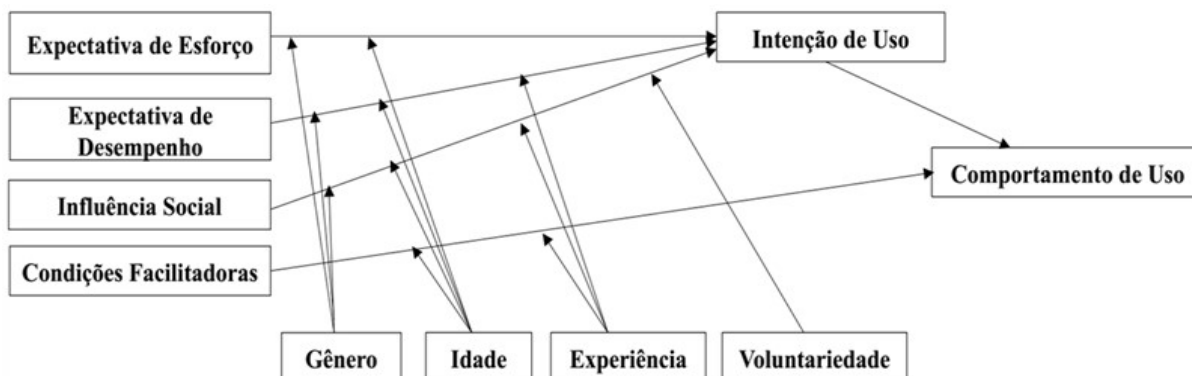
No contexto das organizações, os estudos científicos acerca da aceitação e o uso de novas tecnologias pelos indivíduos ocorreram na segunda metade dos anos de 1980. Após o Modelo de Aceitação de Tecnologias (*Technology Acceptance Model - TAM*), diversos outros modelos se desenvolveram e foram aplicados. Somente no ano de 2003, é criada a Teoria Unificada de Aceitação de Tecnologia (*UTAUT*), que unifica os modelos, até então, existentes (VENKATESH *et al*, 2003; FARIA e GIULIANI, 2015; MOURA *et al*, 2017).

A Teoria Unificada de Aceitação de Tecnologia (*UTAUT*), desenvolvida por Venkatesh, Morris, Davis e Davis (2003), adapta, de forma integrativa, oito modelos e teorias, anteriores, que se propunham a explicar a aceitação da tecnologia, são eles: a Teoria da Ação Racional (TRA) (Fishbein, Ajzen, 1975), o Modelo de Aceitação da Tecnologia (TAM) (Davis, 1989), o Modelo Motivacional (MM) (Davis, Bagozzi, Warshaw, 1992), a Teoria do Comportamento Planejado - TPB (Ajzen, 1991), o Modelo Combinado TAM-TPB (Taylor, Tood, 1995), o

Modelo de Utilização do Computador Pessoal (MPCU) (Thompson, Higgins, & Howell, 1991), a Teoria da Difusão da Inovação (Rogers, 1995) e a Teoria Social Cognitiva (Compeau & Higgins, 1995).

Trazendo diversos constructos dos modelos anteriores que lhe serviram como base, o modelo *UTAUT* possui dois constructos tratados como variáveis dependentes: a Intenção de Comportamento e o Comportamento de Uso. A Figura 2 em destaque possibilita a compreensão dos constructos em discussão.

Figura 2 – Teoria Unificada de Aceitação de Novas Tecnologia.



Fonte: Adaptado de Venkatesh *et al.* (2003).

Para o ambiente laboral, os constructos independentes são fundamentais na determinação da intenção comportamental e do comportamento de uso, sendo eles: Expectativa de Desempenho, Expectativa de Esforço, Influência Social e Condições Facilitadoras, sendo que esses constructos sofrem ação de constructos moderadores, que são o Gênero, a Idade, a Experiência e a Voluntariedade de Uso.

Neste artigo, foi feita uma adaptação ao modelo *UTAUT* para o ambiente do ensino superior, onde foram acrescentadas duas variáveis à Intenção de Comportamento de Uso, sendo elas: a Ansiedade e as Atitudes. Além disso, foi retirada da variável Comportamento de Uso, pois sua permanência não se adequava ao escopo do estudo. As variáveis, portanto, presentes no modelo adaptado de *UTAUT* nesse trabalho, estão definidas no Quadro 1:

Quadro 1: Definições das variáveis presentes no modelo adaptado de *UTAUT*.

Variáveis	Definições
Expectativa de Esforço	Refere-se a quanto o indivíduo considera que deverá despende de esforço para adaptar-se à nova tecnologia.
Expectativa de Desempenho	Trata-se de quanto o indivíduo acredita que a nova tecnologia afetará seu desempenho laboral.
Condições Facilitadoras	Trata-se de quanto o indivíduo considera que o ambiente favoreça a utilização da nova tecnologia.
Influência Social	Refere-se a quanto a adoção de uma nova tecnologia importa para as pessoas que lhe são importantes.
Ansiedade	Trata-se do grau de apreensão que se experimenta quando se utiliza a nova tecnologia.
Atitude	Refere-se ao grau de prazer e de divertimento proporcionado pela interação com a nova tecnologia.

Fonte: Adaptado de Venkatesh *et al.* (2003).

## 2.2. INTERNET E O FACEBOOK COMO FERRAMENTAS ALIADAS AO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

A atual configuração da sociedade não se dá apenas no modo de agir, pensar ou se relacionar, mas também dos dispositivos tecnológicos disponíveis e utilizados para esta evolução, onde as novas tecnologias ocupam todos os setores da sociedade, alterando o cenário social na busca pela melhoria e facilitação da vida e das práticas dos indivíduos. Nesse entendimento, pode-se inferir que a humanidade vivendo na denominada “Era da Informação”, onde a informação desdobrada em sua capacidade de processamento e na geração de conhecimentos se torna base de todas as relações. Nesse sentido, a “sociedade da informação” substituiu a “sociedade pós-industrial”, onde os insumos de produção baratos de energia na era pós-industrial foram substituídos pelo insumo informação, gerados pelos avanços das novas tecnologias. São essas novas tecnologias que constituem nesse novo século, valiosos fatores produtivos que juntamente aos já tradicionais como terra, trabalho e capital, possibilitam processos e produtos cada vez mais eficientes (SIMÕES, 2009; VALLS, MUNTÉ, 2010; LINARES, 2019).

A atividades educacionais se incluem nesse processo de substituição dos paradigmas da “sociedade pós-industrial” pelos paradigmas da “sociedade da informação”. Nessa direção, alguns estudos afirmam que, com o desenvolvimento dos softwares e hardwares aplicados na educação presencial e a distância, o processo de ensino e aprendizagem foram deslocados para além das estruturas educacionais formais, afirmando que, num futuro bem próximo, a experiência educacional será rica e diversificada, apoiada por software educacional interessante e envolvente, e reforçada pela discussão e colaboração com pessoas de todo o planeta (DOWNES, 2008; CASTELLS, 2009; HOTT, FRAZ, 2019).

As uso das redes sociais, contextualizada no conceito de “sociedade da informação”, oportuniza a utilização de ambientes colaborativos entre pares, torna-se, portanto, local virtual de encontro entre pontos de vistas diferentes, complementares ou não, fato que apoia o processo de ensino e aprendizagem. Dessa forma, as redes sociais podem servir para a promoção de redução de falhas de conhecimento. Entre os utilizadores mais assíduos das redes sociais, encontram-se estudantes que utilizam as ferramentas disponíveis para partilhar todo o tipo de informações. Ao tomar como pressuposto que presença social estimula a presença cognitiva, a utilização das redes sociais trata-se de uma opção valiosa para o desenvolvimento da aprendizagem colaborativa (CHEUNG, 2011; MOREIRA, JANUÁRIO, 2014).

O Facebook é a rede social virtual mais utilizada no mundo. Essa rede possibilita a utilização de ferramentas necessárias para propiciar um ambiente próprio e integrado para promoção de um processo permanente de aprendizagens, através da troca de conhecimentos dos participantes, gerando debates, discussões e todo o tipo de interação que pode e deve ser utilizado com várias finalidades, principalmente a educativa. Tratando do processo de ensino e aprendizagem, é possível, portanto, a partir do Facebook, ampliar o alcance da educação de modo geral, inclusive, a partir das novas capacidades que vão sendo constituídas no espaço da escola não limitado aos aspectos do tempo e do espaço físico (RIBAS, 2015; LIMA, FERREIRA, CAVALCANTE, 2016).

Em relação às sugestões de práticas pedagógicas inovadoras, Ferreira, Corrêa e Torres (2013) e Moreira e Januário (2014) apontam para o Facebook que possuem aplicativos pedagógicos em sua plataforma, apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2: Aplicativos pedagógicos presentes no Facebook.

Aplicativo	Modo de Utilização
<i>Quizze Creator</i>	Permite criar quizzes que poderão funcionar para inquéritos ou testes.
<i>BookTag</i>	Permite criar listas de livros para a leitura num determinado grupo, permitindo ainda criar questionários e reflexões sob a forma de comentários sobre os livros.
<i>PodClass</i>	Permite partilhar informações dos mais diversos tipos, sendo semelhante ao ambiente de aprendizagem Moodle.
<i>StudyGroups</i>	Permite, quando da realização de trabalhos de grupo, colocar em contacto todos os membros do grupo.
<i>Slideshare e SlideQ</i>	Permite a ligação à conta do utilizador no Slideshare – ficheiros PowerPoint e pdf.
<i>DivShare</i>	Este programa permite armazenar arquivos e criar pastas.
<i>Google Docs</i>	Este aplicativo permite gerenciar arquivos do Office, além de ter um formato específico para fazer fichas de aprendizagem e outros programas para uso com o Facebook.
<i>FlashCards</i>	Permite criar cartões em flash para estudar no Facebook.
<i>Files</i>	Permite armazenar e recuperar documentos no Facebook
<i>FotoFlexer</i>	Editor de imagens para o Facebook, através da importação de imagens do Picasa, Flickr e outros.

Fonte: adaptação de Ferreira et al. (2011) e Moreira e Januário (2014).

Já existem pesquisas, correlatas ao presente estudo, como os de Rew (2011), Ribas (2015) e Lima, Ferreira e Cavalcante (2016), que tratam da adoção do *Facebook* como ferramenta de aprendizagem à distância na educação presencial, com bons indicadores evidenciando uma maior interação entre alunos e professores, tendo como consequência uma melhora no aprendizado e no aproveitamento dos alunos.

### 3 PROCESSOS METODOLÓGICOS

Quanto à abordagem do problema, este artigo caracteriza-se como quantitativo, visto que realizou análise de relações entre variáveis por meio de Modelagem de Equações Estruturais (MEE). Conforme Vergara (2007), a pesquisa quantitativa pode ser empregada para avaliar opiniões, atitudes, preferências e comportamentos, com o objetivo de identificar se os indivíduos de uma determinada população compartilham uma característica ou grupo de características e relações. A abordagem quantitativa é especialmente projetada para gerar medidas precisas e confiáveis que permitam uma análise mais objetiva de um fenômeno.

Quanto aos fins, a pesquisa é classificada como do tipo exploratório e descritivo. Exploratório por não existir investigação anterior sobre as relações entre variáveis que compõem o processo de aceitação e uso da rede social Facebook no contexto dos estudos de Administração, e descritivo por buscar descrever esse processo. Segundo Martins e Theóphilo (2007), a pesquisa do tipo descritiva investiga determinado fenômeno e, além, da descrição das características deste fenômeno e de determinada população, tem como objetivo principal estabelecer relações entre variáveis e fatos.

Quanto ao método, foi utilizada a abordagem hipotético-dedutiva, no qual foi testado por meio de hipóteses, objetivando preencher uma lacuna no campo científico da Administração. O método selecionado para esse trabalho é denominado modelagem de equações estruturais (*Structural Equation Modeling - SEM*). Segundo, Faria et al (2014), a necessidade de promover uma análise de um modelo estabelecido *a priori* de relações entre construtos formados por

indicadores múltiplos, que incluem, tanto constructos exógenos (formam as variáveis independentes na equação), quanto constructos endógenos (formam as variáveis dependentes na equação).

Além da decisão pela utilização da Modelagem de Equações Estruturais, o presente estudo utiliza-se da abordagem *PLS-SEM* (*Partial Least Squares Structural Equation Modeling*), em português, Modelagem de Equações Estruturais pelos Mínimos Quadrados Parciais. Essa decisão se fundamenta no objetivo da pesquisa proposta, de caráter exploratório, pela característica dos dados a serem colhidos que não necessariamente obedecerão à normalidade em sua distribuição (HAIR *et al.*, 2016; FARIA *et al.*, 2014).

Os sujeitos da pesquisa que compõem a amostra de onde foram levantados os dados para a realização desse estudo são os alunos de graduação de Bacharelado em Administração do Instituto Federal do Espírito Santo – *Campus Guarapari*. O instrumento a ser utilizado para a coleta de dados aqui foi uma *survey*, formada por uma escala de *Likert* de cinco pontos, que varia do conceito “concordo plenamente” ao conceito “discordo plenamente”.

Após sua tabulação, os dados foram tratados por meio do método estatístico denominado modelagem de equações estruturais (*Structural Equation Modeling – SEM*), verificada a necessidade de promover uma análise de um modelo de relações lineares entre variáveis que incluem, tanto variáveis mensuráveis, quanto variáveis latentes, de forma semelhante aos trabalhos de Faria *et al.* (2014) e Moura *et al.* (2017), que pesquisando outros objetos, possuem objetivo semelhante ao desse trabalho. O aplicativo utilizado foi o *SmartPLS*®.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste tópico são apresentados os resultados da aplicação do modelo *UTAUT* adaptado sobre os dados colhidos para esse estudo. As análises estão organizadas em duas partes: a primeira dedicou-se a verificar a validade e a confiabilidade dos constructos formadores do modelo e a segunda, a capacidade preditiva do modelo estrutural.

### 4.1. ANÁLISE DA VALIDADE E CONFIABILIDADE DOS CONSTRUCTOS.

Para analisar a validade e a confiabilidade dos constructos, três focos foram examinados: a consistência interna do modelo, a validade dos indicadores formadores dos constructos e a validade discriminante.

A análise da consistência interna do modelo, apresentada no Quadro 3, foi verificada pelos resultados de dois testes: *Alpha de Crombach* e *Composite Reliability*.

Quadro 3: Testes de Consistência Interna

Constructos	<i>Composite Reliability</i>	<i>Alpha de Crombach</i>
Ansiedade	0,9105	0,8527
Atitude	0,8706	0,778
Condições Facilitadoras	0,7502	0,6756 <sup>i</sup>
Expectativa de Desempenho	0,9272	0,8836
Expectativa de Esforço	0,9085	0,8484
Influência Social	0,922	0,8878
Intenção de Uso	0,9079	0,8489

Fonte: Modelo adaptado de Faria e Giuliani (2015). Dados da pesquisa.

Tanto o *Alpha de Crombach* quanto o *Composite Reliability* variam de 0 a 1 e quanto maior o valor, maior será a confiabilidade dos constructos. Segundo Hair *et al.* (2016) e Faria *et al.* (2017), valores acima de 0,70 demonstram que os constructos são aceitáveis.

Os resultados apresentados informam que somente o constructo Condições Facilitadoras não se apresentou de forma satisfatória em relação a consistência interna, pois seu resultado ficou abaixo do parâmetro mínimo definido como aceitável, quando testado pelo *Alpha de Crombach*, por isso, foi retirado do modelo.

A validade convergente dos indicadores formadores dos constructos teve seus resultados analisados por meio de 2 (dois) testes que estão apresentados no Quadro 4: *Outer Loadings* e *Average Variance Extracted (AVE)*.

Quadro 4: Testes de Validade Convergente

Constructos	Indicadores	<i>Outer Loadings</i>	<i>AVE</i>
Ansiedade	Anx1	0,7617	0,7681
	Anx2	0,9235	
	Anx3	0,9335	
Atitude	At1	0,6851	0,7471
	At2	0,8969	
	At3	0,9003	
Expectativa de Esforço	EE1	0,8598	0,7682
	EE2	0,8366	
	EE3	0,8784	
	EE4	0,8819	
Expectativa de Desempenho	PE1	0,8345	0,7588
	PE2	0,9015	
	PE3	0,8919	
Influência Social	SI1	0,9101	0,7357
	SI2	0,9107	
	SI3	0,8779	
Intenção de Uso	UI1	0,8681	0,7724
	UI2	0,9033	
	UI3	0,8647	

Fonte: Modelo adaptado de Faria e Giuliani (2015). Dados da pesquisa.

Segundo Hair *et al.* (2016) e Faria *et al.* (2017), a validade convergente analisa se os indicadores formadores dos constructos convergem ou compartilham grande proporção da variância. Em relação aos *Outer Loadings*, valores iguais ou superiores a 0,708, indicam aceitável validade convergente dos indicadores em relação ao seu constructo (HAIR *et al.*, 2016).

Já em relação ao *Average Variance Extracted (AVE)* valores acima de 0,50 são aceitos, pois indicam que, em média, os indicadores explicam mais da metade da variância de seu constructo. Devido aos resultados apresentados, os *Outer Loadings* são aceitáveis e os *AVE's*, tiveram resultados satisfatórios, determinando que a validade convergente é aceitável.

Os resultados da análise da validade discriminante estão apresentados no Quadro 5.

Quadro 5: Testes de Validade Discriminante.

	UI	At	PE	EE	SI	Anx
UI	<b>0,8789</b>					
At	0,3361	<b>0,8643</b>				
PE	0,3218	0,3143	<b>0,8711</b>			
EE	0,3816	0,3291	0,2054	<b>0,8765</b>		
SI	0,5878	0,7221	0,4862	0,2252	<b>0,8643</b>	
Anx	-0,0557	-0,0687	0,0852	-0,4171	-0,3821	<b>0,8764</b>

Fonte: Modelo adaptado de Faria e Giuliani (2015). Dados da pesquisa.

Segundo Hair *et al.* (2016) e Faria *et al.* (2017), os testes que avaliam validade discriminante verificam se os constructos capturam aspectos singulares, não verificados por outros constructos presentes no modelo. O *Fornell-Larker Criterion* é o teste mais robusto para a análise da Validade Discriminante, nele a raiz quadrada da AVE de cada constructo deve ser maior do que a correlação entre o constructo e outro constructo do modelo. Devido aos resultados apresentados nesse estudo, nenhum dos constructos foi retirado por problemas em relação a validade discriminante.

#### 4.2. ANÁLISE DOS RESULTADOS DO MODELO ESTRUTURAL

A análise dos resultados do modelo estrutural verifica a significância da relação entre os constructos presentes no modelo. Nesse trabalho foram analisados somente os *Path Coefficients*. O resultado da verificação está exposto no Quadro 6.

Quadro 6: Testes de Significância na Relação entre Constructos

Relação entre Constructos	Sample	T Stat	Sig	p value
Anx => PE	-0,3758	4,1258	*	0,0000
Anx => EE	-0,0852	1,7763	N.S.	0,2822
At => UI	0,7049	15,8571	*	0,0000
PE => UI	0,4521	6,1158	*	0,0000
EE => UI	-0,0833	1,5974	N.S.	0,3255
SI -> UI	0,6449	1,8814	N.S.	0,3727

Fonte: Modelo adaptado de Faria e Giuliani (2015). Dados da pesquisa.

A significância da relação entre os constructos verifica a relação hipotética entre os constructos. Nesse estudo, três relações entre constructos não se comprovaram significantes e, por isso, foram retiradas do modelo.

A análise da significância entre os constructos e a devida retirada das relações não significantes permite a verificação da acurácia da capacidade preditiva do modelo estrutural, por meio do  $r^2$  value. No Quadro 7, é apresentada a acurácia preditiva do modelo.

Quadro 7: Testes de Acurácia

Constructo	$r^2$ value
Expectativa de Desempenho	0,1460
Intenção de Uso	0,6280

Fonte: Modelo adaptado de Faria e Giuliani (2015). Dados da pesquisa.

Segundo Hair (2016) e Faria *et al.* (2017), o  $r^2$  *value* mensura a acurácia preditiva do modelo, representando os efeitos combinados das variáveis endógenas sobre as variáveis exógenas. Seu valor varia de 0 a 1, sendo que quanto mais próximo de 1, maior será a acurácia preditiva

No presente estudo os  $r^2$  *values* demonstraram que o modelo possui acurácia preditiva de 62,80% para a variável dependente Intenção de Uso e 14,60% para a variável dependente Expectativa de Desempenho. Após todas as análises pode-se sumarizar a testagem das hipóteses, o Quadro 8 sumariza o resultado das análises das hipóteses testadas nesse trabalho.

Quadro 8: Sumário dos Resultados da Testagem das Hipóteses

Hipóteses	Resultados
H01: Ansiedade afeta Expectativa de Esforço.	Rejeitada.
H02: Ansiedade afeta Expectativa de Desempenho.	Não rejeitada.
H03: Expectativa de Esforço afeta a Intenção de Uso do Facebook.	Rejeitada.
H04: Atitudes afeta a Intenção de Uso do Facebook.	Não rejeitada.
H05: Expectativa de Desempenho afeta a Intenção de Uso do Facebook.	Não rejeitada.
H06: Condições Facilitadoras afeta a Intenção de Uso do Facebook.	Rejeitada.
H07: Influência Social afeta a Intenção de Uso do Facebook.	Rejeitada.

Fonte: Modelo adaptado de Faria e Giuliani (2015). Dados da pesquisa.

## 5 CONCLUSÕES

Essa pesquisa teve por objetivo analisar quais relações da *UTAUT* são válidas para prever a intenção de uso, quando a nova tecnologia examinada se trata da rede social *Facebook* no contexto de estudo dos alunos do Curso de Graduação em Administração do Instituto Federal do Espírito Santo – *Campus* Guarapari.

Os resultados apresentados demonstram que alguns constructos e indicadores do modelo *UTAUT* não apresentavam validade para contribuir com a acurácia preditiva em relação à Intenção de Uso do *Facebook*. Foram eles: Ansiedade, Expectativa de Esforço, Condições Facilitadoras e Influência Social.

O constructo Ansiedade, que se refere ao grau de mal-estar que o indivíduo sofre no uso da nova tecnologia; o constructo Expectativa de Esforço, que se refere a quanto o indivíduo considera que deverá despende de esforço para adaptar-se à nova tecnologia; o constructo Condições Facilitadoras, que diz respeito a quanto o indivíduo considera que o ambiente favoreça a utilização da nova tecnologia e o constructo Influência Social, que diz respeito a quanto a adoção de uma nova tecnologia importa para pessoas que lhe são importantes. Desse modo, os constructos acima descritos, não se apresentaram, estatisticamente, como preditores válidos de suas variáveis dependentes.

Restaram, portanto, como preditores válidos para as variáveis dependentes do modelo, o constructo Expectativa de Desempenho, que trata de quanto o indivíduo acredita que a nova tecnologia afetará seu desempenho laboral; o constructo Atitudes, que se refere à disposição interior do indivíduo em relação à nova tecnologia e por fim, o constructo Ansiedade, que se refere ao grau de mal-estar que o indivíduo sofre no uso da nova tecnologia.

A pesquisa demonstrou que entre os alunos em Graduação de Bacharelado em Administração do Instituto Federal – *Campus* Guarapari os constructos antecedentes a intenção de uso do *Facebook* explica o comportamento dessa variável em mais de 62%.

Outras pesquisas científicas correlatas têm demonstrado que a utilização do *Facebook* como aliada na educação presencial, assim, como a distância, aumenta, significativamente, o

rendimento dos alunos. Conforme demonstrado, há a predisposição dos alunos em utilizar a nova tecnologia no contexto de estudos, a coordenadoria e os professores podem debater e criar formas de desenvolver grupos específicos para aumentar o grau de envolvimento e de conhecimento dos alunos.

Este estudo teve como contribuição central a ampliação do entendimento científico sobre variáveis e suas relações no que tange a intenção de uso da rede social *Facebook* no processo de ensino e aprendizagem. Os resultados aqui apresentados tornam possível que novos estudos sejam feitos com o objetivo de verificar outros constructos e relações, bem como a exploração de outras ferramentas além do *Facebook*. Destacamos como limitação principal desse estudo, a concentração geográfica da amostra, o que não recomenda que os resultados aqui encontrados sejam generalizados.

## REFERÊNCIAS

- AJZEN, I. (1991). *The Theory of Planned Behavior. Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 2, p.p 179-211
- ARMIDA, E. (2008). *Adoption Process for VOIP: The Influence of Trust in the UTAUT Model. Ph.D. Thesis. Purdue University.*
- CASTELLS, M. (2009). *A sociedade em rede. V. X. São Paulo, SP: Paz e Terra.*
- CHEUNG, C. M. K.; CHIU, P-Y; LEE, M. K. O. (2011). *Online social networks: Why do students use Facebook? Computers in Human Behaviour*, vol. 27(4), pp.1337-1343.
- COMPEAU, D. R.; HIGGINGS, C. A. (1995). *Computer self-efficacy: development of a measure and initial test. MIS Quarterly*, 19, 2, 189-211
- DAVIS, F. D. (1989). *Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. MIS Quarterly, Minneapolis*, 13, 3, 318-339.
- DAVIS, F. D.; BAGOZZI, R. P.; WARSHAW, P.R. (1992). *Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace. Journal of Applied Social Psychology*, 22, 14, p.p 1111-1132
- FARIA, L.H.L.; GIULIANI, A. C. (2015). Aceitação de Novas Tecnologias no Âmbito da Justiça do Trabalho: uma Análise a Partir de Usuários do PJe (Processo Judicial Eletrônico) no Tribunal Regional do Trabalho da 17ª Região (TRT-ES). *RISCI*. V. 12 – N. 2- pp. 48-53.
- FARIA, L.H.L.; GIULIANI, A. C.; PIZZINATTO, N.K.; PIZZINATTO, A.K. (2014). A Aplicabilidade do Modelo Estendido ao Consumo da Teoria Unificada da Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT2) no Brasil: Uma Avaliação do Modelo a Partir de Usuários de Internet em Smartphone. *Rev. Adm. UFSM, Santa Maria*, v. 7, número 2, p. 332-348.
- FARIA, L.H.L.; TEIXEIRA, R.B.; CORADINE, N.S.; SOUZA, B.N.C. (2017). Aceitação de novas tecnologias na educação: uma análise sobre a utilização de jogos sérios para o aprendizado da disciplina simulação. *Rev. Sistemas, Cibernética e Informática. Vol 14 (1)*, pp. 61-65.
- FERREIRA, G. C. (2011). *Redes Sociais de Informação: uma história e um estudo de caso. Perspect. ciênc. inf.; vol.16; no.3; pp. 208-231.*
- FISHBEIN, M.; AJZEN I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: an introduction to theory and research. Reading: Addison-Wesley.*
- FOON, Y. S.; FAH, B. J. Y. (2011). *Internet Banking Adoption in Kuala Lumpur: An Application of UTAUT Model. International Journal of Business and Management*, v. 6, n. 4, pp. 161-167.
- HAIR, F. H.; HULT, G. T. M.; RINGLE, C. M.; SARSTEDT, M. (2016). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). Los Angeles: SAGE.*
- HEW, K. F. (2011). *Students' and teachers' use of Facebook. Computers in Human Behavior 27: pp.662–676.*
- HOTT, D. F. M.; FRAZ, J. N. (2019). *Acessibilidade, tecnologia assistiva e unidades de informação: articulações à realidade da inclusão. Perspectivas em Ciência da Informação*, 24(4), 199-210.
- KENSKI, V. M. *Educação e tecnologias: o ritmo da informação. Campinas, São Paulo: Papirus, 2007.*
- LINARES, D. M. G. (2019). *Estrategia para la implementación de la educación mediática en escuelas públicas de nivel básico. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 9(18), 302-329.

- MARTINS, G. A.; THEÓFILO, C. R. (2007). Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas. São Paulo: Atlas.
- MOREIRA, J. A.; JANUÁRIO, S. (2014). Redes sociais e educação: reflexões acerca do Facebook enquanto espaço de aprendizagem. In: PORTO, C.; SANTOS, E.; Orgs. Facebook e educação: publicar, curtir, compartilhar. Campina Grande: EDUEPB, pp. 67-84.
- MOURA, A.C.; GOSLING, M.S.; CHRISTINO, J.M.M.; MACEDO, S.B. (2017). A aceitação e uso de tecnologia para escolha de destinos turísticos na terceira idade: um estudo usando a UTAUT 2. Ver. Bras. Pesq. Tur. São Paulo, 11(2), pp. 239-269.
- ROGERS, E. M. (1991). *Diffusion of innovations*. 5. ed. New York: Free.
- TAYLOR, S.; TODD, P. A. (1995). *Understanding information technology usage: a test of competing models*. *Information Systems Research*, 6, 2. pp. 144-176.
- THOMPSON, R. L.; HIGGINS, C. A.; HOWELL, J. M. (1991). *Personal computing: toward a conceptual model of utilization*. *MIS Quarterly*, 15, 1, 124-143.
- VALLS, R. MUNTÉ, A. (2010). *Las claves del aprendizaje dialógico en las comunidades de aprendizaje*. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 67(24,1), 11-15.
- VENKATESH, V.; MORRIS, M.G.; DAVIS, G.B.; DAVIS, F.D. (2003). User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Quarterly*, v. 27, n. 3, pp. 425-478.
- YI, M. Y.; JACKSON, J. D.; PARK, J. S.; PROBST, J. C. (2006). *Understanding Information Technology Acceptance by Individual Professionals: Toward an Integrative View*. *Information & Management* (43:3), pp. 350-363.
-