

# Revista Eletrônica de Sistemas de Informação

## ISSN 1677-3071

**v. 12, n. 3**  
set-dez 2013

---

### Editorial

#### EDITORIAL

*Alexandre Reis Graeml*

---

### Foco nas organizações

#### CRIAÇÃO COLETIVA NA WEB 2.0: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA BRASILEIRA DE CROWDSOURCING

*Leticia Ribeiro Eboli, Luis Antônio da Rocha Dib*

#### OS FATORES QUE EXPLICAM O GRAU DE ACEITAÇÃO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO ACADÊMICA: UM ESTUDO DE CASO COM DOCENTES DE UMA IES PRIVADA

*Patrícia Nunes Costa Reis, Claudio Pitassi, Marco Aurélio Bouzada*

#### GESTÃO DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO: UM MÉTODO DE AVALIAÇÃO DO WMS

*Priscilla Cristina Cabral Ribeiro, Nayara Louise Alves de Carvalho*

---

### Foco na tecnologia

#### REDUZINDO O ESFORÇO NA PREPARAÇÃO DE METADADOS: USO DE SOFTWARE LIVRE PARA DOCUMENTAR DADOS ESPACIAIS NO PERFIL MGB

*Wagner Dias de Souza, Rafaella da Silva Nogueira, Angélica Aparecida de Almeida Ribeiro, Jarbas Nunes Vidal Filho, Alex da Silva Santos, Jaqueline Alvarenga Silveira, Daniel Camilo de Oliveira Duarte, Jugurta Lisboa Filho*

---

### Ensaio

#### REALIZING EMANCIPATORY IDEALS IN PHENOMENOLOGICAL IS RESEARCH

*Valter Moreno, Jr.*

---

### Fast track SBSI

#### INSIDERS: ANÁLISE E POSSIBILIDADES DE MITIGAÇÃO DE AMEAÇAS INTERNAS

*Gliner Dias Alencar, Anderson Apolonio Lira Queiroz, Ruy José Guerra Barretto de Queiroz*

#### UMA METODOLOGIA PARA O APRENDIZADO DE UM MODELO CLASSIFICADOR PARA O ALINHAMENTO DE ONTOLOGIAS

*Alex Alves, Anselmo Guedes, Kate Revoredo, Fernanda Baiao*

#### A PERSPECTIVA DE ANÁLISE COMPORTAMENTAL COMO FORMA DE COMBATE À ENGENHARIA SOCIAL E PHISHING

*Gliner Dias Alencar, Marcelo Ferreira de Lima, André Caetano Alves Firmo*

---

### Nominata de avaliadores

Avaliadores ad hoc - 2013



Este trabalho está licenciado sob uma [Licença Creative Commons Attribution 3.0](http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/).  
ISSN: 1677-3071

Esta revista é (e sempre foi) eletrônica para ajudar a proteger o meio ambiente, mas, caso deseje imprimir esse artigo, saiba que ele foi editorado com uma fonte mais ecológica, a *Eco Sans*, que gasta menos tinta.

# OS FATORES QUE EXPLICAM O GRAU DE ACEITAÇÃO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO ACADÊMICA: UM ESTUDO DE CASO COM DOCENTES DE UMA IES PRIVADA

## FACTORS EXPLAINING THE DEGREE OF ACCEPTANCE OF AN ACADEMIC INFORMATION SYSTEM: A CASE STUDY WITH THE LECTURERS OF A PRIVATE UNIVERSITY

(artigo submetido em dezembro de 2012)

### Patrícia Nunes Costa Reis

Mestre em Administração e Desenvolvimento de Empresas pela Universidade Estácio de Sá e Professora Assistente do Centro Universitário de Volta Redonda  
patricia.nunes@foa.org.br

### Claudio Pitassi

Doutor em Administração de Empresas pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro e Professor da Universidade Estácio de Sá (UNESA)  
claudio.pitassi@gmail.com

### Marco Aurélio Bouzada

Doutor em Administração pelo Instituto Coppead de Administração/UFRJ e Professor Adjunto da Universidade Estácio de Sá (UNESA)  
marco.bouzada@estacio.br

### ABSTRACT

*The aim of this study was to identify the factors that explain the degree of acceptance of the Academic Information System used in the teaching staff management support processes at a private undergraduate institution, through the use of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) constructs. A literature review was conducted on Information Systems, Academic Information Systems and the evolution of technology acceptance models. It is a case study, which adopts a quali-quantitative methodological approach and has descriptive and explanatory purposes. Its results contribute to a better understanding of the Information Technology Acceptance process regarding the use of Academic Information Systems in Brazilian private undergraduate institutions, since they refute some UTAUT model premises – mainly the influence of the enabling conditions on the system effective use – in the studied case, suggesting a modified model that might be contemplating the academic context specificities. The work also showed the relevance of the use of triangulation for the understanding of causes of counter-intuitive results or those that contradict assumptions validated in studies conducted in different organizational and environmental contexts.*

*Key-words:* information technology; UTAUT; AIS; degree of user acceptance.

### RESUMO

O objetivo deste trabalho foi identificar os fatores que explicam o grau de aceitação do Sistema de Informação Acadêmica (SIA) utilizado nos processos de apoio à gestão docente em uma IES privada, por meio da utilização dos construtos da Teoria Unificada de Aceitação e Utilização de Tecnologia (UTAUT). Foi realizada uma revisão bibliográfica acerca de Sistemas de Informação, de Sistemas de Informação Acadêmica e da evolução dos modelos de aceitação de tecnologia. O estudo adota uma abordagem metodológica quali-quantitativa e tem fins descritivos e explicativos. Quanto ao método, é um estudo de caso. Os resultados contribuíram para o avanço dos estudos da área de aceitação da Tecnologia da Informação (TI) sobre o uso de Sistemas de Informação Acadêmica (SIA) nas IES privadas brasileiras, a partir do momento em que permitiu refutar algumas premissas do modelo UTAUT – especialmente a influência das condições facilitadoras no uso efetivo do sistema – no âmbito do caso estudado, sugerindo um modelo modificado que pode contemplar as especificidades do contexto acadêmico. O trabalho também mostrou a relevância da triangulação de métodos para o aprofundamento do entendimento das causas de resultados contra-intuitivos ou contraditórios às hipóteses validadas em estudos realizados em diferentes contextos organizacionais e ambientais.

Palavras-chave: tecnologia da informação; UTAUT; SIA; grau de aceitação do usuário.

# 1 INTRODUÇÃO

Já existe um amplo reconhecimento, tanto do ponto de vista teórico quanto prático, a respeito da importância das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) para indivíduos, grupos, empresas e a sociedade. A difusão das TICs, especialmente o aprofundamento da digitalização da informação (NEGROPONTE, 1995), é considerada um fator-chave para a emergência da economia da informação (CASTELLS, 1999) e da cibercultura (LÉVY, 1999). As TICs são vistas como poderosas ferramentas para o desenho de processos de negócios (KEEN, 1993), ou mesmo para a reengenharia completa da organização (HAMMER, 1990). No seu estágio atual, as TICs habilitam a construção de modelos digitais de negócio (ZAMUTO *et al.*, 2007), tornando-se, em alguns casos, o próprio negócio. Pelos impactos organizacionais citados, reconhece-se o potencial transformador das TICs no ensino superior, seja na modalidade presencial (CASTILHO; SILVA, 2012, KAUFMANN, 2005), seja na educação a distância (EaD) (LEAL; ALBERTIN, 2013).

Apesar do amplo reconhecimento sobre a importância das Tecnologias de Informação (TIs) nas organizações contemporâneas, a implementação de Sistemas de Informação (SI) ainda apresenta altas taxas de fracasso. Marchand e Hykes (2006) defendem que este problema pode estar associado à inadequada metodologia utilizada na concepção, no levantamento de dados e na implementação conduzidos pelos departamentos de TI, os quais, via de regra, têm um pensar tecnicista, que desconsidera os fatores organizacionais e culturais ali presentes. Assim sendo, considera-se nesse estudo que, no contexto organizacional, sistemas de informação representam um conceito mais amplo do que tecnologias da informação, já que um SI assume o caráter sistêmico pelo uso de TI na gestão de processos multifuncionais, executados por e para pessoas. Dada a importância que o uso adequado da TI representa para as organizações, torna-se imperioso avaliar a aceitação de sistemas pelos usuários e investigar os fatores que possam influenciar positiva ou negativamente esta aceitação.

Como todas as organizações, as Instituições de Ensino Superior (IES) também sofrem forte pressão no que tange à apropriação da tecnologia como ferramenta de apoio aos docentes com fulcro nos instrumentos de avaliação de órgãos governamentais. Há, ainda, a ação de monitoramento frequente do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), vinculado ao Ministério da Educação (MEC). Conseqüentemente, a adoção de novas tecnologias para o sistema educacional passa a ser um dos maiores desafios das IES. E, para isso, estas instituições têm praticado diferentes estratégias de conformidade com cada área do conhecimento, visando a responder aos anseios da comunidade acadêmica com relação à infraestrutura tecnológica (KAUFMANN, 2005). Mediante o exposto, percebe-se que o valor da SI está na efetiva utilização e não na simples aquisição (que seguidamente envolve altos investimentos financeiros) e disponibilização.



Como acontece nas demais organizações, a disponibilização de um Sistema de Informação Acadêmica (SIA) em uma Instituição de Ensino Superior não garante que todos os usuários (alunos, professores e funcionários) tenham a percepção desta disponibilidade. Mesmo que estes usuários tenham a percepção, ainda assim não está efetivamente garantido o uso. Em linha com essa preocupação, estudos recentes buscaram entender os fatores que podem influenciar a aceitação de tecnologia pelos discentes (MARCHEWKA; LIU; KOSTIWA, 2007) e pelos docentes (TEO, 2011), incluindo as tecnologias digitais interativas (JANA, MEAGAN, 2011).

O objetivo desta pesquisa foi responder a seguinte questão: quais são os fatores que explicam o grau de aceitação do SIA utilizado nos processos de apoio à gestão docente em uma IES privada, localizada no sul fluminense? Visando a identificar esses fatores, foram utilizados os construtos da Teoria Unificada de Aceitação e Utilização de Tecnologia (UTAUT) – *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*, desenvolvida por Venkatesh *et al.* (2003).

Em linha com o levantamento feito por Bobsin, Visentini e Reich (2009), a pesquisa bibliográfica empreendida nesse artigo revela a existência de poucos estudos que recorreram ao UTAUT para a análise de SI, privilegiando as tecnologias móveis e os ambientes virtuais, feitos a partir de abordagens quantitativas. Coerentemente com essa evidência, estudos que se apoiaram no modelo UTAUT para avaliar o uso das TICs na educação superior brasileira focam majoritariamente na aceitação e uso do EaD (LEAL; ALBERTIN, 2013; BRAUER; ALBERTIN, 2010). Em alguns casos, não se especificam as TICs em estudo, dando tratamento igual a um conjunto de tecnologias cujos impactos podem ser bem diferentes (SARAGOÇA; DOMINGUES, 2013). O UTAUT também foi utilizado para avaliar o uso de SI em uma Universidade Federal (YOSHINO, 2010), cuja dinâmica é diferente de uma IES privada. Esta pesquisa estende os estudos científicos sobre o modelo UTAUT em universidades, propondo, além do foco nos SIA em IES privadas, uma abordagem quali-quantitativa para responder ao problema de pesquisa.

Ela foi fundamentada na UTAUT, cujos autores apresentaram a análise da *intenção de uso* e do *uso efetivo do SI* como variáveis dependentes, sendo a primeira também considerada explicativa do comportamento da segunda. Tais relacionamentos entre as variáveis podem ser mais bem vistos nas Figuras 3 e 4, na sequência, que apresentam o modelo adaptado para esta pesquisa.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (SI)

Nos seus primórdios, os SIs se fundamentavam em técnicas manuais de arquivamento e recuperação da informação em grandes arquivos. Entretanto, com a popularização dos computadores e da tecnologia, essa realidade efetivamente passou por mudanças profundas. Quase a totalida-

de dos SIs de hoje se sustentam em uma base computacional (DIAS, 2006). No final da década de 1980, com a emergência da plataforma cliente-servidor e a consolidação dos sistemas integrados de gestão ou *Enterprise Resource Planning* (ERP), as TICs ajudaram as organizações a se reorientar por processos, diminuindo a necessidade de manterem grandes estruturas hierárquicas de comando e controle caracterizadas por silos funcionais (ZUBOFF, 1988).

As tecnologias da informação e comunicação (TIC) envolvem tecnologias centradas no computador, que permitem a coleta, o armazenamento, o processamento e a comunicação da informação (TURBAN; RAINER; POTTER, 2004). Laudon e Laudon (2001, p. 4) destacam que “um SI pode ser definido tecnicamente como um conjunto de componentes inter-relacionados que coleta (ou recupera), processa, armazena e distribui informação para dar suporte à tomada de decisão”.

## 2.2 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO ACADÊMICA (SIA)

O potencial de utilização de TICs para a melhoria do processo educativo não se restringe à aprendizagem em sala de aula, mas abrange a efetividade da própria escola como organização (CASTLHO; SILVA, 2012; LOPES; GOMES, 2007; KAUFMANN, 2005). O objetivo de um SIA é integrar os processos envolvendo os discentes, docentes e técnicos administrativos, tanto no que tange aos relacionamentos internos quanto aos relacionamentos da IES com seus públicos externos (SENGER; BRITO, 2005; FINGER, 1997), por meio de um portal/área restrita. Woly nec (2007) esclarece que devido ao aumento da quantidade de instituições de ensino superior, os sistemas de gestão acadêmica assumiram um papel cada vez mais importante na tomada de decisões neste tipo de organização.

Woly nec e Marin (1988, p. 213) defendem a importância de centralizar as informações em um único sistema, isto porque, na maioria das universidades, a informação existente está espalhada em diferentes departamentos e estruturas administrativas. Barreiras departamentais impedem o fluxo adequado das informações. “Muitas vezes a informação necessária à tomada de decisão ou à avaliação envolve dados de várias unidades, necessitando, dessa forma, ser coordenada, integrada e central”.

A literatura aponta alguns problemas recorrentes nas implantações de SIA. Por exemplo, em relação aos docentes, Woly nec (2008, p. 1), argumenta que “a principal razão é que estes [docentes] gozam de ampla autonomia e seus integrantes possuem diferentes níveis de habilidades técnicas e diferentes níveis de interesse na tecnologia. A grande variedade de disciplinas faz com que não haja uma forma simples de integrar a tecnologia da informação ao currículo. A receita não é única”. Ainda segundo o autor, no caso da IES por ele estudada, “o maior desafio está em treinar professores que tiveram sua formação profissional quando estas ferramentas não estavam disponíveis. Muitos erros foram cometidos nos investimentos em treinamento. Muitos verificaram que os docentes

não compareciam aos cursos organizados para tal fim” (WOLYNEC, 2008, p. 2).

### 2.3 EVOLUÇÃO DOS MODELOS DE ACEITAÇÃO DE TECNOLOGIA

A aceitação da tecnologia vem sendo estudada a mais de duas décadas, ocasionando a proliferação de inúmeros modelos que buscam esclarecer a adoção da tecnologia individual, inclusive no contexto educacional (RISS; GROHMANN, 2012). Esses estudos têm como objetivo identificar fatores intrínsecos e extrínsecos envolvidos nas decisões, intenções e satisfação dos indivíduos, quanto à aceitação e ao uso das tecnologias de informação, por meio de vários testes e métodos de avaliação (DIAS, 1998; VENKATESH *et al.*, 2003; SILVA, 2005; LÖBLER *et al.*, 2006).

No entanto, a falta de aceitação dos usuários tem sido um grande empecilho na implementação de novas TICs ou novos SIs (AHN; RYU; HAN; 2007; GOULD; BOIES; LEWIS, 1991; IM; KIM; HAN, 2008; NICKERSON, 1986; SILVA, 2009), inclusive em contextos educacionais (JANA; MEAGAN, 2011; LEAL; ALBERTIN, 2013; TEO, 2011). Visando a deixar clara a fundamentação teórica desta pesquisa, destacam-se os modelos mais utilizados nos estudos de aceitação de tecnologia: a Teoria da Ação Racional (TRA); o Modelo de Aceitação da Tecnologia (TAM); a Extensão do Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM2); o Modelo Integrado de Aceitação da Tecnologia (TAM3) e a Teoria Unificada de Aceitação e Utilização de Tecnologia (UTAUT).

Na evolução destes modelos, que em geral derivaram das teorias da Psicologia, até o modelo UTAUT, selecionado para essa pesquisa, destacam-se os construtos associados ao comportamento do usuário frente aos SIs, ou seja, o esforço para “desvendar o porquê de as pessoas aceitarem ou rejeitarem os computadores” (Bobsin; Visentini; Rech, 2009, p. 100), com destaque para os motivadores da intenção de uso desses usuários.

#### 2.3.1 Teoria da Ação Racional - TRA (*Theory of Reasoned Action*)

A Teoria da Ação Racional (TRA) é um modelo da Psicologia Social, desenvolvido por Ajzen e Fishbein (1980), o qual determina que o comportamento individual é orientado por intenções comportamentais. Tais intenções demonstram o resultado da atitude do indivíduo em relação ao comportamento de normas subjetivas associadas ao comportamento.

#### 2.3.2 Modelo de Aceitação de Tecnologia – TAM (*Technology Acceptance Model*)

Davis, Bagozzi e Warshaw (1989) desenvolveram o modelo TAM utilizando como base a Teoria da Ação Racional (TRA). O TAM foi lançado com o objetivo de entender a relação causal entre variáveis externas de aceitação dos usuários e o uso real do computador, buscando compreender o comportamento do usuário a partir do conhecimento da utilidade e da facilidade de utilização percebida por ele e, conseqüentemente, implementar os passos corretivos adequados (DAVIS, BAGOZZI; WARSHAW, 1989).

### 2.3.3 Extensão do Modelo de Aceitação de Tecnologia - TAM2 (*Extension of Technology Acceptance Model*)

No intuito de decompor o construto *utilidade percebida*, Venkatesh e Davis (2000) propuseram a extensão do modelo original TAM, incorporando outros determinantes da utilidade percebida e da intenção de uso, inserindo elementos relacionados aos processos de influência social (normas subjetivas, voluntarismo e imagem). Incluíram, ainda, elementos relacionados na esfera dos processos cognitivos instrumentais (relevância para o trabalho, qualidade do resultado, demonstrabilidade de resultados, além da facilidade de uso percebida), contidos no modelo TAM original.

### 2.3.4 Modelo Integrado de Aceitação da Tecnologia - TAM3 (*Technology Acceptance Model 3*)

O Modelo Integrado de Aceitação da Tecnologia (TAM3) foi desenvolvido a partir da combinação do TAM2 (VENKATESH; DAVIS, 2000) e do modelo de determinantes de facilidade de uso percebida (VENKATESH, 2000), adicionados de três relacionamentos não testados empiricamente, por esses dois estudos. De acordo com Venkatesh e Bala (2008), o TAM3 visa a ampliar o conhecimento sobre os fatores que influenciam a adoção e uso da TI em ambientes organizacionais com intuito de dar suporte aos gestores na tomada de decisões relacionadas com a implementação de TI.

### 2.3.5 Teoria Unificada de Aceitação e Utilização de Tecnologia – UTAUT (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*)

A UTAUT é considerada como uma das mais completas teorias a respeito de aceitação e uso da TI (LI; KISHORE, 2006). O modelo UTAUT é uma adaptação dos modelos TRA, TAM e TAM2, procurando eliminar algumas limitações do modelo TAM. Ressalta-se que, além de unir os principais estudos da área de aceitação da tecnologia, a UTAUT visa a fornecer ao gestor instrumentos que avaliem a probabilidade de sucesso quando da implementação de novas tecnologias, podendo ainda, auxiliá-lo a entender os direcionadores de sua aceitação (VENKATESH *et al.*, 2003).

Os autores propõem uma discussão sobre oito proeminentes modelos comparados empiricamente em suas extensões, buscando essencialmente a convergência para um modelo integrado que resultou no UTAUT. Os oito modelos revisitados referem-se: à Teoria da Ação Racional (TRA); ao Modelo de Aceitação da Tecnologia (TAM); ao Modelo Motivacional; à Teoria do Comportamento Planejado (TPB); à combinação entre a TAM e a TPB; ao modelo de utilização do PC (MPCU); à Teoria da Difusão da Inovação (IDT) e à Teoria Social Cognitiva (SCT), que são distribuídas de acordo com a Figura 1, a seguir.



	CONSTRUTO:	DEFINIÇÃO
<b>FATORES DETERMINANTES</b>	Expectativa de desempenho:  Expectativa de esforço: Influência social:  Condições facilitadoras:	Grau em que o usuário acredita que usando o sistema ele irá ajudá-lo a obter ganhos no desempenho de seu trabalho;  Grau de facilidade associada ao uso do sistema;  Grau em que um indivíduo percebe o quão importante é para outras pessoas que ele use o novo sistema.  Grau em que o indivíduo acredita que existe uma infraestrutura técnica e organizacional para apoiar o uso do sistema.
<b>FATORES MODERADORES</b>	Experiência:  Voluntariedade: Gênero: Idade:	Grau de experiência no uso do sistema;  Grau de intenção de utilizar o sistema; Sexo dos usuários do sistema; Idade dos usuários do sistema.
<b>VARIÁVEIS DEPENDENTES</b>	Intenção de uso:  Uso do SI:	Predisposição do indivíduo para utilizar sistema futuramente.  Uso real do sistema.

Figura 1. Principais constructos, variáveis e definições do modelo UTAUT

Fonte: Venkatesh *et al.* (2003)

Destaca-se, no entanto, que o desenvolvimento do UTAUT, ilustrado na Figura 2, favorece os estudos sobre a aceitação individual da TI, ao unificar as perspectivas teóricas mais difundidas na literatura e incorporar moderadores para controlar as influências do contexto organizacional, da experiência do usuário e das características demográficas (KAUFMANN, 2005).

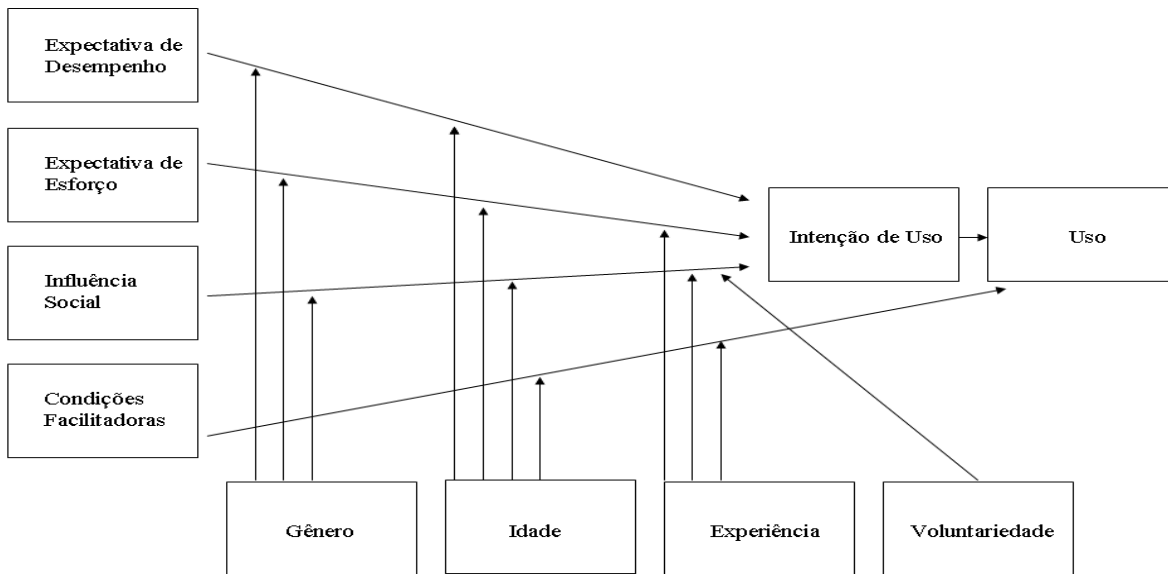


Figura 2. Modelo UTAUT e seus determinantes

Fonte: Venkatesh *et al.* (2003)

### 3 METODOLOGIA

A abordagem da pesquisa é integrativa (EISENHARDT, 1989) ou de métodos mistos (CRESWELL, 1998), triangulando a análise quantitativa, majoritária nos estudos sobre UTAUT encontrados na literatura com uma fase qualitativa visando ao aprofundamento de algumas evidências estatísticas contraintuitivas. Como procedimento metodológico, esta investigação utiliza-se da taxonomia apresentada por Vergara (2011), a partir da qual pode ser qualificada como uma pesquisa científica tanto quanto aos fins como quanto aos meios. Quanto aos fins, a pesquisa teve abordagem descritiva e explicativa. Descritiva porque observa, registra, analisa e correlaciona fatos associados à utilização do SIA na instituição de ensino em questão. Explicativa porque: i) busca identificar os fatores que influenciam a decisão dos usuários em aceitar a utilização efetiva do Portal Acadêmico oferecido pela IES; e ii) aprofunda a análise sobre os resultados de alguns desses fatores. Quanto aos meios, envolveu pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo e estudo de caso.

O SIA da IES estudada é um espaço no qual a vida acadêmica do aluno (notas, frequência, material postado pelos docentes) e dos docentes (central de provas, horários, plano de ensino e plano de aula) são gerenciadas. Seu principal objetivo é disponibilizar ferramentas de apoio aos docentes, discentes e corpo técnico-administrativo pela Internet, de modo a permitir a gestão de todas as informações relacionadas com a gestão dos cursos de graduação da IES. Na época da pesquisa, o sistema em questão já estava implantado há 2 anos e a sua utilização era mandatória. O foco da pesquisa foram os docentes da IES. A pesquisa foi aplicada junto aos docentes da Área de Humanas e Sociais Aplicadas.

### 3.1 COLETA DE DADOS

A primeira etapa da coleta de dados foi realizada no primeiro semestre de 2011, por meio de um questionário (*Survey*) composto de 29 questões fechadas, com aplicação individual aos docentes da IES particular. O questionário foi distribuído a todos os 123 docentes da IES, potenciais usuários do SIA, constituindo a população da pesquisa. A amostra consistiu dos 86 docentes que responderam satisfatoriamente o questionário.

As perguntas que compuseram o questionário foram elaboradas a partir de oito diferentes construtos do modelo UTAUT, fundamentais para determinar a intenção de uso e o uso efetivo do SI, os quais se apoiam na pesquisa de Silva (2009). Elas apresentaram alternativas de respostas em escala *Likert* de 5 pontos. Dada a pouca experiência dos respondentes com pesquisa *survey*, entendeu-se que a utilização da escala de 5 pontos – e não a escala de 7 pontos usualmente adotada nos levantamentos – atenderia os objetivos do estudo, evitando maior complexidade na operacionalização da pesquisa de campo.

A uma segunda etapa, a fase qualitativa da pesquisa, tomou por base os resultados discrepantes obtidos na verificação da hipótese H5 (vide seção 3.4, na sequência), ou seja, as respostas ao questionário em que o docente mostrasse alguma incoerência nas correlações estudadas. Por exemplo, os docentes que concordavam que as Condições Facilitadoras (CF) existiam na IES estudada, muito embora acusassem que tinham um baixo uso do Portal Acadêmico. Para investigar essa possível inconsistência, foram realizadas entrevistas de fundo com quatro docentes cujas respostas continham o maior indicador de discrepância nas correlações obtidas.

### 3.2 TRATAMENTO DE DADOS

Os dados coletados a partir das respostas aos questionários foram tratados pela técnica estatística da Regressão Linear Múltipla (RLM), a fim de verificar a relação de dependência entre os construtos e a influência dos moderadores nessas relações. Para tal, baseou-se no modelo conceitual do UTAUT adaptado, apresentado nas Figuras 3 e 4, na sequência. Ressalta-se que esse modelo é diferente do original (Figura 2 anterior) por tratar-se da adaptação utilizada nesta pesquisa.

Nesta adaptação, ficou de fora o moderador *voluntariedade* que, segundo o modelo completo (Figura 2 anterior), modera a relação entre influência social e intenção de uso. Optou-se pela não inclusão deste moderador devido ao seu caráter subjetivo e de difícil medição no contexto.

Foram realizados dois conjuntos de RLM: o primeiro conjunto visou a analisar a influência dos fatores determinantes Expectativa de Desempenho (ED), Expectativa de Esforço (EE) e Influência Social (IS) na variável Intenção de Uso (IU). Tal influência é, segundo o modelo, moderada por Gênero, Idade e Experiência com SIs, conforme revela a Figura 3, a seguir.

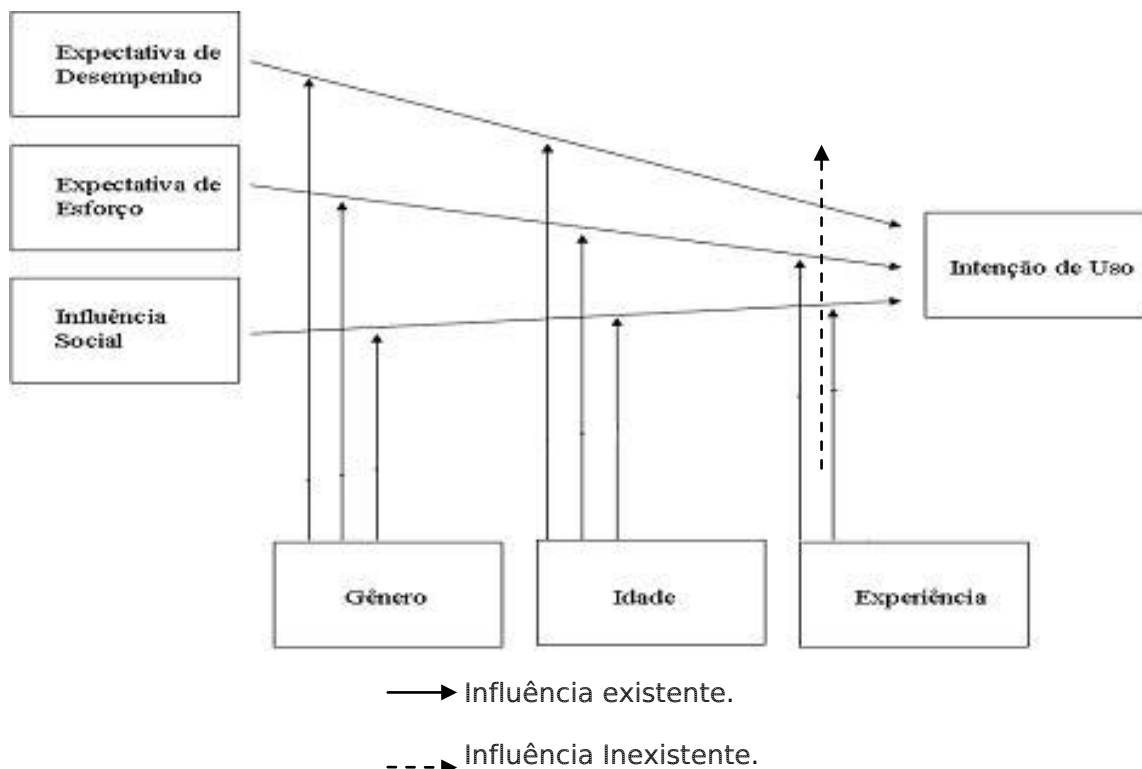


Figura 3. Modelo conceitual do UTAUT adaptado (1º conjunto de RLM)

Fonte: elaborada pelos autores com base em Venkatesh *et al.* (2003)

É importante perceber que, segundo o modelo de UTAUT, a Experiência não modera a influência da Expectativa de Desempenho na Intenção de Uso. A seta tracejada foi utilizada para representar esta ausência de moderação, que está contemplada no caráter de negação da hipótese H1c, apresentada na Figura 5, na sequência. Através do primeiro conjunto, buscou-se, então, identificar, além das relações entre os fatores determinantes e a Intenção de Uso, se estas relações são influenciadas pelos fatores moderadores mencionados.

Os 86 respondentes foram classificados em dois grupos em termos de gênero (masculino: 44% da amostra, feminino: 56% da amostra), em dois grupos etários (até 40 anos: 40% da amostra, e acima de 40 anos: 60% da amostra) e em dois grupos em termos de experiência (até 15 anos: 51% da amostra, e a partir de 15 anos: 49% da amostra). Os grupos foram classificados dessa maneira porque entendeu-se que: (i) a idade de 40 anos seria um divisor de águas para as gerações mais e menos acostumadas ao uso do computador; e (ii) 15 anos de experiência com SIs seria uma bagagem suficiente para um funcionário ser considerado totalmente habituado à utilização de tais recursos.

Dessa forma, foi possível avaliar, por exemplo, se para os homens a influência da Expectativa de Desempenho na Intenção de Uso é diferente (mais intensa, menos intensa, existente/inexistente) da influência para as mulheres, o que caracterizaria uma moderação por gênero para esta relação.



A Figura 4 a seguir mostra o que o segundo conjunto de RLM tentou mensurar: se as variáveis Intenção de Uso (IU) e Condições Facilitadoras (CF) influenciam o Uso do SI (U), estando sujeita esta última relação (CF x U) à análise dos fatores moderadores Idade e Experiência com SIs.

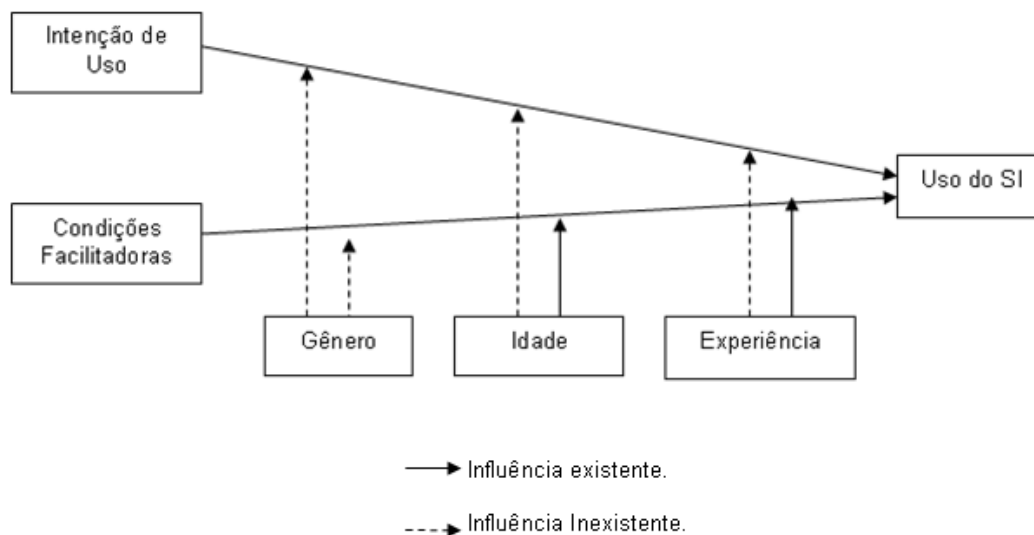


Figura 4. Modelo conceitual do UTAUT adaptado (2º conjunto de RLM)

Fonte: elaborada pelos autores com base em Venkatesh *et al.* (2003)

Para ambos os conjuntos de RLM, o *score* de cada respondente em cada construto foi considerado como a média aritmética dos valores (escala de 1 a 5) das suas respostas às perguntas constituintes daquele construto.

A aparente contradição entre as respostas à hipótese H5 e o baixo uso do portal exigiu um aprofundamento qualitativo no estudo das causas. Para tal, foi realizada uma análise de conteúdo categorial (BARDIN, 1979) das narrativas coletadas nas entrevistas.

### 3.3 HIPÓTESES

A pesquisa partiu da premissa que os relacionamentos apontados na Figura 1 anterior são válidos e que os relacionamentos não apontados são inexistentes. Estas premissas foram tratadas como hipóteses de pesquisa, que foram testadas estatisticamente através das RLM e estão apresentadas na Figura 5, a seguir.

<b>H1:</b>	A Expectativa de Desempenho influencia direta e positivamente a Intenção de Uso do portal acadêmico.
<b>H1a:</b>	O efeito da Expectativa de Desempenho na Intenção de Uso é moderado pelo Gênero.
<b>H1b:</b>	O efeito da Expectativa de Desempenho na Intenção de Uso é moderado pela Idade.
<b>H1c:</b>	O efeito da Expectativa de Desempenho na Intenção de Uso não é moderado pela Experiência com SI.
<b>H2:</b>	A Expectativa de Esforço influencia direta e positivamente a Intenção de Uso.
<b>H2a:</b>	O efeito da Expectativa de Esforço na Intenção de Uso é moderado pelo Gênero.
<b>H2b:</b>	O efeito da Expectativa de Esforço na Intenção de Uso é moderado pela Idade.
<b>H2c:</b>	O efeito da Expectativa de Esforço sobre a Intenção de Uso é moderado pela Experiência com SIs.
<b>H3:</b>	A Influência Social influencia direta e positivamente a Intenção de Uso.
<b>H3a:</b>	O efeito da Influência Social na Intenção de Uso é moderado pelo Gênero.
<b>H3b:</b>	O efeito da Influência Social na Intenção de Uso é moderado pela Idade.
<b>H3c:</b>	O efeito da Influência Social na Intenção de Uso é moderado pela Experiência com SIs.
<b>H4:</b>	A Intenção de Uso Influência positivamente o Uso efetivo do SI.
<b>H4a:</b>	O efeito da Intenção de Uso no Uso não é moderado pelo Gênero.
<b>H4b:</b>	O efeito da Intenção de Uso no Uso não é moderado pela Idade.
<b>H4c:</b>	O efeito da Intenção de Uso no Uso não é moderado pela Experiência com SIs.
<b>H5:</b>	As Condições Facilitadoras Influenciam positivamente o Uso efetivo do SI.
<b>H5a:</b>	O efeito das Condições Facilitadoras no Uso efetivo do SI não é moderado pelo Gênero.
<b>H5b:</b>	O efeito das Condições Facilitadoras no Uso efetivo do SI é moderado pela Idade.
<b>H5c:</b>	O efeito das Condições Facilitadoras no Uso efetivo do SI é moderado pela Experiência com SI.

Figura 5. Hipóteses de pesquisa, adaptadas de Venkatesh *et al.* (2003)

Fonte: elaborada pelos autores

## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 4.1 ANÁLISE QUANTITATIVA

Visando a testar as hipóteses H1, H2 e H3, utilizou-se o modelo apresentado anteriormente na Figura 3. Os resultados estatísticos da RLM são apresentados na Tabela 1, a seguir.

Tabela 1. Estatísticas da RLM (ED, EE e IS *versus* IU)

<i>Estatística de regressão</i>			
R múltiplo		0,6631	
R-Quadrado		0,4397	
R-quadrado ajustado		0,4192	
Erro padrão		0,4368	
Observações		86	

ANOVA			
	<i>gl</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	3,00	21,45	0,00
Resíduo	82,00		
Total	85,00		

	<i>Coefficientes</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	1,61	0,00%
ED	0,15	5,24%
EE	0,19	0,45%
IS	0,23	0,00%

Fonte: elaborada pelos autores

Os resultados mostram que esta regressão apresentou valores moderados para  $R^2$  (43,97%). Ou seja, não é possível explicar a maior parte da variação do construto Intenção de Uso (IU) em função apenas da Expectativa de Desempenho (ED), Expectativa de Esforço (EE) e Influência Social (IS).

Diante dos resultados dos valores-P das variáveis explicativas:

- a hipótese H1 foi rejeitada (valor-P de ED maior que o nível de significância aceito – 5%);
- as hipóteses H2 e H3 foram aceitas (valores-P de EE e IS menores que o nível de significância aceito – 5%).

Para testar H4 e H5, o modelo apresentado na Figura 4 foi utilizado. Na Tabela 2, a seguir, é possível verificar os resultados estatísticos da RLM.

Tabela 2. Estatísticas da RLM (CF e IU *versus* U)

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,6359
R-Quadrado	0,4044
R-quadrado ajustado	0,3901
Erro padrão	0,5575
Observações	86

ANOVA			
	<i>gl</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	2,00	28,18	0,00
Resíduo	83,00		
Total	85,00		

	<i>Coeficientes</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	0,32	51,21%
CF	0,06	53,22%
IU	0,77	0,00%

Fonte: elaborada pelos autores

Assim como no modelo anterior, não é possível explicar a maior parte da variação do construto Uso (U) em função apenas das Condições Facilitadoras (CF) e Intenção de Uso (IU). Desta vez, o nível de explicação foi ligeiramente inferior (40,44%).

Diante dos resultados dos valores-P das variáveis explicativas:

- a hipótese H5 foi rejeitada (valor-P de CF maior que o nível de significância aceito – 5%);
- a hipótese H4 foi aceita (valor-P de IU menor que o nível de significância aceito – 5%).

A análise dos efeitos de moderação de Gênero (G), Idade (I) e Experiência com SIs (E) nas relações anteriores foi operacionalizada pelo uso de Regressão Múltipla Hierárquica (SAUNDERS, 1956). Para a moderação do Gênero na relação entre Expectativa de Desempenho e Intenção de Uso, foram realizadas duas regressões múltiplas: a primeira tentando explicar IU em função de ED e de G, cujos resultados se encontram na Tabela 3, a seguir.



Tabela 3. Estatísticas da RLM (ED e G *versus* IU)

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,4810
R-Quadrado	0,2314
R-quadrado ajustado	0,2128
Erro padrão	0,5086
Observações	86

ANOVA			
	<i>gl</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	2,00	12,49	0,00
Resíduo	83,00		
Total	85,00		

	<i>Coeficientes</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	2,26	0,00%
G (Feminino = 1)	(0,10)	37,97%
ED	0,37	0,00%

Fonte: elaborada pelos autores

O  $R^2$  indica que a equação obtida explica 23,14% da variação da Intenção de Uso. A Tabela 4, a seguir, apresenta os resultados da segunda regressão múltipla, que acrescenta um termo multiplicativo: ED x G.

Tabela 4. Estatísticas da RLM (ED, G e EDxG *versus* IU)

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,4889
R-Quadrado	0,2390
R-quadrado ajustado	0,2112
Erro padrão	0,5091
Observações	86

ANOVA			
	<i>gl</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	3,00	8,58	0,00
Resíduo	82,00		
Total	85,00		

	<i>Coeficientes</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	2,49	0,00%
G (Feminino = 1)	(0,70)	30,15%
ED	0,31	0,16%
ED x G	0,14	36,72%

Fonte: elaborada pelos autores

É possível perceber que o termo acrescentado não consiste em uma variável explicativa significativamente relevante a 5% de significância (valor-P = 36,72%). Além disso, o nível de explicação ( $R^2$ ) desta nova regressão (23,90%) é apenas ligeiramente superior ao da regressão

anterior, sem este termo multiplicativo, sugerindo que a sua inclusão trouxe pouca capacidade explicativa para o modelo.

A significância estatística deste acréscimo no  $R^2$  pode ser mensurada por meio de um teste F. A estatística de teste é igual a  $(\Delta R^2 / \text{gl numerador}) / (1 - R^2_m / \text{gl denominador})$ .

$\Delta R^2$  consiste na diferença entre os níveis de explicação das duas regressões, assumindo o valor de 0,76%, no caso.

$R^2_m$  é o nível de explicação da segunda regressão, que inclui o termo multiplicativo. O valor encontrado neste caso foi 23,90%.

*Gl numerador* são os graus de liberdade do numerador e é calculado subtraindo os graus de liberdade da primeira regressão (2, já que são duas variáveis explicativas) dos graus de liberdade da segunda regressão (3). O valor para este termo, neste caso, é 1 (=3-2).

*Gl denominador* são os graus de liberdade do denominador e é calculado fazendo o tamanho da amostra (86) menos graus de liberdade da segunda regressão (3) menos 1. O valor para este termo, neste caso, é 82.

O valor resultante para a estatística de teste F foi 0,82. Calculando o valor-P referente a este valor na distribuição F com 1 grau de liberdade no numerador e 82 no denominador, encontra-se 36,72%, o mesmo encontrado para o coeficiente da variável explicativa incluída na segunda regressão (o termo multiplicativo).

Ou seja, pode-se obter o resultado por duas maneiras diferentes que, para este teste de moderação, revelaram que o Gênero não modera a relação entre Expectativa de Desempenho e Intenção de Uso, a 5% de significância. Dessa forma, H1a é rejeitada.

O mesmo procedimento foi realizado para testar a moderação do Gênero, Idade e Experiência com SIs nas relações de ED, EE, IS, IU e CF *versus* IU e U. Os indicadores e resultados destes 15 testes estão apresentados na Tabela 5, a seguir.

Tabela 5. Indicadores e resultados dos testes de moderação

Moderador	Indicador	Relação potencialmente moderada				
		ED X IU	EE X IU	IS X IU	IU X U	CF X U
GÊNERO	Coeficiente angular do termo multiplicativo	0,14	(0,10)	(0,03)	0,03	0,08
	R <sup>2</sup> da regressão sem o termo	23,14%	18,24%	29,74%	40,38%	5,35%
	R <sup>2</sup> da regressão com o termo	23,90%	18,76%	29,81%	40,39%	5,47%
	F	0,82	0,53	0,09	0,02	0,10
	Valor-P	<b>36,72%</b>	<b>47,05%</b>	<b>76,99%</b>	<b>88,43%</b>	<b>74,82%</b>
	Moderada (sim ou não?)	<b>Não</b>	<b>Não</b>	<b>Não</b>	<b>Não</b>	<b>Não</b>
IDADE	Coeficiente angular do termo multiplicativo	(0,49)	(0,00)	0,52	0,18	(0,60)
	R <sup>2</sup> da regressão sem o termo	22,88%	15,81%	29,75%	40,16%	5,28%
	R <sup>2</sup> da regressão com o termo	23,16%	15,81%	31,88%	40,62%	12,20%
	F	0,31	0,00	2,56	0,64	6,47
	Valor-P	<b>58,20%</b>	<b>99,57%</b>	<b>11,34%</b>	<b>42,55%</b>	<b>1,29%</b>
	Moderada (sim ou não?)	<b>Não</b>	<b>Não</b>	<b>Não</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
EXPERIÊNCIA	Coeficiente angular do termo multiplicativo	0,31	(0,06)	0,12	0,11	(0,02)
	R <sup>2</sup> da regressão sem o termo	26,59%	21,34%	30,17%	42,36%	14,60%
	R <sup>2</sup> da regressão com o termo	30,23%	21,51%	31,11%	42,54%	14,61%
	F	4,28	0,19	1,11	0,25	0,01
	Valor-P	<b>4,18%</b>	<b>66,79%</b>	<b>29,47%</b>	<b>61,76%</b>	<b>93,19%</b>
	Moderada (sim ou não?)	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Não</b>	<b>Não</b>	<b>Não</b>

Fonte: elaborada pelos autores

Assim, todas as hipóteses da Figura 5 foram verificadas e os resultados podem ser visualizados na Figura 6, a seguir.

HIPÓTESE	CONFIRMA?
<b>H1:</b> A Expectativa de Desempenho influencia direta e positivamente a Intenção de Uso do portal acadêmico.	Não.
<b>H1 a:</b> O efeito da Expectativa de Desempenho na Intenção de Uso é moderado pelo Gênero.	Não.
<b>H1 b:</b> O efeito da Expectativa de Desempenho na Intenção de Uso é moderado pela Idade.	Não.
<b>H1 c:</b> O efeito da Expectativa de Desempenho na Intenção de Uso não é moderado pela Experiência com SI	Não.
<b>H2:</b> A Expectativa de Esforço influencia direta e positivamente a Intenção de Uso.	Sim.
<b>H2 a:</b> O efeito da Expectativa de Esforço na Intenção de Uso é moderado pelo Gênero.	Não.
<b>H2 b:</b> O efeito da Expectativa de Esforço na Intenção de Uso é moderado pela Idade.	Não.
<b>H2 c:</b> O efeito da Expectativa de Esforço sobre a Intenção de Uso é moderado pela Experiência com SI.	Não.

<b>H3:</b>	A <b>Influência Social</b> influencia direta e positivamente a Intenção de Uso.	Sim.
<b>H3 a:</b>	O efeito da <b>Influência Social</b> na Intenção de Uso é moderado pelo Gênero.	Não.
<b>H3 b:</b>	O efeito da <b>Influência Social</b> na Intenção de Uso é moderado pela Idade.	Não.
<b>H3 c:</b>	O efeito da <b>Influência Social</b> na Intenção de Uso é moderado pela Experiência com SI.	Não.
<b>H4:</b>	A <b>Intenção de Uso</b> influencia positivamente o Uso efetivo do SI.	Sim.
<b>H4 a:</b>	O efeito da <b>Intenção de Uso</b> no Uso não é moderado pelo Gênero.	Sim.
<b>H4 b:</b>	O efeito da <b>Intenção de Uso</b> não é moderado pela Idade.	Sim.
<b>H4 c:</b>	O efeito da <b>Intenção de Uso</b> não é moderado pela Experiência com SI.	Sim.
<b>H5:</b>	As <b>Condições Facilitadoras</b> influenciam positivamente o Uso efetivo do SI.	Não.
<b>H5 a:</b>	O efeito das <b>Condições Facilitadoras</b> no Uso efetivo do SI não é moderado pelo Gênero.	Sim.
<b>H5 b:</b>	O efeito das <b>Condições Facilitadoras</b> no Uso efetivo do SI é moderado pela Idade.	Sim.
<b>H5 c:</b>	O efeito das <b>Condições Facilitadoras</b> no Uso efetivo do SI é moderado pela Experiência com SI.	Não.

Figura 6. Síntese do resultado das hipóteses testadas através das RLM

Fonte: elaborada pelos autores

Dentre os resultados apresentados na Figura 6, chamou a atenção ter sido refutada a influência positiva das Condições Facilitadoras no Uso efetivo do SI (H5). Tal fato torna-se ainda mais intrigante na medida em que, embora os docentes tenham concordado que as Condições Facilitadoras existem na IES e fornecido evidências para a aceitação da hipótese de que a Intenção de Uso impacta positivamente o Uso efetivo do SI (H4), ainda assim acusaram baixo uso do Portal Acadêmico. Este resultado parece ser contraintuitivo, ou seja, ferir o bom senso, exigindo um aprofundamento da identificação das causas.

## 4.2 ANÁLISE QUALITATIVA

Nesta etapa da pesquisa, detectaram-se na análise do discurso dos respondentes quatro blocos de limitações que podem estar relacionados aos resultados apresentados: (i) funcionalidades limitadas do SIA; (ii) baixa qualidade no atendimento da DI; (iii) cultura da utilização do SIA pelos discentes; e (iv) ambiguidade das perguntas. Na sequência, são apresentadas as narrativas selecionadas que suportam esta análise.

### 4.2.1 Funcionalidades limitadas do SIA

Neste tema, fica claro que o sistema não suporta todo o processo para o qual foi criado, fazendo com que os docentes recorram a alternativas. Isto leva a crer que, embora os respondentes aleguem que as CF existem e manifestem a intenção de usar o portal, o baixo uso está relacionado à expectativa de esforço decorrente da dificuldade de realizar atividades básicas da vida de um professor. Entende-se também que,



embora relacionado ao constructo EE, a presença de mecanismos de suporte mais eficazes por parte da TI poderiam contribuir para um impacto melhor das CF no uso efetivo do portal.

**Entrevistado 1:** *“Na realidade, dependendo da atividade que será realizada, o sistema não suporta a demanda. Por exemplo, eu criei um e-mail particular para receber os trabalhos e pesquisas realizadas pelos alunos”.*

**Entrevistado 2:** *“Porque às vezes o próprio sistema nos deixa restritos devido a sua limitação, por exemplo, trabalhar com arquivos em PDF. Esta é uma das dificuldades que, digamos, traz transtornos para o professor. Tem muitas reclamações sobre a dificuldade de abrir os arquivos postados e, também, de não conseguir abrir e não encontrar os arquivos. Por esse motivo, não utilizo o SIA. Até minhas aulas que são gravadas em PDF não consigo postar e, quando consigo, os alunos não conseguem abrir os arquivos”.*

**Entrevistado 3:** *“Saliento, que o sistema (Portal) não é muito amigável. Às vezes, inserimos ementa, plano de aula, plano de ensino e some tudo!”*

**Entrevistado 4:** *“Por exemplo, pelo fato de minhas disciplinas serem muito teóricas, gosto de usar artigos para fundamentá-las para mostrar ao aluno como o tema está sendo abordado. Apesar de saber que o uso do Portal Acadêmico é obrigatório, utilizo outros sistemas para fazer estas pesquisas”. [...] como faço todas as aulas em Power Point e, posteriormente, salvando em PDF, o arquivo fica pesado, não consigo postá-los. Então, o que eu faço!... Envio o arquivo para o e-mail da turma e resolvo a situação.*

#### 4.2.2 Baixa qualidade no atendimento da TI

Em relação a este tema, fica claro o conflito com as respostas obtidas nos questionários e a falta de apoio da TI, considerada uma condição básica para o bom funcionamento de um SI. A insatisfação demonstrada pelos docentes entrevistados, as evidências de demora do suporte técnico da DI, apontadas como fatores que explicam a existência de CF, podem acabar se refletindo na piora da expectativa de esforço e, por fim, no baixo uso efetivo do portal.

**Entrevistado 1:** *“Como citado, determinadas disciplinas são elaboradas em um volume muito grande de conteúdo, dificultando o repasse para os alunos, lembrando ainda que quando da postagem dos arquivos, leva-se um tempo enorme de espera para que sejam anexados no portal. Além do tempo, existe ainda, a falta de respaldo da Divisão de Informática (DI) da instituição”.*

**Entrevistado 2:** *“no caso de dificuldades, procuro o DI ou ignoro? Devido à dificuldade e burocracia na comunicação com o DI para sanar dúvidas, a Central da DI ser em outro campus, acaba por gerar desconforto, culminando no desestímulo para contactar o suporte”. [...] Muitas das vezes, constatei pessoalmente a lentidão com relação à funcionalidade do SI, gerando desconforto, ocasionando a rejeição ao sistema implementado pela IES.*

### 4.2.3 Cultura da utilização do SIA pelos discentes

Apesar dos questionários refletirem a opinião dos docentes, o SIA também disponibiliza ferramentas aos discentes e ao corpo técnico-administrativo. Embora sua implementação ainda seja considerada um processo recente na IES, ele provocou um grande impacto no meio acadêmico. O fato dos alunos ainda não utilizarem o SIA, preferindo valer-se de *e-mails* particulares da turma e, ainda, de material impresso, pode ter contribuído para que o uso efetivo do portal ainda seja baixo. Também deve ser considerado o impacto do docente na perpetuação deste hábito. A inclusão de uma pergunta relativa à adesão dos discentes nos fatores subjacentes ao constructo CF poderia contribuir para capturar estes efeitos.

**Entrevistado 1:** *“Fica difícil utilizar o sistema (Portal Acadêmico) quando estou na IES, pois o momento que tenho livre procuro dedicar-me a dirimir as dúvidas dos alunos das disciplinas que leciono. Existem itens a serem aprimorados, nossos alunos não possuem cultura de utilizar o portal pelo fato de ainda utilizarem a xérox e o e-mail particular da turma. Tal aversão ao sistema seria pelo fato de às vezes o docente lançar ementa, plano de ensino e plano de aula e, do nada, o material desaparecer do sistema, culminando na reclamação do aluno no acesso aos materiais postados no portal acadêmico.”*

**Entrevistado 3:** *“Quanto aos alunos, esses não possuem a cultura de utilizar o portal para acessar o plano de aula e imprimir. Os discentes preferem usar e-mail particular da turma e xerox. Procedo da mesma maneira em outra instituição que trabalho pelos mesmos motivos.”*

### 4.2.4 Ambiguidade das respostas

Por fim, cumpre destacar uma aparente falta de coerência nas respostas, reconhecida inclusive por um dos entrevistados, e seu impacto nos resultados obtidos na fase quantitativa. Embora este aspecto tenha sido levantado na delimitação do método, reforça a importância da triangulação como mecanismo de aprofundamento.

**Entrevistado 2:** *“Devido à dificuldade no acesso, a correria, a falta de comunicação com o DI, não temos um sistema rápido para dirimir dúvidas. Acredito que a aversão ao sistema deva ter influenciado na subjetividade das minhas respostas no questionário survey.”*

**Entrevistado 4:** *“Quanto às perguntas do questionário survey, acho que estavam bem adequadas a cada tópico abordado, no entanto, tem que se levar em conta o ponto de vista de cada um”.*

## 5 CONCLUSÃO

A Figura 7 a seguir sumariza as hipóteses teóricas do modelo conceitual de UTAUT que foram testadas estatisticamente nesta pesquisa por meio de RLM.

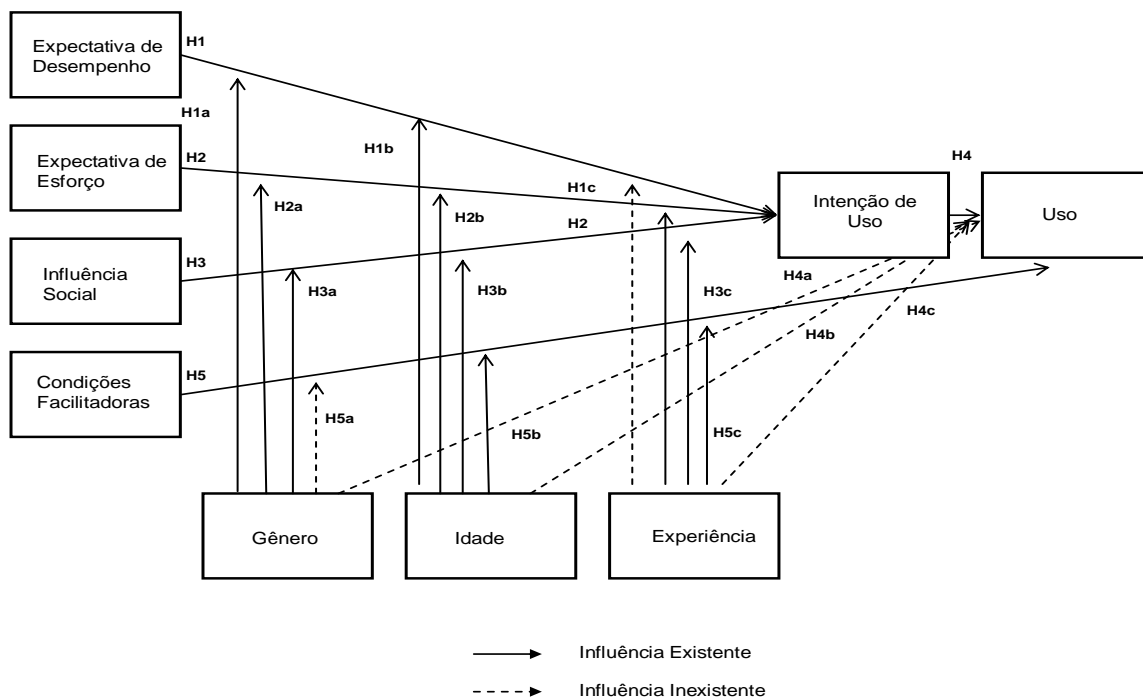


Figura 7. Resumo das hipóteses teóricas (conforme modelo conceitual do UTAUT adaptado) testadas por RLM

Fonte: elaborada pelos autores com base em Venkatesh *et al.* (2003)

Essa figura difere das anteriores apresentadas e também relacionadas ao modelo UTAUT (2, 3 e 4) por associar cada hipótese testada nesta pesquisa (Figura 5 anterior) às potenciais relações e moderações entre os construtos do modelo adaptado aqui utilizado.

Alguns dos resultados do primeiro conjunto de RLM indicaram que quanto menor for a Expectativa de Esforço e maior a Influência Social, maior tenderia a ser a Intenção de Uso do Portal. Tal constatação confirma que, no SIA estudado, os resultados obtidos corroboraram as evidências do estudo de Venkatesh *et al.* (2003). Mas os resultados em relação à Expectativa de Desempenho (não influenciando a Intenção de Uso do Portal) contrariaram o estudo original.

Os resultados do segundo conjunto de RLM indicaram que quanto maior a Intenção de Uso, maior será o Uso efetivo do Portal, o que está de acordo com as evidências coletadas por Venkatesh *et al.* (2003). Por outro lado, a hipótese de que, quanto melhores forem as Condições Facilitadoras, maior será o Uso efetivo do Portal, foi rejeitada, o que difere dos resultados apresentados em outras pesquisas que se utilizaram do modelo UTAUT (LI; KISHORE, 2006; SILVA, 2009), incluindo o estudo seminal que deu origem à metodologia.

Comparando os resultados desta pesquisa com os de outros trabalhos testando o modelo UTAUT no contexto de IES, também encontramos discrepância acerca da Expectativa de Desempenho, que se mostrou capaz de influenciar positivamente o Uso de Tecnologia da Informação nas

pesquisas de Kaufmann (2005) e Saragoça e Domingues (2013). Em relação à Expectativa de Esforço, a sua influência aqui verificada encontra eco no trabalho de Kaufmann (2005), mas refuta os resultados de Saragoça e Domingues (2013).

Já no que diz respeito à Influência Social, os resultados aqui encontrados (influência positiva) corroboram os achados de Kaufmann (2005) que, no entanto, vão de encontro às conclusões desta pesquisa quanto às Condições Facilitadoras (ausência de influência).

Nesta comparação com o resultado de outras pesquisas envolvendo o modelo UTAUT no contexto de IES, vale ressaltar, no entanto, que eles podem refletir as diferenças entre o uso e aceitação de várias TI potencialmente utilizáveis em organizações de ensino (SARAGOÇA; DOMINGUES, 2013) *vis-a-vis* o foco no SIA. Também podem ter influenciado nas diferenças apontadas os atores acadêmicos que participaram das *surveys*, discentes, docentes e funcionários (KAUFMANN, 2005), ou somente os docentes, como é o caso deste estudo. Essa possibilidade indica uma necessidade de que estudos futuros definam melhor a unidade de análise (TI ou SI), o contexto organizacional (instituição pública ou privada) e o público alvo.

A Figura 8 a seguir apresenta o resumo dos resultados dos testes das hipóteses que foram realizados na IES, a fim de verificar os fatores que explicam o grau de aceitação do SIA utilizado nos processos de apoio à gestão docente em uma IES particular do Sul Fluminense.

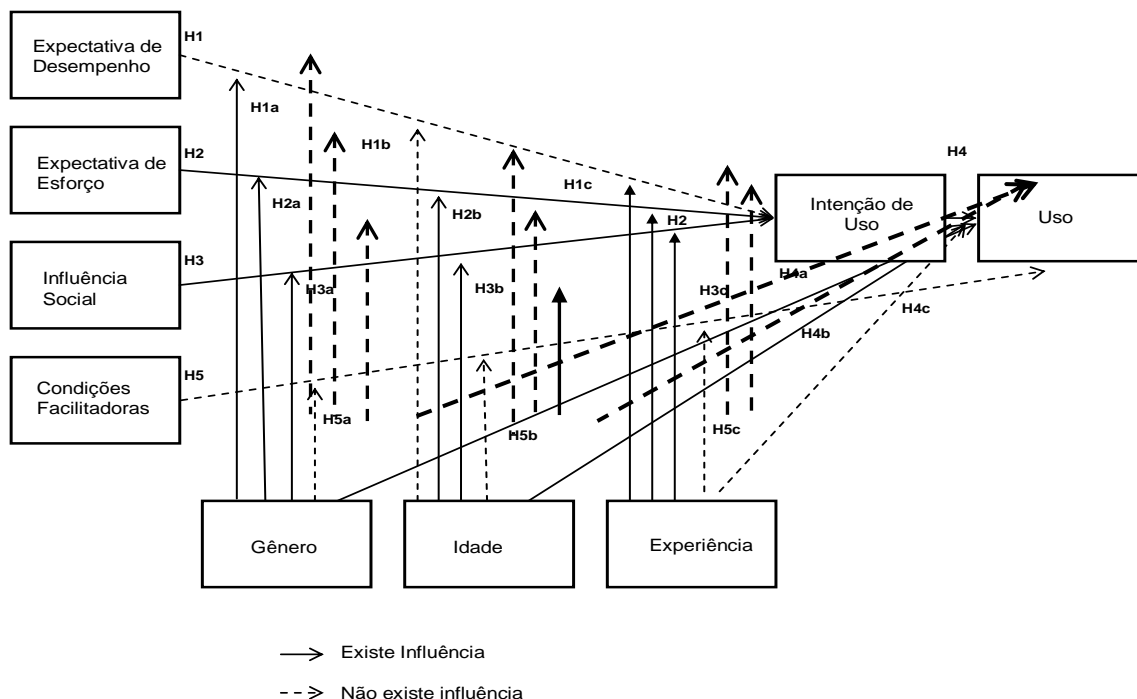


Figura 8. Resumo dos resultados dos testes das hipóteses realizados na IES

Fonte: elaborada pelos autores



Esta Figura 8 consiste na representação gráfica da Figura 6 e demonstra que, na medida em que todas as hipóteses da Figura 5 foram verificadas (algumas confirmadas e outras rejeitadas), a questão da pesquisa foi respondida. Apesar de muito parecida com a Figura 7 – que apresenta a expectativa de verificação das relações e moderações – esta Figura 8 revela quais relações e moderações foram efetivamente confirmadas no contexto desta pesquisa.

O resultado de rejeição da hipótese de que quanto melhores forem as Condições Facilitadoras maior será o Uso do Portal, inclusive quando moderada por Gênero, Idade e Experiência, pode ser considerado como não esperado, até porque contraria achados teóricos, conforme mencionado anteriormente. Em vista disso, optou-se por recorrer à pesquisa qualitativa (entrevista em profundidade) para entender melhor possíveis causas desta divergência.

A triangulação realizada com as entrevistas trouxe importantes contribuições para o estudo, demonstrando que existe uma potencial influência entre os constructos *expectativa de esforço* e *condições facilitadoras*. Também apresentou evidências de que, embora as respostas aos questionários indiquem a existência destas últimas, as narrativas dos docentes entrevistados deixaram claro que elas, de fato, estão ausentes.

As entrevistas também trouxeram evidências do baixo engajamento dos discentes e da ambiguidade nas respostas dos docentes. Dada a natureza das relações trabalhistas existentes nas IES privadas, com um grande contingente de professores horistas, com múltiplos vínculos empregatícios e sobrecarga de horas em classe, a condição de usuário tende a ser diferente da condição de usuário avaliado em contextos de SI de gestão empresarial. Esta particularidade pode ser ainda mais evidente dado o fato do uso do portal pelo docente depender, em parte, da adesão pelo aluno, um usuário típico de organizações de ensino, sobre o qual não há muitos estudos com a utilização de UTAUT.

No que diz respeito à relevância da pesquisa para a prática de gestão de sistemas voltados para instituições de ensino, os autores entendem que a pesquisa aqui empreendida confirma a necessidade de a instituição privada repensar o SIA disponibilizado aos docentes, estabelecendo estratégias para que a melhora nas funcionalidades básicas e na estrutura de apoio da TI aos docentes e discentes reflitam-se no uso efetivo do portal.

## 5.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta pesquisa foi identificar os fatores que explicam o grau de aceitação do SIA utilizado nos processos de apoio à gestão docente mediante a adaptação dos construtos da UTAUT.

Além de ter cumprido o seu objetivo, os autores deste artigo entendem que esta pesquisa contribui para a teoria ao demonstrar a relevância da triangulação metodológica para as pesquisas sobre o método UTAUT.

Mas a comparação entre as Figuras 7 e 8 anteriores consiste, provavelmente, na principal contribuição deste trabalho. A partir das diferenças entre as duas figuras é possível perceber facilmente quais hipóteses foram rejeitadas na IES (quando deveriam ser aceitas, segundo o modelo genérico) e quais foram aceitas na IES (quando deveriam ser rejeitadas, segundo o modelo genérico).

Este conflito com a teoria aponta para uma possível especificidade da aceitação de tecnologia dentro de cada contexto. Em um contexto diferente, pode ser que a relação entre duas variáveis não se mostre efetiva, como o esperado; ou que um determinado fator não modere tal relação, conforme poderia pregar a teoria. E este pode ser o caso do contexto da IES que, pelo menos em termos desta pesquisa, revelou a surpreendente (in)existência de algumas relações e moderações no processo de aceitação de TI, no âmbito de um Sistema de Informação Acadêmica.

Tal constatação faz ganhar força a sugestão de replicar o estudo em outras IES, de forma que se verifiquem as especificidades deste contexto. Esta replicação também permitiria que fosse realizada uma comparação entre diferentes Sistemas de Informação Acadêmica.

Naturalmente, algumas limitações foram observadas no decorrer da pesquisa, que devem ser consideradas em trabalhos futuros. Elas estão apontadas a seguir:

- a resistência velada de alguns docentes em responder ao questionário, por duvidar do objetivo real da pesquisa;
- a subjetividade nas respostas dos entrevistados, que pode ter gerado incoerências nas respostas;
- a possibilidade de um viés de não-resposta, ou seja, pode ser que os docentes que optaram por não responder à pesquisa tenham um perfil diferente – quanto à aceitação de TI – dos que responderam, o que poderia comprometer o caráter probabilístico da amostra;
- o peso de cada pergunta em cada construto foi considerado o mesmo, o que não necessariamente corresponde à realidade, pois pode ser que um determinado aspecto tenha mais importância do que outro, dentro do construto.

Por fim, entende-se que esta pesquisa contribui com o avanço dos estudos da área de aceitação da Tecnologia da Informação não só por apresentar novas evidências empíricas sobre o poder explicativo do modelo de Venkatesh *et al.* (2003), mas também por sugerir novas e relevantes questões a serem investigadas em futuros estudos sobre a adoção e o uso de Portais Corporativos nas IES brasileiras. A estratégia de pesquisa adotada neste estudo mostra-se ainda mais relevante quando se entende que SIS não podem ser resumidos a sistemas técnicos, sendo na verdade sistemas sociais complexos, que refletem as normas sociais dos contextos nos quais estão imersos.

## REFERÊNCIAS

- AHN, T.; RYU, S.; HAN, S. The impact of web quality and playfulness on user acceptance of online retailing. *Information & Management*, v. 44, n. 3, p. 263-275, 2007.
- AJZEN, I.; FISHBEIN, M. *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1980.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70; 1979.
- BOBSIN, D.; VISENTINI, M. S.; RECH, I. Em busca do estado da arte do UTAUT: ampliando as considerações sobre o uso da tecnologia. *Revista de Administração e Inovação – RAI*, v. 6, n. 2, p. 99-118, 2009.
- BRAUER, M.; ALBERTIN, A. L. Resistência à educação a distância corporativa. In: Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração (Enanpad). 34., Rio de Janeiro. *Anais... ANPAD*, 2010.
- CASTELLS, M. *A era da informação: economia, sociedade e cultura - volume I: A Sociedade em Rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CASTILHO, M. A.; SILVA, R. D. A utilização de TI no processo educacional no ensino superior na modalidade presencial. In: Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração (Enanpad). 36., Rio de Janeiro. *Anais... ANPAD*, 2012.
- CRESWELL, J. *Qualitative inquiry and research design: choosing among five traditions*. Thousand Oaks: Sage Publications, 1998.
- 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.
- DIAS, D. Managers' motivation for using information technology. *Industrial Management & Data Systems*, v. 98, n. 7, p. 338-342. 1998.
- DIAS, F. Avaliação de sistemas de informação: revisão de publicações científicas no período de 1985-2005. 2006. Dissertação – Escola de Ciência da Informação, UFMG, Belo Horizonte, 2006.
- EISENHARDT, K. Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.
- FINGER, A. (org). *Gestão de universidades: novas abordagens*. Curitiba: Champagnat, 1997.
- GOULD, J.; BOIES, S.; LEWIS, C. Making usable, useful, productivity-enhancing computer applications. *Communications of the ACM*, v. 34, n. 1, p. 74-85, Jan. 1991.
- HAMMER, M. Reengineering work: don't automate, obliterate. *Harvard Business Review*, p. 104-112, Jul. 1990.

IM, I.; KIM, Y.; HAN, H.-J. The effects of perceived risk and technology type on users' acceptance of technologies. *Information & Management*, v. 45, n. 1, p. 1-9, 2008.

JANA, U., MEAGAN, K. Faculty instructional attitudes, interest, and intention: predictors of web 2.0 use in online courses. *Internet and Higher Education*, v. 14, n. 4, p. 207-216, 2011.

KAUFMANN, S. M. A. *Tecnologia da informação em uma instituição de ensino superior: fatores que influenciam a sua utilização*. Dissertação de Mestrado em Administração. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

KEEN, P. Information technology and the management theory: a. *IBM Systems Journal*, v. 32, n. 1, p. 17-38, 1993.

LAUDON, K.; LAUDON, J. *Gerenciamento de sistemas de informação*. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

LEAL, E. A.; ALBERTIN, L. A. Fatores determinantes do uso de inovação tecnológica na educação a distância: um estudo com docentes dos cursos na área de negócio. In: Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração (Enanpad). 37., Rio de Janeiro. *Anais... ANPAD*, 2013.

LÉVY, P. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.

LI, J.; KISHORE, R. How robust is the UTAUT instrument? A multigroup invariance analysis in the context of acceptance and use of online community weblog systems. In: ACM SIGMIS CPR Conference on Computer Personnel Research, 2006, New York. *Proceedings...* New York: ACM, 2006.

LÖBLER, M.; VISENTINE, M.; VIEIRA, K. A aceitação do comércio eletrônico explicada pelos modelos TAM e TTF combinados. In: Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração (ENANPAD), 30., Salvador. *Anais...* Salvador: ANPAD, 2006.

LOPES, A.; GOMES, M. Ambientes virtuais de aprendizagem no contexto do ensino presencial: uma abordagem reflexiva. In: DIAS, P.; FREITAS, C.; SILVA, B.; OSÓRIO, A.; RAMOS, A. (orgs.), *Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação – Challenges 2007*. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, p. 814-824, 2007.

MARCHAND, D.; HYKES, A. Design to fail: why IT-enabled business projects underachieved? *Perspectives for Managers*, n. 138, 2006.

MARCHEWKA, I. J. T; LIU, C.; KOSTIWA, K. An application of the UTAUT model for understanding student perceptions using course management software. *Communications of the IIMA*, v. 7, n. 2, p. 93-104, 2007.

NEGROPONTE, N. *Vida digital*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

NICKERSON, R. *Using computers: the human factors of information systems*. Cambridge. Massachusetts: MIT Press, 1986.



RISS, L.; GROHMANN, M. O uso de tecnologia no contexto educacional: análise de antecedentes da satisfação e da atitude de uso do ensino a distância. In: Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração (ENANPAD), 36., Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: ANPAD, 2012.

SARAGOÇA, V. A. M.; DOMINGUES, M. J. C. S. Fatores que influenciam o uso de tecnologias: um estudo em uma universidade. In: Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração (Enanpad). 37., Rio de Janeiro. *Anais...* ANPAD, 2013.

SAUNDERS, D. Moderator variables in prediction. *Educational and Psychological Measurement* (16), p. 209-222, 1956.

SENGER, I.; BRITO, M. J. Gestão de sistema de informação acadêmica: um estudo descritivo da satisfação dos usuários. *Revista de Administração da Mackenzie (RAM)*, v. 6, n. 2, p. 12-40, 2008.

SILVA, A. A influência do treinamento de usuários na aceitação de sistemas ERP em empresas no Brasil. 2005. Dissertação – Instituto COPPEAD de Administração, UFRJ, Rio de Janeiro, 2005.

SILVA, J. *Aplicação do modelo UTAUT na avaliação da intenção de uso de sistemas ERP*. Rio de Janeiro: Faculdades IBMEC, 2009.

TEO, T. Factors influencing teachers' intention to use technology: model development and test. *Computers & Education*, v. 57, n. 4, p. 2432-2440, 2011.

TURBAN, E., RAINER, R.; POTTER, R. *Introduction to information technology*. New York: John Wiley & Sons, 2004.

VENKATESH, V. Determinants of perceived ease of use: integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information Systems Research*, v. 11, n. 4, p. 342-365, Dec. 2000.

VENKATESH, V.; BALA, H. Technology Acceptance Model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, v. 39, n. 2, p. 273-315, May 2008.

VENKATESH, V.; DAVIS, F. A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, v. 46, n. 2, p. 186-204, 2000.

VENKATESH, V.; MORRIS, M.; DAVIS, G.; DAVIS, F. User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Quarterly*, v. 27, n. 3, p. 425-478, Sep. 2003.

VERGARA, S. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas, 2011.

YOSHINO, C. K. N. *Fatores críticos de sucesso como antecedentes da aceitação de um sistema de informação em uma universidade federal*. Dissertação de Mestrado em Administração. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2010.



WOLYNEC, E.; MARIN, H. A informatização da administração na universidade de São Paulo. *Educação Brasileira*, v. 21, n. 2, p. 213-224, 1988.

WOLYNEC, E. Os novos desafios da gestão acadêmica, 2007. Disponível em: <http://www.techne.com.br/artigos/Os%20novos%20desafios.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2013.

WOLYNEC, E. *O uso da tecnologia da informação no ensino*. São Paulo: Techne, 2008.

ZAMUTO, R.; GRIFFITH, T.; MAJCHRZAK, A.; DOUGHERTY, D.; FARAJ, S. Information technology and the changing fabric of organization. *Organization Science*, v. 8, n. 5, p. 749-762, 2007.

ZUBOFF, S. *In the age of the smart machine: the future of work and power*. New York: Basic Books, 1988.