



IX Colóquio Internacional São Cristóvão/SE/Brasil  
"Educação e Contemporaneidade" 17 a 19 de setembro de 2015

ISSN 1982-3657



## A UTILIZAÇÃO DAS TDIC NA PERSPECTIVA DA TEORIA UNIFICADA DE ACEITAÇÃO E USO DA TECNOLOGIA

CLÉSIA MARIA HORA SANTANA  
ANAMELEA DE CAMPOS PINTO  
CLEIDE JANE DE SÁ ARAÚJO COSTA

EIXO: 14. TECNOLOGIA, MÍDIAS E EDUCAÇÃO

### RESUMO

Este artigo apresenta uma revisão da literatura que discorre acerca da utilização das TDIC na perspectiva da Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia (UTAUT). Para isso, inicialmente apresenta-se uma síntese da base teórica da UTAUT e seus principais construtos, além de apresentar recortes de estudos nos quais esse modelo teórico está sendo validado no cenário acadêmico. Destaca-se que essa teoria agrega oito dos principais modelos que têm como objetivo explicitar os fatores que favorecem a aceitação e uso das tecnologias. Ela vem sendo gradativamente validada em diversos campos, inclusive no cenário da EAD, tornando-se, atualmente, um dos mais completos modelos teóricos sobre aceitação e uso das tecnologias.

Palavras-chave: Tecnologia. UTAUT. EAD

### Abstract

This article reviews the literature that elaborates on the use of TDIC in view of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT). For this, initially presents an overview of the theoretical basis of UTAUT and its main constructs and presents studies clippings in which this theoretical model is being validated in the academic setting. It is noteworthy that this theory adds eight of the main models that aim to explain the factors that favor the acceptance and use of technology. It is gradually being validated in several fields, including in the EAD scenario, making it currently one of the most complete theoretical models of acceptance and use of technology.

Keywords: Technology. UTAUT. EAD

### INTRODUÇÃO

O crescimento na oferta e procura pela EAD nos últimos anos comprovou a grande demanda por formação superior no país, assim como ratifica a máxima de que a aprendizagem pode ocorrer em qualquer hora e local. Utilizando espaços distintos de uma sala de aula formal e os atuais recursos disponíveis, qualquer horário pode ser utilizado para o desenvolvimento de novas trilhas cognitivas, que são percorridas a partir da busca de novas informações e do desenvolvimento de novas habilidades, que provocam mudanças na estrutura cognitiva do indivíduo e geram novos conhecimentos e promovem mudanças nas suas competências.

Esse movimento de busca de novas informações e saberes que possam promover mudanças na formação e profissionalização é familiar ao professor universitário contemporâneo, que, além de possuir experiência na educação presencial, passou a vivenciar a experiência docente na EAD. Nesse ínterim, ele conheceu outros ambientes de aprendizagem e interfaces de comunicação, ampliou o seu leque de estratégias e recursos didáticos, além de ter repensado todo o planejamento pedagógico com foco no aluno e nas possibilidades de aprendizagem que serão provocadas, planejadas, determinadas.

Um processo que, por si só, já representa a possibilidade de uma formação em serviço, aliada a outros processos formativos pelos quais podem ter passado para sedimentar novos aprendizados, novos letramentos, visando adquirir

fluência em outros ambientes e com múltiplos outros recursos. Essa atualização é favorecida pelo contato direto com outros profissionais, igualmente preocupados com as mudanças que estavam/estão vivenciando, buscando identificar posturas e procedimentos que ampliem seus saberes pedagógicos, e considere os saberes da experiência e os saberes inerentes a sua área de formação. Um desafio para muitos professores a quem foi confiada a tarefa de professor online, num cenário que contava com poucos referenciais claros acerca da sua arquitetura pedagógica.

Desde a oficialização da EAD no Brasil, com o Artigo 80 da LDB 9394/96, o número de instituições que aderiram a essa modalidade só tem crescido (ABED, 2013). Assim como cresceram as novas demandas profissionais para atender às especificidades da EAD e as diversas atribuições que a docência nessa modalidade impõe, tais como a constituição de equipes constituídas por diversas especialidades, que vão desde profissionais do design a grupos de tutores, presenciais e virtuais. Essas novas funções passaram a compor o cenário de qualquer curso ofertado nessa modalidade, caracterizando um coletivo profissional responsável por etapas e papéis distintos na preparação do curso, antes mesmo do seu início, e que se complementam, caracterizando o que Mill (2010) denomina de polidocência.

No Brasil, a difusão da EAD foi impulsionada a partir de 2006, com a instituição do Sistema da Universidade Aberta do Brasil (UAB), que é integrado por universidades públicas que oferecem cursos de nível superior para atender as demandas de formação de uma parcela significativa da população com dificuldades de acesso à formação universitária. A expansão na oferta dos cursos superiores foi facilitada pelo crescimento e popularização da internet e das interfaces e redes sociais que ampliaram a experiência comunicacional nos cursos da EAD, com a possibilidade de criar níveis e formas de interação diferenciadas, de acordo com a proposta pedagógica do professor.

Na maioria dos cursos ofertados nas universidades federais ligadas ao sistema UAB foi adotada a plataforma Moodle[1], um ambiente virtual de aprendizagem baseado em software livre (MACHADO, 2011) já consagrado e utilizado em mais de 70 países, ao qual são agregadas diversas interfaces e funcionalidades baseadas na Web 2.0, que visam auxiliar o processo de ensino e aprendizagem. Paralelamente, ocorreu a expansão das interfaces comunicacionais da Web 2.0 que têm proporcionado a interação síncrona e assíncrona entre professores e alunos e entre os próprios alunos, num movimento distinto do que caracterizava os primórdios da EAD, baseado em sistema de troca de comunicação impressa e via correios. As novas possibilidades geradas pela expansão das TDIC favoreceram o desenvolvimento de modalidades de ensino baseadas no e-learning[2], b-learning [3] e m-learning[4], que modificam e ampliam a docência presencial, configurando a realização de um modelo híbrido. Todos esses espaços exigem do professor habilidades e competências distintas daquelas utilizadas na docência presencial, à qual ele já estava familiarizado, seja por sua experiência profissional, seja pelos anos dedicados à sua própria formação.

No contexto digital contemporâneo, que mescla a popularização da internet, favorecendo e sendo favorecida pelo alargamento do mercado de smartphones e tablets, que, trazem para a educação a emergência de conceitos oriundos das demandas e prerrogativas impostas pelas tecnologias digitais, tais como a ubiquidade e a mobilidade, impulsionaram a difusão e utilização de múltiplas redes sociais ignorando fronteiras e classes sociais, a EAD se firma como realidade e, muitas vezes, como única opção possível que permite a jovens e adultos trabalhadores brasileiros o acesso à educação superior.

Embora o ranço de preconceito contra a EAD tenha diminuído, a aceitação e uso das TDIC na educação ainda enfrenta obstáculos que podem engessar a adoção de propostas pedagógicas e estratégias metodológicas que estimulem a participação ativa do aluno, seu letramento digital e o desenvolvimento da sua autonomia e autoria com a adoção de múltiplas linguagens.

Resistências que muitas vezes são perceptíveis nos e pelos próprios professores, haja vista que o alto grau de qualificação profissional que possuem pode se configurar como um elemento que iniba a percepção ou aceitação de uma fragilidade em alguma área ou elemento do processo de ensino-aprendizagem, que pode ser representado aqui pelo uso das TDIC em contexto pedagógico, na EAD e/ou no presencial.

Um fato que não é incomum, haja vista que a própria aceitação e uso da tecnologia vem sendo estudada há várias décadas, com focos e em contextos distintos. Esses estudos ganharam força ainda na década de 80, inicialmente pela preocupação do setor empresarial, em razão do pouco interesse demonstrado pelos funcionários na utilização das inovações tecnológicas que existiam naquele cenário. Vários desses estudos têm impulsionado a criação de modelos teóricos visando prever adequadamente os aspectos que indicam aceitação ou resistência a uma determinada tecnologia (BANDYOPAD HYAY; FRACCASTORO, 2007). Analisando detalhadamente esses modelos, Venkatesh et al. (2003) desenvolveram a Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia (UTAUT), atualmente considerado um dos mais completos modelos teóricos sobre aceitação e uso das tecnologias (LI; KISHORE, 2006), no cenário acadêmico internacional.

Essa teoria agrega oito dos principais modelos que têm como objetivo explicitar os fatores que favorecem a aceitação e uso das tecnologias e vem sendo gradativamente validada em diversos campos, inclusive no cenário da EAD.

Esse estudo busca, por meio de uma revisão da literatura, responder às seguintes questões: qual a base teórica da UTAUT e quais os seus principais construtos? Como ela vem sendo utilizada? Como esse modelo teórico tem sido utilizado no cenário educacional? Quais as suas possíveis contribuições para investigar os fatores que determinam a utilização pedagógica das TDIC pelos docentes universitários? Esses aspectos serão o foco do tópico seguinte, que apresenta o referencial teórico adotado.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nas últimas décadas, a pesquisa sobre aceitação e difusão de tecnologia têm favorecido o desenvolvimento de diferentes modelos teóricos e seus respectivos construtos, validando-os após aplicação em diferentes contextos, tanto em âmbito organizacional, quanto individual. Na ânsia pela compreensão e explicitação deste fenômeno, muitos pesquisadores têm se debruçado na proposição de modelos teóricos que buscam analisar os processos individuais de nível psicológico, assim como as percepções acerca da tecnologia relacionadas e fatores situacionais (VENKATESH et al., 2007), entre eles o modelo UTAUT.

### 2.1 A Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia – UTAUT

A Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia (UTAUT) é um dos modelos mais recentes sobre a adoção de tecnologia e sistemas de informação, cujos construtos estão sendo cada vez mais validados nessa área de estudo. De acordo com Bandyopadhyay e Fraccastoro (2007), entre as perspectivas teóricas existentes, o modelo UTAUT possui uma capacidade preditiva superior de explicação ou previsão da aceitação de uso individual de tecnologia, apresentando uma média de 70% da variância na intenção de uso.

Criado por Venkatesh, Morris, Davis e Davis (2003) esse modelo teórico tem contribuído para o avanço da pesquisa sobre a aceitação individual da tecnologia e está sendo gradativamente validada e aceita no meio acadêmico. Seu *framework* é constituído por alguns elementos presentes em oito perspectivas teóricas de grande relevo na literatura internacional e que trabalham com a aceitação da tecnologia: a Teoria da Ação Racionalizada (TRA); o Modelo de Aceitação da Tecnologia (TAM); o Modelo Motivacional (MM); a Teoria do Comportamento Planejado (TPB); a combinação entre a TAM e TPB; o Modelo de Utilização do PC (MPCU), a Teoria da Difusão da Inovação (IDT) e a Teoria Social Cognitiva (SCT).

Em comparação com esses modelos, acredita-se que as questões alusivas ao uso pedagógico das TDIC na educação presencial e na EAD podem ser respondidas por meio da adoção do referencial teórico da UTAUT. Essa premissa considera seu poder explicativo, validado por meio da adoção mista de construtos e variantes claramente definidos, bem como a relevância acadêmica que essa teoria tem assegurado, sendo validada em inúmeros contextos de pesquisa em âmbito nacional e internacional.

Na literatura, estudos de Vengatesh et al., (2003) e Bobsin et al., (2009) destacam como construtos moderadores da intenção e uso da tecnologia, as questões de gênero, idade, experiência do indivíduo e o grau de voluntariedade do uso – que revela se o uso da tecnologia é de fato voluntário, livre e sem nenhum indício de obrigatoriedade. Esses construtos possuem relação direta com as bases teóricas que compõem e nutrem o modelo UTAUT.

### 2.2 As bases teóricas da UTAUT

A Teoria Unificada de Aceitação e Uso das Tecnologias (UTAUT) resulta da unificação de oito perspectivas teóricas que possuem maior influência quando se trata da aceitação de recursos tecnológicos, em áreas provenientes principalmente da Sociologia, Psicologia e Sistema de informação, a saber:

Teoria da Aceitação Racionalizada	(TRA)
Teoria da Difusão da Informação	(IDT)
Teoria Social Cognitiva	(SCT)
Teoria do Comportamento Planejado	(TPB)
Modelo de Utilização do PC	(MPCU)
Modelo Motivacional	(MM)
Modelo de Aceitação da Tecnologia	(TAM)
Combinação entre TAM e TPB	(TAM2)

### 2.2.1 Teoria da Aceitação Racionalizada (TRA)

A Teoria da Ação Fundamentada ou Teoria da Ação Racional (*Theory of Reasoned Action* - TRA) foi elaborada na linha de Psicologia Social, por Fishbein e Ajzen, e está fundamentada no pressuposto de que todas as decisões humanas tomadas pelos sujeitos são ações racionais, sendo que para cada decisão de comportamento tomada existe, por trás, uma intenção que está fundamentada em 2 fatores, um pessoal e outro social.

O primeiro é a atitude do indivíduo em relação ao comportamento, que reflete o seu sentimento, quer seja positivo ou negativo acerca da ação, ou seja, são as convicções do sujeito, suas experiências prévias, suas crenças internas acerca de um dado comportamento que influenciam diretamente sua decisão. O segundo é o fator social, a Norma Subjetiva, que pode ser compreendida, segundo Fishbein e Ajzen (1975, p. 302) como “a percepção pessoal do indivíduo sobre o que as pessoas que são importantes para ele pensam sobre ele adotar ou não o comportamento em questão”. De acordo com essa fundamentação teórica, esses são os dois fatores que predizem se o sujeito usará ou não uma tecnologia.



Figura 1 - Teoria da Ação Racional

Fonte: Elaborado com base em Davis

Esse arcabouço teórico influenciou modelos teóricos subsequentes, como a *Technology Acceptance Model* (TAM,) a evolução dessa teoria, a TAM2 e a *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT), que acabaram mais difundidos em razão da sua especificidade, uma vez que eram direcionados para a utilização das tecnologias e o modelo TRA, por ser mais amplo, era adotado em diversos campos do comportamento humano.

Atualmente, esses dois fatores da TRA presentes na UTAUT podem ser decisivos na compreensão do potencial de uso e aceitação a tecnologia digital em contexto educacional, pois a norma social pode considerar a percepção do indivíduo sobre o que pensam as pessoas do seu círculo profissional ou social acerca das maneiras que as TDIC estão presentes na sua vida profissional, assim como a sua experiência e os saberes da experiência que os professores trazem acumulados da docência na EAD e que podem influenciar, ou não, seu comportamento no que tange ao uso pedagógico das TDIC na educação superior presencial.

A intenção de uso é influenciada duplamente, pois pode ser impulsionada prioritariamente pelas crenças e valores que o indivíduo já possui internamente, dos conhecimentos que traz acumulados, ou pela norma subjetiva, que é o valor que esse sujeito atribui à opinião das pessoas que ele julga importantes no seu contexto, sobre o seu comportamento. Em suma, de acordo com a TRA, a atitude do sujeito e a norma subjetiva são os fatores que predizem a intenção de usar ou não uma tecnologia, ou, no caso da docência, em exercer a docência na EAD e na adoção de determinados recursos interativos, além de influenciar a transformação da sua prática presencial com esses recursos e as novas habilidades que adquiriu.

### 2.2.2 Teoria da Difusão da Inovação (TDI) – *Innovation Diffusion Theory* (IDT)

Elaborada pelo sociólogo Everett Rogers, a Teoria da Difusão da Inovação (TDI) trouxe grandes contribuições a diversas áreas de estudo, inclusive à da tecnologia da informação, por preocupar-se com a aceitação e uso de recursos tecnológicos. A última atualização feita por Rogers se deu com a publicação do seu livro *Diffusion of Innovations*, onde figuram construtos relacionados à aceitação da inovação tecnológica, como: Vantagem Relativa, Facilidade de uso, Imagem, Visibilidade, Compatibilidade, Demonstrabilidade de Resultados e Voluntariedade de Uso.

### 2.2.3 Modelo de Aceitação da Tecnologia – *Technology Acceptance Model - TAM*

Trata-se de um modelo teórico proposto por Fred D. Davis em seu doutoramento, a partir da análise dos construtos da TRA, que foi ajustado especialmente para modelar a aceitação de usuários de sistemas de informação. Seu objetivo era prever e explicar a aceitação ou rejeição de uma dada tecnologia, com base na premissa de que quando o indivíduo se vê diante da eminência de utilizar um recurso ele é influenciado por uma série de fatores. Esse modelo destaca dois fatores como os mais relevantes para essa tomada de decisão: a) A utilidade Percebida (*Perceived Usefulness*); b) a Percepção da Facilidade de Uso (*Perceived Easy of Use*).

Em seu estudo, Davis (1989) deixa claro que não existem apenas esses dois fatores a impactarem na utilização da tecnologia, ao contrário, há uma série de outros a depender do contexto, entretanto, nos dados da sua pesquisa e na comparação com outras pesquisas desenvolvidas naquele período histórico, esses dois fatores foram centrais nos resultados obtidos, justificando sua inclusão na teoria.

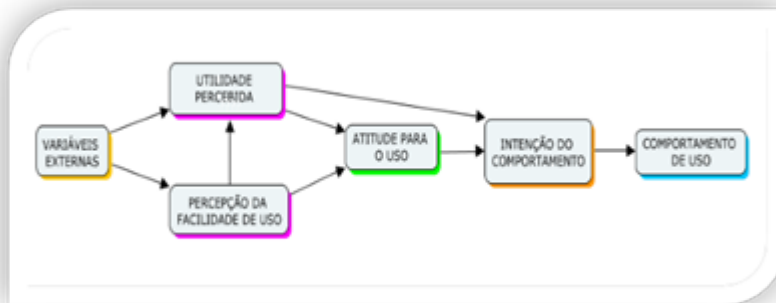


Figura 2 – Modelo de Aceitação da Tecnologia - TAM

Fonte: Davis (1989)

A figura 2 representa o esquema da teoria, no qual se percebe que apenas as variáveis externas foram consideradas, ignorando fatores ambientais. Observa-se que a utilização da tecnologia está diretamente relacionada com a facilidade de uso, pois mesmo diante da possibilidade de melhorar seu desempenho no trabalho, essa percepção é influenciada pela facilidade de uso, pois se as dificuldades foram maiores que os possíveis benefícios, a tecnologia será sumariamente ignorada.

### 2.2.4 Teoria Social Cognitiva - *Social Cognitive Theory - SCT*

Oriunda da área da Psicologia, a Teoria Social Cognitiva (TSC) busca explicar o comportamento humano a partir de aspectos ambientais e cognitivos. Entre os ambientais consideram-se, entre outros, aspectos como a pressão social e as características únicas de uma determinada situação vivenciada pelo indivíduo; entre os cognitivos, consideram-se, entre outros, a personalidade e características demográficas.

Há anos, essa teoria vem sendo adaptada e ampliada por diversos autores em períodos distintos, a exemplo de Compeau e Higgins (1995) que a aplicaram ao uso de computadores e enfatizaram a influência da auto-eficácia no comportamento final de uso, com precedência sobre afeto, ansiedade e expectativa de resultados. Já Venkatesh et al. (2003, 2007) examinaram-na no contexto da intenção de uso, e não apenas do comportamento de uso. Os principais construtos da Teoria Social Cognitiva são:

1. **Auto-eficácia** – refere-se ao julgamento que o indivíduo faz da sua própria capacidade em executar um determinado comportamento, por exemplo usar os recursos das TDIC para realizar uma webconferência, ou realizar webgincanas envolvendo alunos de modalidades distintas;
2. **< >** – refere-se à associação que o indivíduo faz a algum comportamento específico; **< >** – diz respeito às reações emocionais do indivíduo quando ele executa um determinado comportamento, por exemplo: utilizar o AVA, gravar vídeo-aulas; participar de webconferência, entre outros aspectos; **Expectativa de resultado de desempenho** – refere-se às consequências do comportamento do indivíduo, que estão ligadas ao seu desempenho, especificamente, associados aos resultados relacionados à tarefa;

3. **Expectativa de resultado pessoal** – diz respeito às consequências pessoais que decorrem do comportamento do indivíduo, especificamente, aquelas que podem ser associadas à sua própria estima e senso de realização.

### **2.2.5 Modelo Motivacional - *Motivational Model* - MM**

Oriundo da área de psicologia, esse modelo teórico busca explicar o comportamento humano a partir de aspectos motivacionais: extrínseco e intrínseco. A motivação extrínseca refere-se ao desejo de atingir um determinado resultado que se distingue da própria realização da atividade em si, que, aliás, é tida como um instrumento para outro fim, que pode ser um pagamento, uma promoção, etc.

A Motivação Intrínseca refere-se àquela que deriva da própria atividade do indivíduo, ou seja, é o desejo que o indivíduo possui para executar a atividade sem que haja algum reforço externo aparente além da própria execução da atividade. (VENKATESH, 2003).

### **2.2.6 Teoria do Comportamento Planejado - *Theory of Planned Behavior* (TPB)**

Esse modelo teórico criado por Ajzen (1985, 1991), toma por base o modelo TRA, entretanto lhe acrescenta o construto Controle Percebido, que, segundo o autor, diz respeito à facilidade ou dificuldade percebida em executar um determinado comportamento, e que gera resistência ou não ao uso de tecnologias em geral.

### **2.2.7 Combinação entre TAM e TPB - *Combined TAM-TPB***

Em 1995, Taylor e Todd, ampliaram o modelo TAM incorporando normas subjetivas e controle do comportamento percebido (ambos do modelo TPB). Desse modo, os construtos adotados nesse modelo são: a) Atitude com relação ao comportamento - presente em TRA/TPB; b) Utilidade percebida - conforme a TAM; c) Facilidade percebida - também baseada no modelo TAM; d) Normas subjetivas - conforme TRA/TPB; Controle do comportamento percebido - tendo a TPB como base.

Os autores verificam a diferença entre usuários experientes e inexperientes e relataram que a influência das normas subjetivas decresce à medida que o indivíduo adquire mais experiência. Já nos demais construtos, a relação percebida foi inversa, ou seja, quanto maior a experiência, maior sua influência.

### **2.2.7 Modelo de Utilização do PC - *Model of PC Utilization* - MPCU**

Desenvolvido por Thompson, Higgins, Howell, (1991) visando explicar a utilização de computadores pessoais, com a adoção do modelo de Triandis. O modelo de Triandis (1980) incorpora alguns dos construtos do TRA, porém modifica alguns deles e também detalha os construtos que julga essenciais para explicar um determinado comportamento, ou seja, enquanto a teoria TRA considera indistintamente todas as crenças que o indivíduo possui sobre um determinado comportamento, o modelo de Triandis diferencia as crenças ligadas às emoções do indivíduo no momento do comportamento e as crenças ligadas à percepção de consequências futuras ao comportamento. Os principais construtos dessa teoria são:

1) **Consequências percebidas** - refere-se a possíveis punições ou recompensas ligadas a um determinado comportamento. Segundo os autores, esse construto incorpora três dimensões, a saber: a) Complexidade – refere-se ao grau de dificuldade percebida pelo indivíduo para entender e usar uma inovação; b) Aplicabilidade na tarefa - refere-se ao grau que o indivíduo acredita que a utilização de uma tecnologia pode melhorar o desempenho de sua tarefa; c) Consequências de longo prazo – refere-se aos resultados que terão impacto no futuro do indivíduo, a exemplo da mudança de emprego; promoção, ou ampliação das chances trabalhos mais gratificantes;

2) **Afeto com relação ao uso** - diz respeito aos sentimentos positivos como alegria e prazer, ou negativos, como depressão e desgosto, que o indivíduo associa a uma determinada ação;

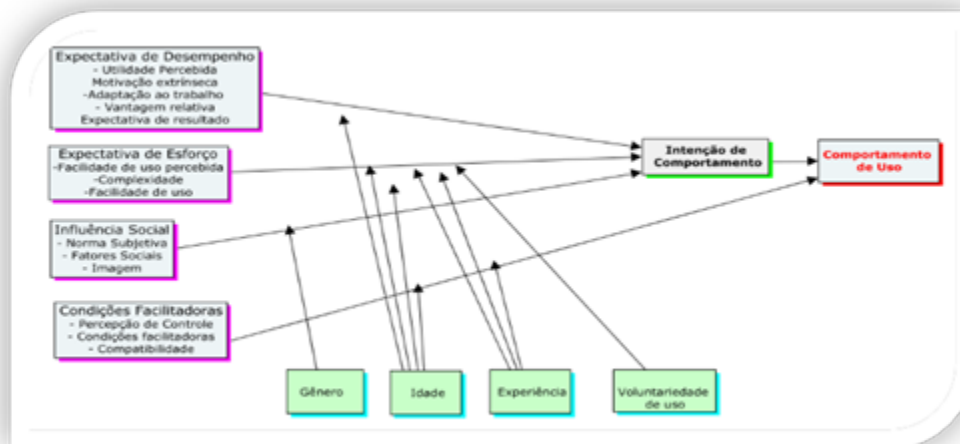
3) **Fatores sociais** – refere-se à internalização feita pelo indivíduo acerca da cultura subjetiva do seu grupo de referência, assim como os acordos específicos do seu grupo de referência e acordos específicos que o indivíduo fez com outros em determinadas situações sociais;

**4) Condições facilitadoras** – diz respeito aos fatores objetivos presentes no ambiente que podem afetar a execução de uma dada tarefa.

### 2.3 Os construtos presentes na UTAUT

A UTAUT é organizada em torno de construtos que, segundo seus criadores (VENKATESH et al., 2003), afetam e/ou determinam o uso real de um determinado recurso tecnológico. Na figura 3, a seguir, busca-se apresentar sinteticamente a organização dos construtos que constituem a UTAUT

Figura 3 - Teoria Unificada e Aceitação e Uso das Tecnologias



Fonte: Baseado em Venkatesh et al. (2003, 2012)

Conforme observado na Figura 3, o modelo da UTAUT consiste na adoção de quatro construtos determinantes da intenção e do uso de tecnologias e quatro moderadores que foram extraídos dos oito modelos anteriormente citados. Os determinantes, segundo Venkatesh et al. (2003, p. 47), são:

1. **Expectativa de desempenho** – que representa o grau em que o indivíduo acredita que a utilização de um determinado recurso tecnológico poderá ajudá-lo no seu desempenho profissional. Esse construto é composto por outros fatores, como: a utilidade percebida, a motivação extrínseca, a adaptação ao trabalho, as vantagens relativas ao seu uso e as expectativas de resultado. Ou seja, conforme os pressupostos teóricos da UTAUT, a Expectativa de Desempenho revela-se de um forte preditor da intenção de comportamento em relação a utilização concreta de recursos tecnológicos;
2. **Expectativa de esforço** – refere-se ao grau de facilidade que o indivíduo associa ao uso de uma determinada tecnologia; ou à habilidade que o indivíduo acredita possuir em relação à utilização de um recurso tecnológico, que assegura sua utilização sem gerar maiores demandas. Esse construto está relacionado com outros construtos presentes em outros modelos, tais como a facilidade de uso percebida (TAM/TAM2), complexidade (MPCU) e facilidade de uso (IDT); **Influência social** – refere-se ao grau que o indivíduo percebe a importância que os outros atribuem ao fato dele usar ou não um determinado recurso tecnológico. Esse grau de percepção do indivíduo tem caráter subjetivo, e refere-se à sua crença para com a necessidade de adotar uma determinada tecnologia;
3. **Condições facilitadoras** - referem-se ao grau pelo qual o indivíduo acredita na existência de uma infraestrutura organizacional e técnica que poderá suportar o uso do sistema a ser, ou não, adotado. Segundo Venkatesh et al. (2003), é um construto baseado na percepção de controle comportamental, condições facilitadoras e compatibilidade, aspectos advindos dos aportes da TAM, MPCU e IDT.

Analisando esses construtos, acredita-se que eles contribuem teoricamente para a análise de aspectos que podem



influenciar decisivamente o comportamento dos professores em relação ao uso pedagógico das TDIC. Atualmente, esse modelo tem sido adotado em diferentes áreas de estudo e com fins diversos, conforme pode-se ver no tópico a seguir.

#### 2.4 A utilização da UTAUT e suas possíveis contribuições

Embora a UTAUT seja fortemente empregada nas pesquisas que analisam a aceitação de novos recursos tecnológicos, há poucos estudos voltados para a análise do comportamento dos professores universitários em relação à utilização pedagógica das TDIC, empregando esses construtos. Na literatura, os estudos que buscam analisar as causas e efeitos de diferentes variáveis de aceitação e uso da tecnologia, têm validado essa teoria empregando-a em distintos contextos, como pode ser observado nos recortes seguintes:

Autor/ Ano	Comentário
PEREIRA et al. (2013)	O estudo identificou as relações entre os construtos expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social e condições facilitadoras com a intenção de uso e o padrão de uso do sistema Moodle com estudantes de um curso superior de administração pública de uma universidade federal.
REIS et al (2012)	Os autores utilizaram construtos do modelo UTAUT para identificar os fatores que explicam o grau de aceitação do Sistema de Informação Acadêmica utilizado nos processos de apoio à gestão docente em uma IES privada, contribuindo com o avanço dos estudos da área.
MALDONADO et al., (2012)	O estudo validou a UTAUT empiricamente com estudantes de um país em desenvolvimento, adicionando a motivação com o serviço de e-learning como construto avaliado.
NISTOR et al., (2012)	Na pesquisa, os autores destacam que o primeiro pré-requisito para o sucesso da aprendizagem online é a aceitação da tecnologia utilizada no curso.
CHEN, (2011)	Foram utilizados os quatro construtos formadores da intenção e padrão de uso de um AVA, substituindo as variáveis moderadoras de perfil demográfico e voluntariedade de uso pelo construto mediador compatibilidade educacional, encontrando resultados positivos em relação ao padrão de uso e aceitação do serviço de e-learning.
PYNOO et al., (2011)	Os autores suprimiram as variáveis moderadoras próprias do UTAUT, dando lugar ao construto teórico atitude e confirmando significância com as intenções comportamentais de uso do AVA.
OLIVEIRA, (2011)	No estudo, o modelo UTAUT foi utilizado com o objetivo de avaliar os fatores que podem influenciar funcionários de uma organização pública a utilizarem, ou não, um AVA em cursos a distância.
TEO, (2010)	Nesse estudo, as condições facilitadoras do UTAUT foram utilizadas visando a qualidade do tutor de um curso superior a distância;
RAAIJ; SCHEPERS, (2008)	O modelo UTAUT foi adaptado, adicionando aos construtos fatores como inovação, interatividade e facilidade de uso de um AVA por estudantes;
LI; KISHORE (2006)	O objetivo do estudo foi avaliar como as escalas do modelo UTAUT são percebidas por diferentes grupos e populações de



## usuários de um sistema de weblog de comunidades online.

Em comum, observa-se que os autores aplicaram o modelo UTAUT adaptando-o livremente em ambientes de serviços de *e-learning*, em consonância com os objetivos pretendidos. No âmbito educacional, a discussão acerca do uso das tecnologias, mais enfaticamente dos computadores, laboratórios de informática e tablets vêm sendo objeto de estudo há décadas, e a resistência dos professores é um dos aspectos mais presentes. Todavia, há poucos estudos que analisem as causas e efeitos dos possíveis casos de resistência ou aceitação das TDIC, com argumentos sólidos e validados quanti e qualitativamente. A utilização da UTAUT na pesquisa em educação pode trazer novos elementos que contribuam para enriquecer teórica e empiricamente a reflexão sobre o uso pedagógico das tecnologias digitais no cenário da formação de professores.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na literatura, observa-se que a presença e a utilização das tecnologias tem sido um terreno fértil para o desenvolvimento de pesquisas em vários campos, incluindo a área educacional, na qual vários estudos têm sido realizados com foco na utilização pedagógica das TDIC, as condições oferecidas a alunos e professores, assim como as demandas e os desafios impostos. Entre esses aspectos encontra-se a aceitação e uso das tecnologias, os fatores que explicam esse uso, ou a resistência a eles.

Esse estudo buscou discorrer acerca dos construtos teóricos da UTAUT e quais as possíveis contribuições para análise dos fatores que podem, ou não, influenciar na utilização pedagógica das TDIC por docentes universitários.

A relação entre os quatro construtos que determinam a intenção e uso de tecnologias e seus quatro moderadores, que compõem o modelo desenvolvido por Venkatesh é um modelo que vem sendo validado no cenário internacional, mas que possui uma estrutura flexível, podendo ser modificado a partir da inserção de novos moderadores, diretamente relacionado às hipóteses que se deseja testar. Entre esses possíveis moderadores pode-se citar a inclusão do estilo de aprendizagem dos indivíduos, bem como sua representação social.

Aspectos que, por sua forte natureza subjetiva, podem favorecer, por exemplo, a compreensão das trilhas cognitivas percorridas pelos professores que atuam em ambientes marcados pela real presença da tecnologia digital, como é o caso da EAD, e também em ambientes nos quais esse uso ainda é voluntário, como os cursos presenciais. Na cultura digital, em que a mudança se torna imperativa, e a educação segue para um modelo híbrido, faz-se mister a reflexão acerca dos aspectos determinam o uso pedagógico das TDIC no cenário presencial e como é possível contribuir com o desenvolvimento de novas posturas formativas, nas quais o contato direto com as tecnologias pode ser determinantemente positivo para uma mudança na prática pedagógica.

Desse modo, identificar as relações entre os construtos e a docência na EAD pode oferecer respostas que direcionem o olhar das políticas públicas para esse nível de ensino, afinal não existem receitas prontas e nem o conhecimento é linear, afinal, a própria prática pedagógica é um exercício de contínuo aprendizado para quem está aberto a aprender e para quem vê nas tecnologias meros objetos que o desafiam a continuar aprendendo a aprender e a atualizar sua prática.

---

### REFERÊNCIAS

CHEN, J. L.. The effects of education compatibility and technological expectancy on e-learning acceptance. *Computers & Education*, v.57, p.1501-1511, 2011.

LI, J. P.; KISHORE, R.. How robust is the UTAUT instrument?: a multigroup invariance analysis in the context of acceptance and use of online community weblog systems. *ACM SIGMIS CPR. CONFERENCE ON COMPUTER PERSONNEL RESEARCH*. New York: ACM. 2006.

MALDONADO, U. P.; KHAN, G. F.; MOON, J. RHO, J. J.. E-learning motivation and educational portal acceptance in developing countries. *Online Information Review*, v.35, n.1, p.66-85, 2012.

NISTOR, N.; BALTES, B.; SCHUSTEK, M.. Knowledge sharing and educational technology acceptance in online academic communities of practice. *Campus-Wide Informations Systems*, v.29, n.2, p.108-116, 2012.

OLIVEIRA, B. M. K.. Aceitação e uso de ambiente virtual de aprendizagem no contexto de um curso de capacitação para servidores públicos. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2011.

PYNOO, B.; DEVOLDER, P.; TONDEUR, J.; BRAAK, J.; DUYCK, W.; DUYCK, P.. Predicting secondary school teachers acceptance and use of a digital learning environment: A cross sectional study. *Computers in Human Behavior*, v.27, p.568-575, 2011.

Disponível em: <http://sustenere.co/journals/index.php/rbadm/article/view/ESS2179-684X.2013.002.0011> Acesso em: 13 de mai 2015

PEREIRA, F. A.de M.; RAMOS, A. S. M.; NOGUEIRA, C. M. da S.; GOMES, A. C. C.; MÓL, A. L. R. Intenção e padrão de uso do Moodle por alunos do EAD: uma abordagem da teoria unificada de aceitação e uso da tecnologia (UTAUT). Disponível em: <http://189.16.45.2/ojs/index.php/reinfo/article/view/1399> Acesso em: 13 de mai 2015

TEO, T.. Development and validation of the e-learning acceptance measure (ELAM). *Internet and Higher Education*, v.13, p.148-162, 2010.

[1] O Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) é um AVA de plataforma livre, ou seja, qualquer pessoa está autorizada a copiar, modificar e utilizar o programa, desde que mantenha o código-fonte aberto.

1. Clésia Maria Hora Santana - Mestre em Educação Brasileira e Doutoranda em Educação, na linha de pesquisa Tecnologias da Informação e Comunicação na formação de professores (PPGE/CEDU/UFAL). Professora de Educação Básica.
2. Anamelea de Campos Pinto - Doutora na área da Educação, mais especificamente na modalidade de Educação a Distância. Atualmente é professora do Centro de Educação, da Universidade Federal de Alagoas, atuando no Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, na linha de pesquisa Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação e no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática.
3. Cleide Jane de Sá Araújo Costa - Doutora em Educação (Université de Provence Aix-Marseille I, 2002) e em Linguística (UFAL, 2002), mestre em psicologia (Université de Provence Aix-Marseille I, 1996), Bacharel em Administração (UFPB, 1989), licenciada em Psicologia (UEPB, 1990). Atualmente é professor Assocado I do Centro de Educação da Universidade Federal de Alagoas, atuando no Programa Modelagem Computacional do Conhecimento (IC) e Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, na linha de pesquisa Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação (PPGE).

Recebido em: 06/07/2015

Aprovado em: 09/07/2015

Editor Responsável: Veleida Anahi / Bernard Charlort

Método de Avaliação: Double Blind Review

E-ISSN:1982-3657

Doi: