

# CONSIDERAÇÕES SOBRE AS LIMITAÇÕES DOS MODELOS DE ACEITAÇÃO TAM E UTAUT



CONSIDERATIONS ABOUT THE LIMITATIONS OF THE  
TAM AND UTAUT ACCEPTANCE MODELS

**Maira Helena Batista**<sup>1</sup>

[muirahelena@gmail.com](mailto:muirahelena@gmail.com)

**Fábio Corrêa**<sup>2</sup>

[fabio.correa@fumec.br](mailto:fabio.correa@fumec.br)

**Vinícius Figueiredo de Faria**<sup>3</sup>

[vffconsultoria@gmail.com](mailto:vffconsultoria@gmail.com)

**Leandro Cearenço Lima**<sup>4</sup>

[leandrolima.panamericano@gmail.com](mailto:leandrolima.panamericano@gmail.com)

**Eric de Paula Ferreira**<sup>5</sup>

[eric.p.f@gmail.com](mailto:eric.p.f@gmail.com)



Este trabalho está licenciado sob uma Licença Creative Commons Attribution 3.0.

Data de Submissão: 25/08/2022.  
Data de Aprovação: 16/11/2022.

## RESUMO

**Contexto:** As tecnologias têm ocupado cada vez mais espaço na vida das pessoas, contudo aceitação ainda é algo controverso. Neste sentido, cabe aos modelos de aceitação de tecnologia o desafio de mensurar este fenômeno, em áreas como a saúde, educação e corporativa. Entretanto, há nos avanços tecnológicos adversidades para o emprego destes modelos. A nanotecnologia, por exemplo, utiliza dispositivos autônomos e alguns preditores não apresentam relação entre a tecnologia e a facilidade de uso. Desenvolvidos a partir da Teoria Social Cognitiva de Bandura, os modelos *Technology Acceptance Model* e *Unifed Theory of Acceptance and Use of Technology*, são os de maior destaque na literatura. **Objetivo:** Esta pesquisa visa investigar indícios que sinalizem a necessidade de atualização dos preditores do modelo *Technology Acceptance Model*. **Método:** Trata-se de uma pesquisa qualitativa-exploratória, que fez uso da técnica de Revisão Sistemática da Literatura. **Resultados:** Os resultados descrevem a necessidade de revisão dos preditores que sustentam os modelos de aceitação de tecnologias. **Considerações finais:** Para se analisar novas tecnologias de ponta, há a necessidade de inclusão de preditores adicionais no modelo de aceitação a ser escolhido. A ampliação da pesquisa em outras bases, a obtenção da percepção de especialistas quanto a outros aspectos são sugestões de pesquisas futuras.

**Palavras-chave:** TAM; UTAUT; teoria social cognitiva; preditores; tecnologia.

## ABSTRACT

**Context:** Technologies have occupied more and more space in people's lives, however acceptance is still controversial. In this sense, it is up to the technology acceptance models the challenge of measuring this phenomenon, in areas such as health, education and corporate. However, there are adversities in the technological advances for the use of these models. Nanotechnology, for example, uses autonomous devices and some predictors show no relationship between technology and ease of use. Developed from Bandura's Social Cognitive Theory, the *Technology Acceptance Model* and the *Unifed Theory of Acceptance and Use of Technology* are the most prominent in the literature. **Objective:** This research aims to investigate evidence that signal the need to update the predictors of the *Technology Acceptance Model*. **Method:** This is a qualitative-exploratory research, which made use of the *Systematic Literature Review* technique. **Results:** The results describe the need to review the predictors that support technology acceptance models. **Final considerations:** In order to analyze new cutting-edge technologies, there is a need to include additional predictors in the acceptance model to be chosen. The expansion of the research in other bases, obtaining the perception of specialists regarding other aspects are suggestions for future research.

**Keywords:** TAM; UTAUT; cognitive social theory; predictors; technology.

- 1 Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento da Universidade FUMEC – PPGSIGC | <http://orcid.org/0000-0001-6165-4073> | muirahelena@gmail.com
- 2 Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento da Universidade FUMEC – PPGSIGC | <http://orcid.org/0000-0002-2346-0187> | fabiocontact@gmail.com
- 3 Universidade FUMEC | <https://orcid.org/0000-0002-3924-7647> | vffconsultoria@gmail.com
- 4 Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) | <https://orcid.org/0000-0003-4347-8007> | leandrolima.panamericano@gmail.com
- 5 Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) | <https://orcid.org/0000-0002-7513-501X> | eric.p.f@gmail.com

## 1 INTRODUÇÃO

A constante evolução tecnológica lançou luz sobre a dualidade da aceitação e rejeição de uma tecnologia. A partir da segunda metade do século XX, modelos de aceitação foram desenvolvidos, no intento de melhor aferir a aceitação de uso de uma determinada tecnologia; com destaque para os modelos *Technology Acceptance Model* (TAM) (DAVIS; GRANIĆ; MARANGUNIĆ, 2021) e *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT) (VENKATESH *et al.*, 2003). Na literatura, o modelo UTAUT é considerado um desdobramento do modelo TAM, e constitui-se pela consolidação de oito outros modelos, tendo a Teoria Social Cognitiva (TSC) com um de seus pilares.

Ressalta-se então que uma tecnologia cumpre seu papel quando é usada e esquecida quando o contrário acontece. Assim, os modelos de aceitação são responsáveis pela aferição da aceitação de uma tecnologia, além de apontar caminhos para possíveis melhorias. Os modelos TAM e UTAUT são os mais utilizados em pesquisas acadêmicas que visam mensurar a facilidade de uso e uso percebido de uma determinada tecnologia. O uso e a facilidade de uso são preditores originados na TSC, cujo construto de autoeficácia traz o conceito de percepção de autonomia que o indivíduo possui em relação ao uso de uma dada tecnologia. Isto é, o quanto o usuário se sente seguro em relação a sua capacidade de usar uma tecnologia, sob influência do meio.

Estes modelos foram desenvolvidos, inicialmente, para mensurar a utilização das primeiras tecnologias introduzidas no processo produtivo organizacional, sendo, posteriormente, trazidos para uso no cotidiano privado. Destarte, entre tecnologias que tiveram sua aceitação mensurada, primitivamente, está o microcomputador. Já o smartphone, a impressora 3D e robôs, endereçam tecnologias aferidas *a posteriori*. Com o passar do

tempo, tecnologias, como os implantes cerebrais, agregaram desafios ao processo e à acuracidade da mensuração, tornando necessária a inclusão de preditores vindos de outros modelos. Assim, a partir da análise da literatura de aceitação de tecnologia, esta pesquisa tem como objetivo investigar limitações nos modelos de aceitação e revelar indícios que sinalizem a necessidade de atualização dos preditores do modelo TAM.

Para sua operacionalização, este artigo está subdividido em subseções. Além desta introdução (subseção 1), são apresentados os procedimentos metodológicos que descrevem o problema (subseção 2). Posteriormente, na análise dos resultados (subseção 3), são tratadas as limitações dos modelos de aceitação que fundamentam sua necessidade de revisão. Em seguida, as considerações finais (subseção 4) são feitas e as referências usadas no curso desta investigação são listadas.

## 2 METODOLOGIA

Em vista dos desafios impostos para atingir os objetivos propostos por esta pesquisa, o procedimento metodológico utilizado tem como base uma pesquisa bibliográfica. Conforme o entendimento de Mazucato *et al.* (2018), a pesquisa bibliográfica elucida o caminho teórico e documental percorrido por outros pesquisadores. Assim, trata-se de uma técnica definida com os propósitos da atividade de pesquisa. Já a abordagem da pesquisa é qualitativa, em que o pesquisador se pauta por buscar significados para os fenômenos.

A pesquisa se classifica quantos aos fins como exploratória, haja vista que seu objetivo principal tem a finalidade de desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias (GIL, 2009) sobre a qualidade dos preditores usados nos modelos de aceitação. A Revisão Sistemática da Literatura proporciona as condições para revelar qual o estado

da arte da teoria em relação ao problema e o que tem sido investigado a seu respeito. Portanto, esclarece os pressupostos teóricos em que está fundamentada, trazendo contribuições de pesquisas anteriores (GIL, 2009).

Nesse contexto, a coleta de dados (Quadro 1) foi estruturada para ser conduzida na base SCOPUS, cuja configuração fornece informações bibliográficas sobre os principais periódicos e procedimentos de Ciência da Informação e abrange uma coleção selecionada de periódicos científicos internacionais.

**Quadro 1 – Protocolo de Revisão Sistemática da Literatura**

Etapas	Descrição
Framework conceitual:	Modelos de Aceitação de Tecnologia e os preditores utilizados
Contexto:	Pesquisas aplicadas que mensuram a aceitação de tecnologia
Horizonte de tempo:	Indeterminado
Correntes teóricas:	Pesquisas que ambicionam mensurar o uso de tecnologias por meio da perspectiva de aceitação dos indivíduos.
Idiomas:	Língua portuguesa e língua inglesa
Questões que embasam a revisão:	Quais são Modelos de Aceitação de Tecnologia e seus preditores?
Estratégia de revisão:	Configurativa
Critérios de busca:	Critérios de exclusão: 1) Pesquisas diferentes de artigos oriundos de periódicos científicos (ex.: anais, resumos etc.); 2) Pesquisas que não apresentem no resumo modelos de aceitação e, ou, tecnologias avaliadas por meio de modelos de aceitação; 3) Artigos indisponíveis para download; 4) Artigos que não apliquem Modelo de Aceitação de Tecnologia.
Termos de busca:	"Technology Acceptance Models"
Fontes de dados:	SCOPUS

Fonte: Elaborado pelos autores.

Destaca-se que essa base foi escolhida mediante ao relato de Falagalas *et al.* (2008), que afirma que a mesma abrange pesquisas a partir de 1966 e indexa 12.850 periódicos, sendo esse um número relevante face outras bases comparadas pelos mesmos autores.

### 3 RESULTADOS

A busca, concernente à Revisão Sistemática da Literatura, foi realizada em três fases. Na primeira foram identificados 2.000 artigos. Na segunda foram selecionados os estudos disponíveis para *download*, sendo os indisponíveis, excluídos. Na terceira fase, a pesquisa contemplou a avaliação dos resumos, na busca

por citações do modelo de aceitação utilizado e a tecnologia. Após as exclusões, 22 estudos remanesceram e constituem a amostra desta análise.

No intento de analisar as limitações dos modelos de aceitação de tecnologia, observa-se que os modelos de adoção de tecnologia, utilizados para mensurar a aceitação de produtos tecnológicos, desde o microcomputador a implantes cerebrais, têm recebido críticas, majoritariamente são endereçadas aos modelos TAM (DAVIS; GRANIĆ; MARANGUNIĆ, 2021) e UTAUT (VENKATESH *et al.*, 2003). Isso, possivelmente, é decorrente desses serem os mais utilizados. Assim, faz-se necessária a inclusão de preditores para melhorar a acurácia destes modelos. Ressalta-se que, devido aos avanços tecnológicos, a aplicação do modelo TAM em pesquisas que avaliam a aceitação de tecnologias dá sinais de arrefecimento.

Neste universo de pesquisa, a área da saúde tem buscado compreender a aceitação de tecnologia desde a era dos *baby boomers* até a geração de nativos digitais. Em sua constante busca pela melhora da qualidade de vida dos pacientes, a área da saúde destaca-se pela adoção de novas tecnologias autônomas como implantes neurais. Contudo, observa-se uma defasagem dos preditores facilidade de uso e utilidade percebida nos modelos de mensuração de tecnologia (REINARES-LARA *et al.*, 2018; CRISTINA *et al.*, 2021), sendo estes insuficientes para aferir a aceitação tecnológica. Isto culmina na inclusão de preditores de outros modelos para melhorar a acurácia (ANDERSON; HENNER; BURKEY, 2013);

Além, observa-se na amostra uma clareza em como os modelos são construídos para prever a aceitação de tecnologia. Todavia, estes mesmos modelos pecam na elucidação dos motivos de não aceitação (STAFFORD *et al.*, 2014). Ainda, as avaliações, normalmente, ocorrem em ambientes controlados, tais como universidade e organizações, e acabam pecando por não serem contidas

em amostra de faixa etária mais ampla (ex. idosos). Assim, resultam em análises distorcidas e escassas de clareza entre a intenção e uso real (STAFFORD *et al.*, 2014).

No que tange o campo da educação, os modelos de aceitação têm sido empregados para mensurar a introdução de novas tecnologias em sala de aula. Todavia, a utilização de modelos, desenvolvidos para o segmento produtivo, prejudica a aferição da aceitação de tecnologia, uma vez que os preditores aplicados na educação não são os mesmos contemplados no modelo original. Assim, torna-se imperativa a introdução de outros preditores (GAN; BALAKRISHNAN, 2014). Isso, em uma análise aprofundada, resulta no excesso do uso de preditores e no comprometimento da interpretação dos resultados (TROJANOWSKI; KUŁAK, 2017). Assim como na área da saúde, os modelos aplicados à educação também estão constrictos a ambientes controlados com universidades e organizações (SOULELES *et al.*, 2017).

Os estudos conduzidos nas organizações ou por meio de ensaios teóricos demonstram desatualização em seus preditores. O que mais uma vez descreve a necessidade de modelagem fazendo uso de novos preditores (ROMAN *et al.*, 2015). Além disso, os modelos desprezam o impacto social na adoção de tecnologia e a modelagem de influência social é reduzida (KORPELAINEN; KIRA, 2013), prejudicando a acurácia da análise. Neste contexto, os modelos são, majoritariamente, desenvolvidos no mundo ocidental e, portanto, pecam por não esclarecer questões culturais em países do oriente, o que limita sua aplicação, especialmente no mundo árabe (DAJANI; YASEEN, 2016). Por fim, os estudos conduzidos apresentam, ainda, limitações quanto a percepção da coleta de dados em dispositivos pessoais inteligentes (PRIDMORE; MOLS, 2020). Em suma, os modelos de aceitação apresentam limitações em sua aplicação nos mais diversos setores (Quadro 2).

O modelo de aceitação TAM foi desenvolvido por Davis em 1989 e, desde então, vem sofrendo modificações para acomodar as exigências decorrentes de mudanças tecnológicas. Essas constantes alterações de modelos são denominadas TAM's, e correspondem aos desdobramentos oriundos da teoria original (KORPELAINEN; KIRA, 2013). O descasamento entre a intenção de uso e o uso

real é apontado por estudos teóricos nas áreas da saúde e organizacional (DAJANI; YASSEN, 2016; JACKSON; YI; PARK, 2013; STAFFORD *et al.*, 2014). Nestes casos, a intenção de uso pode ser alterada entre a resposta do questionário de adoção e o comportamento real do respondente. Nota-se, então, a carência de preditores para aferir esta variação (GOLANT, 2017).

**Quadro 2 – Limitações dos Modelos de Aceitação de Tecnologia**

Segmento	Limitação	Referência
Saúde (rede hospitalar)	Os artigos apontam que a intenção de uso difere da intenção de uso real e os modelos carecem de preditores para mensurar as crenças dos usuários em relação à inovação.	Anderson, Henner e Burkey (2013) e Jackson, Yi e Park (2013)
Saúde (pessoas jovens)	No caso de nanotecnologia o UTAUT e TAM apresentam limitações de predição, haja vista que esses são dispositivos com funcionamento automático, no qual os preditores de facilidade de uso e expectativa de desempenho não influem na adoção.	Cristina <i>et al.</i> (2021), Reinares-lara, Olarte-Pascual e Pelegrín-Borondo (2018)
Saúde (pessoas idosas)	Os modelos de aceitação e adoção de tecnologia também são limitados, pois não foram testados empiricamente com tecnologias voltadas para a terceira idade.	Golant (2017), Mitzner <i>et al.</i> (2019), Stafford <i>et al.</i> (2014) e Stafford <i>et al.</i> (2014a)
Organizações privadas	As limitações são que os preditores confirmados, por meio de testagem, mas uma vez integradas ao conjunto de modelos, não refletem o comportamento atual dos usuários, o que leva a modelagem adicional, eliminação da intenção de uso e inclusão de outros preditores.	Chatzoglou e Michailidou (2019), Korpelainen e Kira (2013) e Roman <i>et al.</i> (2015).
Saúde (pessoas jovens)	No caso de nanotecnologia o UTAUT e TAM apresentam limitações de predição, haja vista que esses são dispositivos com funcionamento automático, no qual os preditores de facilidade de uso e expectativa de desempenho não influem na adoção.	Cristina <i>et al.</i> (2021), Reinares-lara, Olarte-Pascual e Pelegrín-Borondo (2018)
Ambiente residencial	O modelo UTAUT e TAM não possuem arcabouço para mensurar questões ligadas a proteção de dados pessoais, como mensurar o impacto na adoção, como no exemplo da IPAS.	Pridmore e Mols (2020)
Educação universitária	Aponta como limitação do modelo o UTAUT o excesso de construtos e variáveis que podem ser uma desvantagem frente a modelos mais parcimoniosos. O modelo TAM se limita por apresentar muitas variáveis que não são genéricas ou universais.	Alotaibi e Johnson (2020), Gan e Balakrishnan (2014), Souleles <i>et al.</i> (2017) e Trojanowski e Kułak (2017)
Teórico	A limitação apontada para o modelo TAM não faz nenhuma tentativa de incorporar o efeito do ambiente social na intenção de comportamento. Não há, no UTAUT e em seus precedentes, um preditor de influência cultural para aceitação de tecnologia	Dajani e Yaseen (2016) e Mardiana, Tjakraatmadja e Aprianingsih (2015)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Fato também observado nos estudos relacionados à educação universitária. Faltam preditores para aferir a perda do envolvimento face a face entre discentes e docentes – bidirecional. Ainda, os modelos pecam também em não captar a crença sobre docentes estarem disponíveis fora de sala de aula, em uma análise da carga de trabalho. Estes dois preditores sociais não estão disponíveis nos modelos originais (SOULELES *et al.*, 2017). Um outro aspecto relevante está relacionado ao de Assistentes Pessoais Inteligentes (APIs). Os APIs são tecnologias dotadas de inteligência artificial, que transferem dados privados para as grandes corporações de tecnologia e auxiliam na organização da rotina diária dos usuários. Porém, expõem a privacidade de quem os utiliza. Neste contexto, os modelos de aceitação atuais parecem ineficazes para apreender a opinião dos usuários (PRIDMORE; MOLS, 2020).

Os testes conduzidos em universidades trazem um questionamento a respeito da validade dos modelos que verificam idade e educação como moderador de influência na adoção de tecnologia (ALOTAIBI; JOHNSON, 2020). Estes achados apresentam consonância com a pesquisa de Reinares-Lara *et al.* (2018), onde os modelos de aceitação, delineados ao público universitário jovem, não apresentam aderência para investigar as tecnologias de ponta, em razão desta geração ter nascido digital e, portanto, não conhecer o mundo o analógico. Nestes casos, faz-se necessária a incorporação de preditores que relacionam comportamento psicológico, ético e emocional do usuário (GAN; BALAKRISHNAN, 2014; STAFFORD *et al.*, 2014).

De maneira evolutiva, o surgimento do UTAUT trouxe ao cenário de aceitação de tecnologia um modelo robusto em preditores. Entretanto, o substancial aumento no número de preditores tornou o modelo mais complexo, fator considerado por Stafford *et al.* (2014) como limitante para análise dos resultados provenientes do modelo. Neste

caso, é necessário que o pesquisador avance na compreensão da contribuição dada por preditores e variáveis na aceitação da tecnologia. Adicionalmente, a aplicação de equações estruturais torna complexa a explicação de influências que os preditores exercem no modelo. Mardiana, Tjakraatmadja e Aprianingsih (2015) alertam que a teoria deve ser acessível e parcimoniosa, resultando em um modelo de aferição simples e robusto em sua capacidade de explicação.

Em suma, os modelos TAM e UTAUT apresentam como limitação sua própria aceitação. Desenvolvidos para uso voluntário (TAM) e para aplicação em organizações (UTAUT), os modelos parecem carecer de definição de uso prático. O que torna ambígua sua aplicação. Há ainda organizações que utilizam o TAM, e o mesmo também ocorre com a definição de escolha do UTAUT para uso voluntário (MARDIANA; TJAKRAATMADJA; APRIANINGSIH, 2015). Neste cenário, os modelos são contraditórios por não serem capazes de responderem o motivo da não aceitação. Os preditores são construídos para apontar o motivo da adoção, mas não apontam os motivos de rejeição (STAFFORD *et al.*, 2014).

De maneira prescritiva, o aprofundamento na análise dos dados encontrados por esta pesquisa revela razões para a atualização do Modelo de Aceitação de Tecnologia. Provenientes da Teoria Social Cognitiva (TSC) (BANDURA, 1977), tanto o TAM como também o UTAUT são modelos utilizados para aferir a aceitação de tecnologia nos mais variados segmentos econômicos. Contudo, desde o seu desenvolvimento, a TSC não passou por uma atualização que incorporasse o processo evolutivo informacional dos últimos 50 anos. Em suas especificidades, o modelo TAM tem como estrutura basilar a Teoria da Difusão da Inovação (IDT) (JACKSON; YI; PARK, 2013), cujos preditores definem o comportamento social dos usuários (GAN; BALAKRISHNAN, 2014; TYLER; DE GEORGE-WALKER; SIMIC, 2020).

Mais adiante na conceituação das teorias que permeiam os modelos de aceitação de tecnologia, observa-se que os construtos de facilidade de uso percebido e utilidade percebida são permeados pelo conceito de autoeficácia do ser humano. Em suma, o saber executar bem uma tarefa e a capacidade de aceitar uma nova tecnologia descrevem estes conceitos (TYLER; DE GEORGE-WALKER; SIMIC, 2020). No âmbito social, destaca-se a Autopoiese Social (MATURANA, 2001), teoria na qual o homem aprende a partir de suas interações. A vida se torna um processo de conhecimento. Na Autopoiese Social, o sistema funciona de forma fechada, realizando as mudanças estruturais a partir de si mesma.

O conceito de Adaptação de Sistema Social e Aprendizado Contínuo (MATURANA, 2001), demonstra que as teorias sociais que sustentam os modelos de aceitação foram desenvolvidas em um contexto social em que a Tecnologia da Informação começa a se popularizar. São quase meio século de utilização e aprendizado com de artefatos tecnológicos (GAN; BALAKRISHNAN, 2014). Os modelos sociais que amparam o desenvolvimento das teorias de base evoluem com as interações sociais (CRISTINA *et al.*, 2021), observadas com o advento da *web 2.0* e seus desdobramento em redes sociais.

Como resultante da análise destas teorias, nota-se que determinantes comportamentais, pessoais e ambientais, são os construtos chaves da TSC, e influenciam o modelo TAM, por meio dos comportamentos dos usuários (ROMAN *et al.*, 2015). Conforme mencionado, os construtos facilidade de uso e uso percebido descrevem como o usuário percebe uma dada tecnologia. O uso percebido descreve o que se ganha ao usar uma dada tecnologia e a facilidade de uso prescreve o quão fácil é a sua utilização (GAN; BALAKRISHNAN, 2014).

Ressalta-se que a TSC é uma teoria robusta e utilizada em diversas áreas do conhecimento, desde a psicologia a Ciência da Informação, e tem por finalidade mensurar o comportamento do indivíduo frente a dilemas de sociais, na gestão e na aceitação de novas sistemas de informação ou tecnologias. A revisitação de seus pressupostos bases e a elucidação de como as pessoas vêm a autoeficácia nos dias atuais visa contribuir com a possível identificação de novos preditores alinhados com o momento social presente (MARDIANA; TJAKRAATMADJA; APRIANINGSIH, 2015; ROMAN *et al.*, 2015; TYLER *et al.*, 2020).

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa se orientou pela finalidade de identificar aspectos determinantes a respeito dos modelos de Aceitação de Tecnologia e os preditores utilizados. Por meio da condução de uma Revisão Sistemática da Literatura, os estudos permitem inferir que os modelos de aceitação são úteis e norteadores na verificação do nível em que uma dada tecnologia é aceita por seus usuários. No tocante a seu arcabouço teórico, este estudo descreve o processo evolutivo dos modelos de aceitação de tecnologia. Para acompanhar a marcha tecnológica, ajustes foram necessários e novos desdobramentos foram observados por pesquisadores deste campo de pesquisa. Contudo, o ritmo dos avanços tecnológico parece comprometer a eficácia destes modelos na captação de como usuário percebe uma dada tecnologia.

Assim, torna-se mister uma revisão do modelo de aceitação. Dado que, para se analisar este fenômeno em novas tecnologias de ponta, há a necessidade de inclusão de preditores adicionais. Esta adequação nos preditores tende a melhorar, de maneira substancial, a *performance* do modelo escolhido. No que diz respeito especificamente



aos modelos TAM e UTAUT, os resultados inferem a presença de fatores limitantes relacionados aos preditores de origem dos modelos. Deficiência suprida pela adição de novos preditores originários de outros modelos de aceitação.

Por fim, os estudos apontam que os preditores de facilidade de uso e uso percebido já não fazem sentido para tecnologias de ponta. Assim, com base nesta inferência, a atualização do modelo de aceitação de tecnologia, a partir da revisão do modelo base da Teoria Social Cognitiva, se justifica. Porém, ressalta-se que um novo modelo deve primar por sua robustez e simplicidade na condução do preditores, ambicionando facilitar não somente

a compreensão, mas também a exposição dos achados. Não obstante, esta pesquisa se limita pelo número diminuto de estudos analisados. Contudo, esses foram satisfatórios para a identificação dos aspectos apresentados. Assim, a ampliação da pesquisa em outras bases, a obtenção da percepção de especialistas quanto a outros aspectos são sugestões de pesquisas futuras.

## AGRADECIMENTOS

Agradecimentos à Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG).

## REFERÊNCIAS

- ALOTAIBI, F.; JOHNSON, F. Why we like Google Scholar: postgraduate students' perceptions of factors influencing their intention to use. *Aslib Journal of Information Management*, v. 72, n. 4, p. 587-603, 3 jul. 2020.
- ANDERSON, C.; HENNER, T.; BURKEY, J. Tablet computers in support of rural and frontier clinical practice. *International Journal of Medical Informatics*, v. 82, n. 11, p. 1046-1058, 2013.
- BANDURA, A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, n. 84, v. 2, p. 191-215, 1977.
- CHATZOGLU, P. D.; MICHAILIDOU, V. N. A survey on the 3D printing technology readiness to use. *International Journal of Production Research*, v. 57, n. 8, p. 2585-2599, 18 abr. 2019.
- CRISTINA, O.-P. *et al.* From wearable to insideable: Is ethical judgment key to the acceptance of human capacity-enhancing intelligent technologies? *Computers in Human Behavior*, v. 114, p. 106559, jan. 2021.
- DAJANI, D.; YASEEN, S. G. The applicability of technology acceptance models in the Arab business setting. *Journal of Business and Retail Management Research*, v. 10, n. 3, p. 11, 2016.
- DAVIS, F. D.; GRANIĆ, A.; MARANGUNIĆ, N. **O modelo de aceitação de tecnologia: 30 anos de TAM.** [S.l.]: Springer International Publishing, 2021. Disponível em: <https://www.springer.com/gp/book/9783030452735>. Acesso em: 11 abr. 2021. (SpringerBriefs na interação homem-computador).
- FALAGALAS, M. E. *et al.* Comparison of PubMed, Scopus, web of science, and Google scholar: strengths and weaknesses. *The FASEB Journal*, v. 22, n. 2, p. 338-342, 2008.
- GAN, C. L.; BALAKRISHNAN, V. Determinants of mobile wireless technology for promoting interactivity in lecture sessions: an empirical analysis. *Journal of Computing in Higher Education*, v. 26, n. 2, p. 159-181, 2014.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2009.
- JACKSON, J. D.; YI, M. Y.; PARK, J. S. An empirical test of three mediation models for the relationship between personal innovativeness and user acceptance of technology. *Information & Management*, v. 50, n. 4, p. 154-161, jun. 2013.
- KORPELAINEN, E.; KIRA, M. Systems approach for analysing problems in IT system adoption at work. *Behaviour & Information Technology*, v. 32, n. 3, p. 247-262, mar. 2013.
- MARDIANA, S.; TJAKRAATMADJA, J. H.; APRIANINGSIH, A. DeLone-McLean Information System Success Model Revisited: The Separation of Intention to Use - Use and the Integration of Technology Acceptance Models. *International Journal of Economics and Financial Issues*, v. 5, p. 11, 2015.
- MATURANA, H. R. **A árvore do conhecimento.** 8. ed. São Paulo: Palas Athena, 2001.
- MAZUCATO, T. *et al.* **Metodologia da Pesquisa e do Trabalho Científico.** Penápolis: FUNEPE, 2018.

PRIDMORE, J.; MOLS, A. Personal choices and situated data: Privacy negotiations and the acceptance of household Intelligent Personal Assistants. **Big Data & Society**, v. 7, n. 1, jan. 2020.

REINARES-LARA, E.; OLARTE-PASCUAL, C.; PELEGRÍN-BORONDO, J. Do you want to be a cyborg? The moderating effect of ethics on neural implant acceptance. **Computers in Human Behavior**, v. 85, p. 43-53, ago. 2018.

ROMAN, T *et al.* Factors that influence the behaviour of consumers of smartphone services in multinational companies. **Current Science**, v. 109, n. 6, p. 10, 2015.

SOULELES, N. *et al.* Perceptions of art and design faculty on the instructional value of iPads. **Technology, Pedagogy and Education**, v. 26, n. 2, p. 211-223, 15 mar. 2017.

STAFFORD, R. Q. *et al.* Does the Robot Have a Mind? Mind Perception and Attitudes Towards Robots Predict Use of an Elder-care Robot. **International Journal of Social Robotics**, v. 6, n. 1, p. 17-32, jan. 2014.

TROJANOWSKI, M.; KUŁAK, J. The Impact of Moderators and Trust on Consumer's Intention to Use a Mobile Phone for Purchases. **Journal of Management**

**and Business Administration Central Europe**, v. 25, n. 2, p. 91-116, 15 jun. 2017.

TYLER, M.; DE GEORGE-WALKER, L.; SIMIC, V. Motivation matters: Older adults and information communication technologies. **Studies in the Education of Adults**, v. 52, n. 2, p. 175-194, 2 jul. 2020.

VENKATESH, V. *et al.* User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. **MIS Quarterly**, v. 27, n. 3, p. 425-478, 2003.