

## **A *TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL* (TAM) É APLICÁVEL EM NEGÓCIOS? UMA ABORDAGEM A PARTIR DA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

**Guilherme Alves de Souza Andrade**  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
gui.souzandrade40@gmail.com

**Márcia Maria dos Santos Bortolucci Espejo**  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
marcia.bortolucci@ufms.br

**Natália Fernandes**  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
19nataliafernandes@gmail.com

### **RESUMO**

O uso de tecnologias em processos organizacionais tem gerado vantagens competitivas. Todavia, a implementação desses sistemas tecnológicos pode encontrar entraves provocados pela resistência de seus usuários. Para resolver esse problema, diversos modelos teóricos de aceitação tecnológica foram desenvolvidos. Nesse contexto, esta pesquisa tem como objetivo sintetizar e classificar os trabalhos mais influentes que investigaram a adoção do modelo *Technology Acceptance Model* (TAM) dentro do ambiente de negócios. Para atingir o objetivo proposto realizou-se uma revisão sistemática da literatura. Os resultados sugerem uma adequação satisfatória do modelo TAM em ambientes organizacionais, sendo uma ferramenta útil para que gestores alcancem êxito em seus empreendimentos tecnológicos. Alguns pontos pertinentes também foram encontrados: a preponderância da variável utilidade percebida como elemento estatisticamente mais significativo sobre a facilidade percebida de uso e a não aplicabilidade do modelo TAM em alguns segmentos de determinados países. Sugestões de pesquisa abordando esses tópicos também são apresentadas. Como implicação prática, o presente estudo contribui para a reflexão dos gestores no processo de implementação de sites, aplicativos, e-commerce, sistemas informatizados voltados ao usuário interno, bem como atende diretamente uma demanda latente por melhorias na prestação de serviços via canais digitais, dado as alternativas híbridas de trabalho.

**Palavras-chave:** *Technology Acceptance Model* (TAM); Empresas; Negócios; Revisão Sistemática.

## 1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento e o uso de tecnologias digitais alteraram de forma significativa a forma como os humanos realizam suas atividades, assim como os padrões de interação com seus semelhantes (IVARS-BAIDAL *et al.*, 2019). Essa mudança também alterou as práticas e processos das organizações, tornando-se um elemento vital em suas operações (MEMON *et al.*, 2019). Inovações como as mídias sociais (ALALWAN *et al.*, 2017), o comércio eletrônico (OLIVEIRA *et al.*, 2017), assim como as funcionalidades gerais de diferentes tecnologias da informação (NGUYEN; DO; WU, 2021) estão sendo cada vez mais usadas para aprimorar funções de marketing, relações com clientes, comunicação e operações internas das empresas (YANG *et al.*, 2015; ALALWAN *et al.*, 2017).

A utilização e implementação de tecnologias nas organizações se tornou um imperativo para otimizar processos e, portanto, criar vantagens competitivas (SHAHID *et al.*, 2021). Dentro da literatura, reconhece-se que a adoção tecnológica permite o alcance de diversos benefícios, tais como a condução e controle de tarefas de forma eletrônica (DWIVEDI *et al.*, 2021), maior eficiência e redução de custos (KHOA; KHANH, 2021).

Diante desse contexto, uma vez que a adoção tecnológica constitui um elemento vital para o sucesso e o desempenho das organizações (GERGURI-RASHITI *et al.*, 2017), torna-se relevante para o gestor compreender os principais fatores que incentivam as pessoas a utilizarem ou não uma tecnologia, facilitando sua implementação. Para solucionar esse desafio, é possível encontrar na literatura, uma série de modelos de aceitação tecnológica, os quais buscam descrever as relações e influências que as tecnologias possuem sobre o comportamento humano. Um deles é a *Technology Acceptance Model* (TAM), um dos mais utilizados para entender esse processo (NGUYEN; DO; WU, 2021).

O modelo TAM afirma que a intenção de utilizar ou não uma determinada tecnologia está relacionada com duas variáveis: a Utilidade Percebida de Uso (*Perceived Usefulness*) e a Facilidade Percebida de Uso (*Perceived Ease of Use*) (KHOA; KHANH, 2021). Dentro desse contexto, faz-se necessário compreender como essas variáveis têm se relacionado quando aplicada dentro do ambiente de negócios. Portanto, para atender a essa necessidade, esse artigo possui a seguinte questão de pesquisa: Quais são as relações dos artigos mais influentes envolvendo a TAM em ambiente de negócios? A fim de cumprir o objetivo proposto, realizou-se uma revisão sistemática no intuito de sintetizar e classificar os trabalhos mais influentes que investigaram a utilização do modelo dentro do ambiente de negócios.

Esse estudo está dividido em cinco seções. A primeira é a introdução, na qual se busca

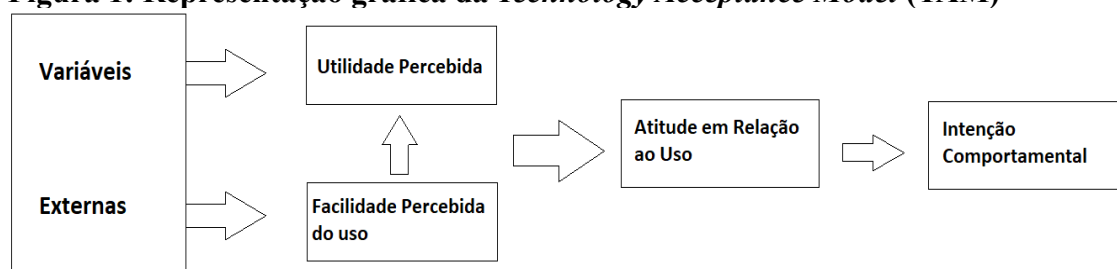
contextualizar a problemática e a relevância do trabalho; a segunda é o referencial teórico, onde é descrito com mais detalhes as variáveis que compõem o modelo TAM, assim como suas principais modificações ao longo do tempo; na terceira seção estão contidos os procedimentos metodológicos para a seleção da amostra, enquanto na quarta seção são apresentadas as principais análises e relações dos trabalhos selecionados. Por fim, nas considerações finais, são destacados os principais resultados encontrados, assim como suas implicações.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Modelos de aceitação tecnologia possuem o intuito de apontar as variáveis comportamentais que afetam a propensão de um indivíduo ou grupo de indivíduos aceitarem ou não a implementação de um sistema ou tecnologia (DAVIS; 1985). Considerando esse propósito, o modelo TAM foi proposta, em 1985, infundida na teoria de Fishbein e Ajzen (1975), afirmando que a propensão em utilizar ou não um determinado sistema é dependente de duas variáveis comportamentais: a Utilidade Percebida de Uso (*Perceived Usefulness* – PU) e a Facilidade Percebida de Uso (*Perceived Ease of Use* – PEU).

De acordo com Davis (1989), a PU pode ser entendida como o grau no qual um indivíduo acredita que usar um determinado sistema ou tecnologia aumentará o desempenho nas suas tarefas, enquanto a PEU simboliza o grau no qual um indivíduo acredita que o uso de determinado sistema será fácil, em termos de esforço empreendido (DAVIS; 1989). O modelo assume que a PU e PEU são influenciadas por um conjunto de variáveis externas e que há um efeito direto da PEU sobre a PU. As outras duas variáveis que compõem o modelo, a Atitude em Relação ao Uso (AT) e a Intenção Comportamental (IC), herdadas de Fishbein e Ajzen (1975) representam, respectivamente, o afeto do indivíduo ao comportamento desejado e a probabilidade subjetiva do indivíduo “aceitar” a tecnologia (FISHBEIN; AJZEN, 1975). A Figura 1 apresenta uma representação gráfica das relações entre as variáveis.

**Figura 1: Representação gráfica da *Technology Acceptance Model* (TAM)**



Fonte: Adaptado de Davis (1985).

Após a publicação do trabalho seminal, é possível identificar três trabalhos principais que se dedicaram no desenvolvimento do modelo, debruçando-se em identificar e testar as variáveis externas previstas na primeira versão do modelo. São eles: Venkatesh e Davis (2000), Venkatesh (2000) e Venkatesh e Bala (2008).

Venkatesh e Davis (2000) propuseram e testaram duas categorias de variáveis externas (processos de influência social e processos de instrumento cognitivo), compostas conjuntamente por sete variáveis que, a princípio, influenciariam significativamente a PU. O estudo realizou quatro testes com diferentes sistemas em quatro organizações distintas, os quais indicaram relações estatisticamente significantes, ficando conhecido como modelo TAM 2. As descrições das variáveis explicativas estão elencadas na Figura 2.

**Figura 2: Determinantes da Utilidade Percebida – Modelo TAM 2**

Processos de influência social	
<b>Normas Subjetivas</b>	Percepção de um indivíduo quanto ao que pessoas importantes para ele pensam sobre o comportamento que deveria ser performado.
<b>Voluntariedade</b>	Grau de percepção de uma decisão ser voluntária.
<b>Imagem Própria</b>	Grau de percepção de quanto a utilização de uma inovação irá aprimorar o status de um indivíduo dentro de um sistema social.
Processos de instrumentos cognitivos	
<b>Relevância do Trabalho</b>	Percepção de um indivíduo do quanto a utilização de um sistema é útil para seu trabalho.
<b>Qualidade da Produção</b>	Percepção do quão bem um sistema desempenha suas funções.
<b>Demonstrabilidade do Resultado</b>	Tangibilidade dos resultados obtidos através do uso da inovação.
<b>Facilidade Percebida de Uso</b>	Grau em que um indivíduo acredita que a adoção de um sistema será livre de esforços.

**Fonte:** Adaptado de Venkatesh e Davis (2000).

O trabalho de Venkatesh (2000) realizou uma investigação análoga à de Venkatesh e Davis (2000), porém centrou-se em identificar e testar um conjunto de variáveis responsáveis por impactar a PEU, sendo elas o controle (representando a possibilidade prática de se realizar o comportamento desejado), a motivação intrínseca (medida pela ludicidade no uso do sistema) e a emoção (relacionada com a ansiedade do usuário em relação ao uso do sistema). O modelo



foi testado em três organizações distintas numa amostra composta por 246 usuários. De acordo com o autor, as variáveis foram fortemente validadas pelos testes, sendo capazes de explicar até 60% da variação da PEU (VENKATESH; 2000).

Por fim, o trabalho de Venkatesh e Bala (2008) buscou integrar as variáveis propostas por Venkatesh (2000) e Venkatesh e Davis (2000) a fim de criar uma versão mais robusta do modelo, denominado TAM 3. Além dos resultados indicarem que as variáveis explicativas de PEU e PU não contém relação entre si, encontrou-se que o fator tempo impactaria a intensidade entre as seguintes relações: (i) a facilidade percebida de uso para com a utilidade percebida; (ii) a ansiedade do computador para com a facilidade percebida de uso; e (iii) a facilidade percebida de uso para com a intenção comportamental, indicando que elas tendem a enfraquecer conforme o indivíduo ganhe mais experiência com o sistema.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo foi realizado com base numa abordagem qualitativa. Trata-se de uma Revisão Sistemática, a qual se fundamenta na análise e observação de pesquisas importantes e disponíveis sobre uma temática específica. Seu objetivo é exibir uma avaliação utilizando uma metodologia confiável, rigorosa e que permita a auditoria (KITCHENHAM, 2004).

O roteiro de revisão utilizado foi o PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). Esse roteiro é composto por quatro etapas: a identificação, a seleção, a elegibilidade e a inclusão. Na primeira etapa, é identificado o número de relatos no banco de dados escolhido, líquido dos trabalhos duplicados. Na segunda etapa, é realizada a primeira filtragem da amostra, com base nas palavras-chave e resumo. Na terceira etapa, realizada a leitura integral do artigo, a fim de verificar sua concreta adequação ao tema. Por fim, na quarta e última etapa, a amostra é categorizada e sintetizada, qualitativamente ou quantitativamente.

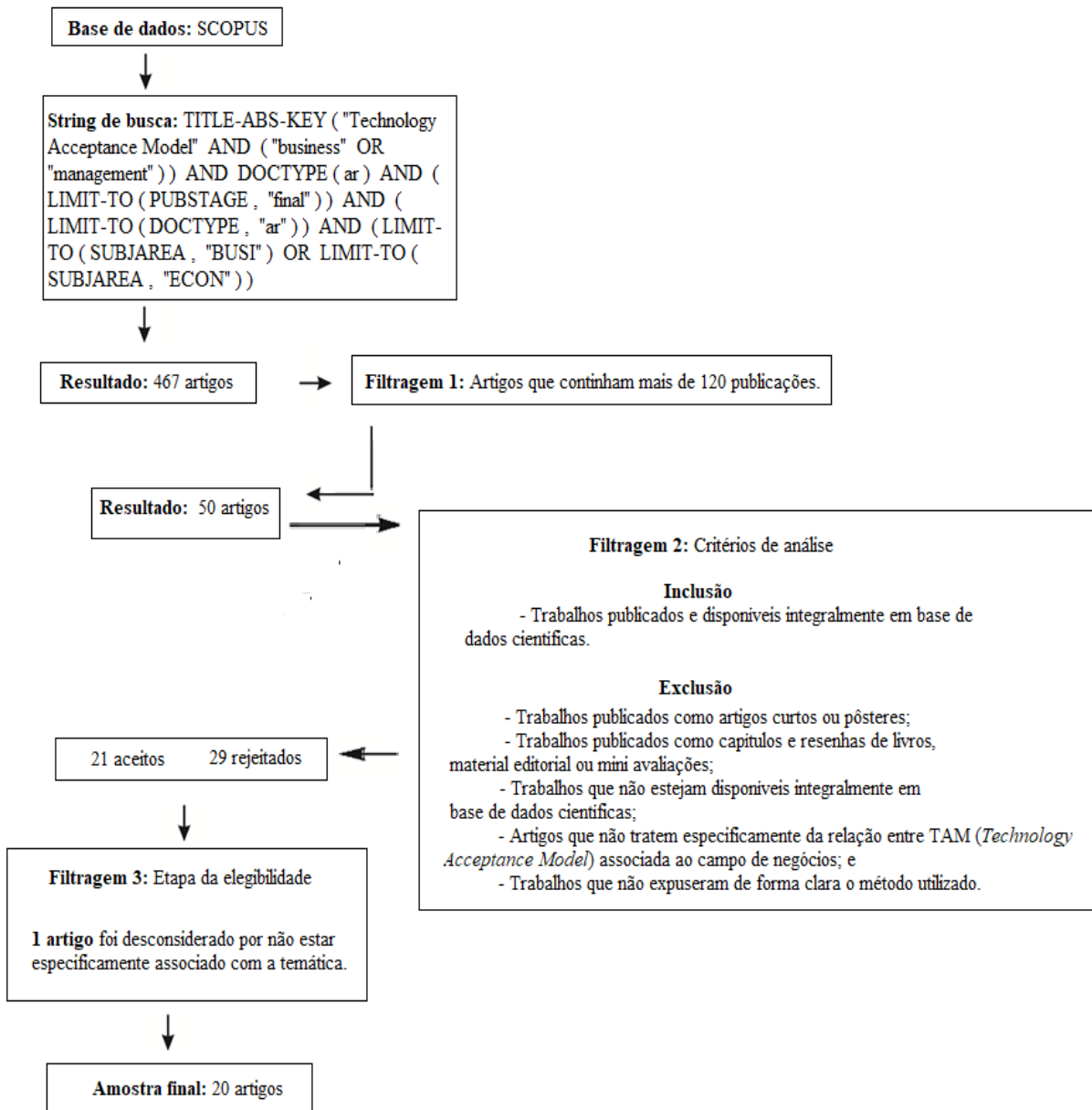
Em junho de 2020 foi iniciada a etapa de identificação. Realizou-se uma busca no “Periódico Capes” para a definição dos repositórios. A base de dados escolhida foi o SCOPUS devido à conceituação da plataforma quanto à temática e o campo de estudo. Assim, foi realizada a busca na referida base, utilizando a seguinte string: “ TITLE-ABS-KEY ( "Technology Acceptance Model" AND ( "business" OR "management" ) ) AND DOCTYPE ( ar ) AND ( LIMIT-TO ( PUBSTAGE , "final" ) ) AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE , "ar" ) ) AND ( LIMIT-TO ( SUBJAREA , "BUSI" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA , "ECON" ) ) ”. A busca resultou em 467 arquivos. A fim de obter os trabalhos mais influentes, foi utilizado

como parâmetro o número de citações. Selecionou-se, portanto, os arquivos com mais de 120 citações, resultando numa amostra composta por 50 artigos, a qual foi armazenada no formato *Bibtex* e armazenada no *software StArt - State of the Art through Systematic Review*.

A etapa da seleção consistiu na leitura dos títulos, resumos e palavras-chaves dos 50 artigos, analisando seu enquadramento conforme os critérios de inclusão e exclusão evidenciados na Figura 3. O objetivo da utilização desses tópicos foi realizar uma primeira filtragem da amostra, no intuito de retirar trabalhos com temática divergente ao tema de interesse da pesquisa. A partir disso, 29 artigos da amostra foram retirados, ou por não guardarem uma relação direta com o modelo TAM ou por não estarem disponíveis integralmente em base de dados científicas.

Em seguida, realizou-se a elegibilidade da amostra. Os 21 artigos foram lidos integralmente, onde um foi desconsiderado por não estar relacionado diretamente com a temática, resultando na amostra final composta por 20 artigos. A etapa da inclusão é apresentada na discussão dos resultados.

**Figura 3: Descrição gráfica do processo de Revisão Sistemática**



Fonte: Próprios autores, 2022.

#### 4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Nesta seção, apresentam-se e discutem-se os resultados da Revisão Sistemática. A Tabela 1 apresenta um compilado de informações associadas aos artigos aceitos do processo, como a distribuição das publicações ao longo do tempo, os autores, quantidade de autores por artigo e a revista ou veículo de comunicação que o mesmo foi publicado.

**Quadro 1:** Descrição da composição dos artigos que compõem a Revisão Sistemática.

<b>Ano</b>	<b>Quantidade de artigo(s)</b>	<b>Autor(es)</b>	<b>Quantidade de autor(es) por artigo</b>	<b>Journal</b>
<b>1997</b>	2	Straub, D. and Keil, M. and Brenner, W.	3	Information and Management
		Jackson, C.M. and Chow, S. and Leitch, R.A.	3	Decision Sciences
<b>1999</b>	1	Hu, P.J. and Chau, P.Y.K. and Liu Sheng, O.R. and Tam, K.Y.	4	Journal of Management Information Systems
<b>2001</b>	1	Chau, P.Y.K. and Hu, P.J.-H.	2	Decision Sciences
<b>2002</b>	2	Chen, L.-D. and Gillenson, M.L. and Sherrell, D.L.	3	Information and Management
		Chau, P.Y.K. and Hu, P.J.-H.	2	Information and Management
<b>2003</b>	1	Riemenschneider, C.K. and Harrison, D.A. and Mykytyn Jr., P.P.	3	Information and Management
<b>2004</b>	5	Amoako-Gyampah, K. and Salam, A.F.	2	Information and Management
		Shih, H.-P.	1	Information and Management
		Ong, C.-S. and Lai, J.-Y. and Wang, Y.-S.	3	Information and Management
		Davis, F.D. and Venkatesh, V.	2	IEEE Transactions on Engineering Management
		Shih, H.-P.	1	Information and Management
<b>2005</b>	2	Wixom, B.H. and Todd, P.A.	2	Information Systems Research
		Cheong, J. and Park, M.C.	2	Internet Research
<b>2006</b>	2	King, W.R. and He, J.	2	Information and Management
		Burton-Jones, A. and Hubona, G.S.	2	Information and Management



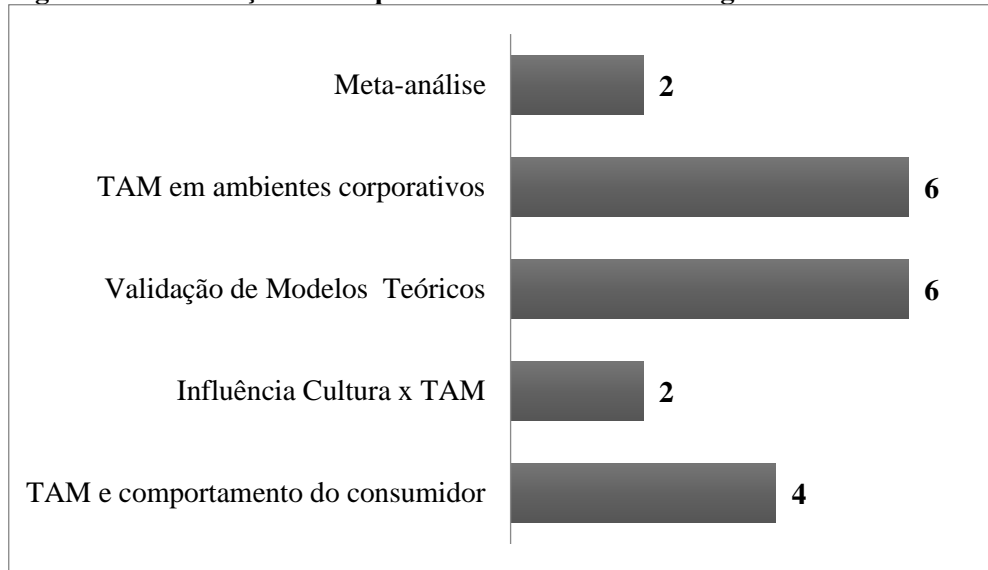
<b>2007</b>	1	Schepers, J. and Wetzels, M.	2	Information and Management
<b>2008</b>	1	Venkatesh, V. and Bala, H.	2	Decision Sciences
<b>2009</b>	1	Kim, H.-b. and Kim, T.(T.) and Shin, S.W.	3	Tourism Management
<b>2011</b>	1	Pookulangara, S. and Koesler, K.	2	Journal of Retailing and Consumer Services

**Fonte:** Elaborada pelo autores, 2022.

Sob um panorama geral, observou-se uma maior concentração dos artigos entre meados da primeira década do século XXI (2004-2006), com 9 dos 20 artigos. Além disso, 90% dos artigos foram elaborados com a participação conjunta de pesquisadores. Quanto à metodologia, nota-se uma predominância da abordagem quantitativa, por meio da mensuração dos construtos via questionário e análise das relações propostas via Modelo de Equações Estruturais. Do total, 5% (1 dos 20 artigos) utilizaram uma metodologia estritamente qualitativa, enquanto 95% (19 dos 20 artigos) utilizaram uma metodologia estritamente quantitativa, observando-se os critérios acima mencionados. Em relação ao método de operacionalização das pesquisas, o método predominante foi o uso de questionários (*survey*), utilizado em 75% dos trabalhos da amostra, enquanto os 25% restantes utilizaram métodos como meta-análise (10%), experimento (5%), estudo longitudinal (5%) e trabalhos teóricos (5%).

Os artigos foram classificados, conforme sua temática, em cinco grupos: meta-análise, TAM em ambientes corporativos, validação de modelos teóricos, influência cultura x TAM e TAM e comportamento do consumidor. Na categoria meta-análise estão contidos os artigos que realizaram uma meta-análise de um conjunto de estudos anteriores; na categoria TAM em ambientes corporativos foram agrupados os artigos que aplicaram a TAM num determinado contexto com o intuito de se fazer inferências sobre o comportamento dos colaboradores frente à uma nova tecnologia; na categoria validação de modelos teóricos estão presentes os artigos que desenvolveram uma extensão do modelo TAM, acrescentando variáveis externas, no intuito de atestar a validade do novo modelo; a categoria influência cultura x TAM estão os artigos que estudaram a aplicação da TAM em diferentes culturas ou buscaram associar esse fator de algum modo ao construto teórico e a categoria TAM e comportamento do consumidor contém artigos que aplicaram a TAM para fazer inferência à aceitação de tecnologia por parte dos consumidores. A Figura 4 apresenta a distribuição dos artigos nas referidas categorias.

**Figura 4: Distribuição de frequência da amostra nas categorias de análise**



Fonte: Próprios autores, 2022.

Referente à categoria “meta-análise”, tem-se os trabalhos realizados por Schepers e Wetzels (2007) e King e He (2006). Schepers e Wetzels (2007) conduziram uma meta-análise com o intuito de verificar e inferir a convergência ou divergência da variável ‘normas subjetivas’ no modelo TAM, enquanto King e He (2006) realizaram uma meta-análise estatística sobre 88 estudos publicados nos quais foram utilizados a TAM, com o objetivo de verificar a robustez e a validade do modelo e investigar, através de uma análise moderadora, como foi o desempenho do modelo sob diferentes condições.

Embora o foco tenha sido distinto, em ambos trabalhos a influência da utilidade percebida (*perceived usefulness*) sobre a intenção comportamental (*behavioral intention*) foi bastante profunda, sendo muito mais significativa que a influência da facilidade percebida de uso (*perceived ease of use*). Além disso, houve validação da aplicabilidade do modelo, com destaque à sugestão de Schepers e Wetzels (2007) ao verificar que grupos homogêneos afetam seriamente às relações entre as variáveis em comparação a grupos não homogêneos.

Na categoria “TAM em ambientes corporativos” se situam os trabalhos de Venkatesh e Bala (2008), Hu *et al* (1999), Chau e Hu (2002), Amoako-Gyampah e Salam (2004), Ong, Lai e Wang (2004) e Davis e Venkatesh (2004).

Os artigos contidos nessa categoria testaram a TAM em diferentes contextos. Hu *et al* (1999) e Chau e Hu (2002) aplicaram-na em médicos num contexto de telemedicina; Amoako-Gyampah e Salam (2004), em empresas que se encontravam na fase de implementação de um sistema de gestão empresarial (*Enterprise Resource Planning – ERP*); Ong, Lai e Wang (2004),

em engenheiros e *e-learning* e Venkatesh e Bala (2004) e Davis e Venkatesh (2004), em diferentes empresas com características próprias.

Houve uma diferença entre achados entre Venkatesh e Bala (2008) e Hu *et al* (1999) quanto à conexão das variáveis do modelo. Enquanto em ambos não foi encontrado uma conexão significativa entre a facilidade percebida de uso (*perceived ease of use*) sobre a intenção comportamental (*behavioral intention*), fato justificado pelo fator experiência por Venkatesh e Bala (2008), encontrou-se uma tendência crescente da relação entre a facilidade percebida de uso (*perceived ease of use*) sobre a utilidade percebida (*perceived usefulness*) em Venkatesh e Bala (2008) , enquanto uma relação estatisticamente insignificantes das mesmas em Hu *et al* (1999).

Ademais, Venkatesh e Bala (2008), Hu *et al* (1999), Amoako-Gyampah e Salam (2004), Ong, Lai e Wang (2004) e Chau e Hu (2004) atestaram explicitamente a aplicabilidade da TAM em seus respectivos contextos. O mesmo pode ser inferido do trabalho de Davis e Venkatesh (2004), cujo qual o propósito se diferiu dos demais. Em seu trabalho buscaram demonstrar que a premissa de que os usuários de uma nova tecnologia precisam utilizar diretamente um protótipo de um novo sistema para gerar informações a respeito do seu comportamento em relação ao seu uso não é inteiramente verdade. A fim de demonstrar sua proposição, realizaram-se dois estudos experimentais, cada um com as abordagens acima delineadas, durante um período de seis meses. Os resultados indicaram não haver diferença estatística entre a utilização ou não de um protótipo de um sistema e seu uso posterior.

Na categoria “Validação de modelos teóricos”, encontram-se os trabalhos desenvolvidos por Wixom e Todd (2005), Jackson, Chow e Leitch (1997), Riemenschneider, Harrison e Mykytyn Jr (2003), Shih (2004b), Chau e Hu (2001) e Burton-Jones e Hubona (2006).

Os trabalhos enquadrados nessa categoria buscaram validar elementos bastante distintos. Wixom e Todd (2005) incorporaram a satisfação do usuário; Jackson, Chow e Leitch (1997), fatores psicológicos e envolvimento dos usuários; Riemenschneider, Harrison e Mykytyn Jr (2003), um modelo híbrido da TAM e TPB (*Theory of Planned Behavior*) e Shih (2004b), com o modelo de comportamento de informação de Choo. Distinto da abordagem dos demais, Chau e Hu (2001) compararam a validação de três modelos: a TAM (*Technology Acceptance Model*), a TPB (*Theory of Planned Behavior*) e um modelo TPB decomposto e Burton-Jones e Hubona (2006), que testaram a premissa de que os componentes teóricos da TAM (*perceived usefulness* e *perceived ease of use*) conseguem mediar a relação de variáveis externas e a intenção de uso de uma tecnologia.

O modelo estendido foi validado com êxito em todos os trabalhos. Ademais, alguns

achados teóricos são bastante pertinentes. Em Shih (2004b), ao contrário da maioria dos trabalhos, a facilidade percebida de uso (*perceived ease of use*) influenciou mais a atitude do que a utilidade percebida (*perceived usefulness*). Enquanto isso, em Chau e Hu (2001), as variáveis normas subjetivas (*Subjectives Norms – TPB*) e facilidade percebida de uso (*perceived ease of use - TAM*) não foram estatisticamente significativas. Sob um contexto geral, há o artigo de Burton-Jones e Hubona (2006), cujos quais resultados sugeriram que os resultados da TAM foram mais consistentes em prever a frequência do que o volume de uso.

Enquadrados na categoria “Influência Cultura x TAM” estão os trabalhos desenvolvidos por Straub, Keil e Brenner (1997) e Pookulangara e Koesler (2011). Esses artigos possuem abordagens distintas. Enquanto Straub, Keil e Brenner (1997) buscaram aplicar a TAM em empresas aéreas de três países diferentes (Japão, Suíça e Estados Unidos), Pookulangara e Koesler (2011) propõem um modelo, usando a TAM3 (*Technology Acceptance Model 3 – Modelo Integrado da TAM tradicional*) e a dimensão cultural de Hofstede, que incorpora o elemento 'cultura' tanto como um preditor como um mediador no processo de aceitação de uma tecnologia.

Os resultados encontrados por Straub, Keil e Brenner (1997) indicaram que o modelo TAM pode não ser aplicável igualmente bem em todas as culturas, pois enquanto foi validado na empresa suíça e na americana, não o foi na japonesa. Ademais, enquanto o elemento utilidade percebida (*perceived usefulness*) não foi significativo para a amostra japonesa, a facilidade percebida de uso (*perceived ease of use*) não foi significativo na amostra de qualquer um dos três países.

Enquadrados na categoria “TAM e comportamento do consumidor” encontram-se os trabalhos desenvolvidos por Chen, Gillenson e Sherrell (2002), Shih (2004a), Cheong e Park (2005) e Kim, Kim e Shin (2009).

Quanto aos contextos, Chen, Gillenson e Sherrell (2002), Shih (2004a) e Kim, Kim e Shin (2009) aplicaram a TAM ao e-commerce, enquanto Cheong e Park (2005) aplicaram a TAM para entender a utilização da internet móvel na Coreia. Em todos os trabalhos, o modelo TAM foi validado.

Sob o ponto de vista teórico, os resultados dos artigos sugerem que a facilidade percebida de uso (*perceived ease of use*) é um forte preditor do comportamento dos consumidores, com um efeito altamente profundo, como apresentado em Shih (2004a), Cheong e Park (2005) e Kim, Kim e Shin (2009). Ademais, os resultados sugerem a relevância de variáveis externas, como a segurança na Web e os custos de acesso (Shih, 2004a); a compatibilidade do usuário com a plataforma (CHEN; GILLENSON; SHERRELL, 2002) e o



entretenimento percebido (CHEONG; PARK, 2005). A Figura 5 elenca os principais achados por categoria.

**Figura 5: Quadro descritivo dos principais temas abordados nas categorias.**

<p><b>TAM e comportamento do consumidor</b></p>	<p>a) Facilidade percebida de uso é um forte preditor do comportamento dos consumidores; e            b) Segurança e baixos custos aos consumidores aparentam ser os fatores externos mais relevantes que influenciam as variáveis do modelo.</p>
<p><b>Influência Cultura x TAM</b></p>	<p>a) A TAM não pode ser aplicável igualmente bem em todas as culturas; e            b) Insignificância estatística da facilidade percebida de uso.</p>
<p><b>Validação de modelos teóricos</b></p>	<p>a) Validação com êxito dos diferentes modelos testados; e            b) Trabalhos onde a facilidade percebida de uso foi um fator significativo.</p>
<p><b>TAM em ambientes corporativos</b></p>	<p>a) Adequação do modelo TAM em diferentes contextos;            b) Não-necessidade da utilização de um protótipo de uma tecnologia para averiguar sua aceitação; e            c) Discussões acerca a significância estatística entre utilidade percebida e facilidade percebida de uso.</p>
<p><b>Meta-análise</b></p>	<p>a) Significância estatística maior para a utilidade percebida (perceived usefulness) em comparação à facilidade percebida de uso (perceived ease of use); e            b) A homogeneidade da amostra pode afetar significativamente às relações causais entre as variáveis do modelo.</p>

Fonte: Próprios autores, 2022.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O propósito desse artigo foi sintetizar e classificar os trabalhos mais influentes que investigaram o uso do modelo TAM dentro do ambiente de negócios por meio de uma revisão sistemática da literatura, a fim de oferecer um panorama comparativo entre suas contribuições, além de destacar as características dos trabalhos que estão sendo mais utilizados para as discussões contemporâneas envolvendo a temática.

A partir do estudo dos artigos da amostra, observou-se que a aplicação do modelo TAM foi validada na maioria dos ambientes no qual foi empregado, apontando, portanto, na utilidade do modelo frente aos novos cenários do mundo moderno. Além disso, nos artigos da categoria TAM em ambientes corporativos e TAM e comportamento do consumidor, o modelo teórico obteve resultados satisfatórios mesmo mediados por diferentes variáveis externas, sugerindo um dinamismo por parte do modelo teórico em conseguir explicar a tendência de um usuário utilizar uma tecnologia, sob a influência de uma ampla margem de variáveis externas em diferentes contextos.

Entretanto, existem alguns pontos pertinentes que precisam ser destacados: a preponderância da variável utilidade percebida como elemento estatisticamente mais significativo sobre a facilidade percebida de uso e a não aplicabilidade do modelo TAM em alguns segmentos de determinados países. Constatou-se uma ampla discussão teórica na amostra a respeito do primeiro tema, sendo a maioria apontando à uma relevância decrescente do fator facilidade percebida de uso em relação ao tempo, enquanto pouco foi discutido em relação ao segundo, havendo sugestões de que o elemento cultural pode impactar significativamente na aceitação ou não de uma tecnologia.

Dito isso, constatou-se uma adequação bastante satisfatória do modelo TAM dentro do ambiente corporativo, constituindo-se então, numa ferramenta em potencial para fornecer aos gestores mais confiança e maiores chances de êxito em seus empreendimentos, principalmente frente às novas demandas do mercado. Como implicação prática, o presente estudo contribui para a reflexão dos gestores no processo de implementação de *sites*, aplicativos, *e-commerce*, sistemas informatizados voltados ao usuário interno, bem como atende diretamente uma demanda latente por melhorias na prestação de serviços via canais digitais, dado as alternativas híbridas de trabalho.

Como sugestões de pesquisas futuras, destacam-se dois elementos: o impacto de fatores culturais no modelo TAM e a validade da facilidade percebida de uso. Quanto ao primeiro, recomendam-se pesquisas no intuito de identificar com mais clareza e especificações as razões pelas quais a cultura pode invalidar e impactar o modelo. Isso poderia ser feito separando o elemento cultura em múltiplas variáveis e testando-as em diferentes países. Além disso, outros experimentos poderiam ser realizados nos países nos quais o modelo não obteve bons resultados, a fim de verificar se os resultados são replicáveis em outros segmentos. Quanto à validade da facilidade percebida de uso, um estudo sobre os padrões dos artigos onde essa variável foi relevante pode fornecer informações valiosas acerca seu funcionamento.

É relevante mencionar que há limitações no estudo, dado que a amostra esteve à mercê da avaliação dos autores no processo de extração dos resultados e na leitura dos artigos. Ademais, os critérios iniciais e os métodos de filtragem da amostra podem ter feito que elementos importantes tenham sido desconsiderados.

## **AGRADECIMENTOS**

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

## REFERÊNCIAS

ALALWAN, A. A.; RANA, N. P.; DWIVEDI, Y. K.; ALGHARABAT, R. Social media in marketing: A review and analysis of the existing literature. **Telematics and Informatics**, v. 34, n. 7, p. 1177-1190, 2017.

AMOAKO-GYAMPAH, K.; SALAM, A. F. An extension of the technology acceptance model in an ERP implementation environment. **Information & management**, v. 41, n. 6, p. 731-745, 2004.

BURTON-JONES, A.; HUBONA, G. S. The mediation of external variables in the technology acceptance model. **Information & management**, v. 43, n. 6, p. 706-717, 2006.

CHAU, P. Y. K.; HU, P. J. H. Investigating healthcare professionals' decisions to accept telemedicine technology: an empirical test of competing theories. **Information & management**, v. 39, n. 4, p. 297-311, 2002.

CHAU, P. Y. K.; HU, P. J. H. Information technology acceptance by individual professionals: A model comparison approach. **Decision sciences**, v. 32, n. 4, p. 699-719, 2001.

CHEN, L.; GILLENSON, M. L.; SHERRELL, D. L. Enticing online consumers: an extended technology acceptance perspective. **Information & management**, v. 39, n. 8, p. 705-719, 2002.

CHEONG, J. H.; PARK, M. C. Mobile internet acceptance in Korea. **Internet research**, v. 15, n. 2, p. 125-140, 2005.

DAVIS, F. D. **A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results**. Tese de Doutorado. Massachusetts Institute of Technology, 1985.

DAVIS, F. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. **MIS quarterly**, v. 13, n. 3, p. 319-340, 1989.

DAVIS, F. D.; VENKATESH, V. Toward preprototype user acceptance testing of new information systems: implications for software project management. **IEEE Transactions on Engineering management**, v. 51, n. 1, p. 31-46, 2004.

DWIVEDI, Y. K.; ISMAGILOVA, E.; GUGHES, D. L.; CARLSON, J.; FILIERI, R.; JACOBSON, J.; JAIN, V.; KARJALUOTO, H.; KEFI, H.; KRISHEN, A. S.; KUMAR, V.; RAHMAN, M. M.; RAMAN, R.; RAUSCHNABEL, P. A.; ROWLEY, J.; SALO, J.; TRAN, G. A.; WANG, Y. Setting the future of digital and social media marketing research: Perspectives and research propositions. **International Journal of Information Management**, v. 59, p. 102168, 2021.

FISHBEIN, M.; AJZEN, I. Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research. Reading, MA: Addison-Wesley, 1975.

GÈRGURI-RASHITI, S.; RAMADANI, V.; ABAZI-ALILI, H.; DANA, L. P.; RATTEN, V. ICT, innovation and firm performance: the transition economies context. **Thunderbird International Business Review**, v. 59, n. 1, p. 93-102, 2017.

HU, P. J.; CHAU, P. Y.; SHENG, O. R. L.; TAM, K. Y. Examining the technology acceptance model using physician acceptance of telemedicine technology. **Journal of management information systems**, v. 16, n. 2, p. 91-112, 1999.

JACKSON, C. M.; CHOW, S.; LEITCH, R. A. Toward an understanding of the behavioral intention to use an information system. **Decision sciences**, v. 28, n. 2, p. 357-389, 1997.

KHOA, B. T.; KHANH, T. Online Project Management Service adoption intention: An integration of Technology Acceptance Model and Task-Technology Fit theory. In: **2021 IEEE International Conference on Computing (ICOCO)**. IEEE, p. 1-6, 2021.

KIM, H. B; KIM, T. T.; SHIN, S. W. Modeling roles of subjective norms and eTrust in customers' acceptance of airline B2C eCommerce websites. **Tourism management**, v. 30, n. 2, p. 266-277, 2009.

KING, W. R.; HE, J. A meta-analysis of the technology acceptance model. **Information & management**, v. 43, n. 6, p. 740-755, 2006.

KITCHENHAM, B. Procedures for performing systematic reviews. **Keele, UK, Keele University**, v. 33, n. 2004, p. 1-26, 2004.

IVARS-BAIDAL, J. A.; CELDRÁN-BERNABEU, M. A.; MAZÓN, J. N.; PERLES-IVARS, Á. F. Smart destinations and the evolution of ICTs: a new scenario for destination management?. **Current Issues in Tourism**, v. 22, n. 13, p. 1581-1600, 2019.

MEMON, A.; AN, Z. Y.; MEMON, M. Q.; YAN, B. IT capability, capital availability and firm performance. **Human Systems Management**, v. 38, n. 3, p. 221-233, 2019.

NGUYEN, P. M. B.; DO, Y. T.; WU, W. Y. Technology acceptance model and factors affecting acceptance of social media: An empirical study in Vietnam. **The Journal of Asian Finance, Economics and Business**, v. 8, n. 6, p. 1091-1099, 2021.

OLIVEIRA, T.; ALHINHO, M.; RITA, P.; DHILLON, G. Modelling and testing consumer trust dimensions in e-commerce. **Computers in Human Behavior**, v. 71, p. 153-164, 2017.

ONG, C. S.; LAI, J. Y.; WANG, Y. S. Factors affecting engineers' acceptance of asynchronous e-learning systems in high-tech companies. **Information & management**, v. 41, n. 6, p. 795-804, 2004.

POOKULANGARA, S.; KOESLER, K. Cultural influence on consumers' usage of social networks and its' impact on online purchase intentions. **Journal of Retailing and Consumer Services**, v. 18, n. 4, p. 348-354, 2011.

RIEMENSCHNEIDER, C. K.; HARRISON, D. A.; MYKYTYN JR, P. P. Understanding IT adoption decisions in small business: integrating current theories. **Information &**



**management**, v. 40, n. 4, p. 269-285, 2003.

SCHEPERS, J.; WETZELS, M. A meta-analysis of the technology acceptance model: Investigating subjective norm and moderation effects. **Information & management**, v. 44, n. 1, p. 90-103, 2007.

SHAHID, K.; YANG, Q.; WAHEED, A.; RASHID, Y. The impact of technological alignment and advancement on firms' project performance with mediating role of technology acceptance model. **Human Systems Management**, v. 40, n. 2, p. 287-298, 2021.

SHIH, H. P. An empirical study on predicting user acceptance of e-shopping on the Web. **Information & management**, v. 41, n. 3, p. 351-368, 2004a.

SHIH, H. P. Extended technology acceptance model of Internet utilization behavior. **Information & management**, v. 41, n. 6, p. 719-729, 2004b.

STRAUB, D.; KEIL, M.; BRENNER, W. Testing the technology acceptance model across cultures: A three country study. **Information & management**, v. 33, n. 1, p. 1-11, 1997.

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, 2000.

VENKATESH, V.; BALA, H. Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. **Decision sciences**, v. 39, n. 2, p. 273-315, 2008.

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

WIXOM, B. H.; TODD, P. A. A theoretical integration of user satisfaction and technology acceptance. **Information systems research**, v. 16, n. 1, p. 85-102, 2005.

YANG, K. C.; CHYE, G. N. S.; FERN, J. C. S.; KANG, Y. Understanding the adoption of mobile commerce in Singapore with the technology acceptance model (TAM). In: **Assessing the different roles of marketing theory and practice in the jaws of economic uncertainty**. Springer, Cham, p. 211-215, 2015.