Estudo de Caso

EaD em foco
Revista Científica em Educação a Distância

Aceitação de Tecnologia no Ensino Superior de Administração: um Estudo com Docentes que Usam Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) nas Universidades do Rio Grande do Sul

Acceptance of Technology in Higher Administration Education: A Study of Professors Using Virtual Learning Environments (VLE) at Universities in Rio Grande do Sul

ISSN 2177-8310
DOI: 10.18264/eadf.v15i1.2431

Darel Chris Daudet MAVOUNGOU[1*]
Lucas dos Santos CERQUEIRA[2]
Guilherme Lerch LUNARDI[1]
Pietro Cunha DOLCI[3]

[1]Universidade Federal do Rio Grande - Av. Itália, km 8 - Carreiros - Rio Grande- RS- Brasil.

[2]Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - Rua Maestro Irineu Sacramento, Centro - Cachoeira- BA-Brasil.

[3]Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC). Av. Independência, 2293 , Santa Cruz do Sul- RS-Brasil.

*mavoungoudaudet@gmail.com

Resumo

Objetivou-se, nesta pesquisa, investigar fatores que influenciam a aceitação das TICs no ensino superior, em especial o AVA, por parte dos docentes do curso de Administração de diferentes instituições do Rio Grande do Sul (RS). O estudo explorou as variáveis do modelo TAM (Technology Acceptance Model), sendo elas: a Utilidade percebida (UP), a Facilidade de uso (FU), a Atitude em Relação à Tecnologia (ART) e a Intenção Comportamental (IC), sendo incluídas ao modelo variáveis externas. Trata-se de um estudo de caráter exploratório-descritivo, realizado por meio de uma pesquisa survey com 118 docentes de 26 instituições públicas e privadas do RS. A análise foi realizada por meio da modelagem de equações estruturais, apoiada pelo software SmartPLS-SEM. Identificou-se que a utilidade percebida da plataforma é a variável que mais influencia os docentes pesquisados quanto a sua intenção de utilizar o AVA, sendo seguida pela sua atitude (positiva ou negativa) em relação à tecnologia. A satisfação percebida com a tecnologia e a autoeficácia dos docentes do curso de Administração das universidades pesquisadas mostraram-se como os principais preditores da utilidade percebida e da facilidade de uso do AVA. Já as normas subjetivas, a experiência e a ansiedade com o uso do computador não demonstraram influência significativa no modelo testado. O estudo amplia o conjunto de dados empíricos relacionados às discussões sobre o modelo TAM. Ademais, na pesquisa evidencia-se não apenas a receptividade positiva dos docentes em relação ao AVA, como também se destaca a importância de oferecer cursos de capacitação que promovam maior familiaridade dos professores com a plataforma.

Palavras-chave: Aceitação. Modelo TAM. Universidades. Ensino de administração. AVA.

CC BY

Recebido 13/01/2025
Aceito 14/04/2025
Publicado 28/04/2025

Editores responsáveis:
Daniel Salvador
Carmelita Portela

COMO CITAR ESTE TRABALHO

ABNT: MAVOUNGOU, D. C. D. *et al*. Aceitação de Tecnologia no Ensino Superior de Administração: um Estudo com Docentes que Usam Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) nas Universidades do Rio Grande do Sul.. **EaD em Foco**, 2025;15(1):2431. 2025. doi:https://doi.org/10.18264/eadf.v15i1.2431

Acceptance of Technology in Higher Administration Education: A Study of Professors Using Virtual Learning Environments (VLE) at Universities in Rio Grande do Sul

Abstract

We aimed to investigate factors that influence the acceptance of ICT in higher education, especially VLE, by professors of Business Administration courses at different institutions in Rio Grande do Sul (RS). The study examined the variables of the Technology Acceptance Model (TAM), specifically Perceived Usefulness (PU), Perceived Ease of Use (PEOU), Attitude Towards Technology (ATT), and Behavioral Intention (BI), as well as some external variables. The study is characterized as exploratory-descriptive, carried out through a survey with 118 professors from 26 public and private institutions in Rio Grande do Sul. Data analysis was conducted using structural equation modeling, supported by the SmartPLS-SEM software. We found that the perceived usefulness of the platform is the variable that most influences professors in terms of their intention to use VLE, followed by their attitude (positive or negative) towards the technology. Perceived satisfaction with the technology and self-efficacy of the Business Administration professors at the investigated universities proved to be the main predictors of perceived usefulness and ease of use of the VLE. Subjective norms, experience, and anxiety about using computers had no significant influence on the model tested. The study expands the set of empirical data related to discussions about the TAM model. In addition it not only evidenced the positive receptivity of professors concerning the VLE but also highlighted the importance of offering training courses that promote greater familiarity of teachers with the platform.

Keywords: *Acceptance. TAM model. Universities. Business teaching. VLE.*

1. Introdução

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) passaram por um desenvolvimento exponencial nessa última década, a ponto de influenciar diversos aspectos da vida moderna. Percebe-se que ela está cada vez mais presente nas mais diversas áreas da sociedade, tais como: saúde, economia, educação, política e meio ambiente. Segundo o relatório da *Union International des Télécommunications*, as TICs têm grande potencial para melhorar a qualidade da educação, oferecendo novas formas de ensino e aprendizagem (UIT, 2019).

Das TICs usadas por docentes no Brasil, o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) tem se destacado como uma importante ferramenta de apoio ao ensino (Chaguri Jr *et al*., 2019). Segundo Martins, Tiziotto e Cazarini (2016), o AVA não exclui o papel do professor nem a importância da colaboração entre aluno e professor. Diante dessas novas tecnologias, o docente continua a ser fundamental na orientação do processo de aprendizagem (Carneiro et al., 2020). Por outro lado, o uso do AVA é muitas vezes associado à aceitação como tecnologia de suporte às atividades educacionais. Para Teo (2011, p. 1), "a aceitação da tecnologia é definida como a disposição de um usuário em utilizar a tecnologia e as ferramentas que foram desenvolvidas para apoiá-lo".

Em estudo recente sobre o uso do AVA por docentes do curso de Administração em instituições de ensino de Pernambuco, verificou-se que a tecnologia não reduz a carga de trabalho dos professores, embora influencie o desempenho das aulas (Dos Santos Silva et al., 2021). Por sua vez, uma análise realizada na Universidade

Federal do Paraná, referente à adoção do AVA entre os anos de 2010 e 2018, evidenciou que a instituição ainda enfrenta dificuldades na implementação dessa tecnologia. Constatou-se, ainda, que sua adoção efetiva pelos docentes tende a ocorrer sob uma perspectiva *top-down*, por meio de elementos coercitivos institucionais (Jacometti et al., 2023). Também, no contexto da adoção do AVA, uma pesquisa realizada no Google Acadêmico, utilizando os termos "AVA", "Docente" e "Administração", revelou estudos recentes que analisam, sobretudo no período pandêmico e de ensino remoto, os impactos dessa tecnologia na aprendizagem dos estudantes. Constata-se, portanto, um crescimento significativo do interesse acadêmico por investigações sobre a adoção de tecnologias educacionais no ensino de Administração, abordando diferentes perspectivas e dimensões.

Além disso, quando se trata de investigar sobre aceitação da tecnologia, o modelo TAM (do inglês *Technology Acceptance Model*), desenvolvido por Davis (1989), se mostra como um dos modelos mais citados na literatura científica para avaliar a aceitação de novas tecnologias, sendo escolhido como lente teórica neste estudo. As razões que levam à adoção de uma TIC são múltiplas. Não é surpreendente, portanto, que a literatura aponte diversos fatores que levam à aceitação ou rejeição de uma tecnologia. Dessa forma, justifica-se a escolha pelo modelo TAM por este oferecer uma vasta gama de fatores para análise, permitindo, ainda, a inclusão de fatores externos no contexo estudado. Assim, este estudo pretende responder à seguinte questão: **Quais fatores influenciam a aceitação de tecnologias, em especial o AVA, por docentes como ferramenta de ensino e aprendizagem nos cursos de graduação em Administração nas instituições de ensino do Rio Grande do Sul?** A fim de responder esta questão, propôs-se como objetivo geral desta pesquisa investigar os fatores que influenciam a aceitação do AVA por parte dos docentes que atuam nos cursos de graduação em Administração nas instituições de ensino do Rio Grande do Sul.

Para isso, foi utilizada como base da pesquisa o estudo de Abdullah e Ward (2016), os quais realizaram uma meta-análise listando as variáveis mais citadas na literatura, referentes à adoção de tecnologias no ensino. Esta pesquisa, entretanto, se diferencia do estudo de Abdullah e Ward (2016), na medida em que buscou coletar e analisar dados primários (e não secundários, como utilizado na pesquisa dos autores supracitados), sendo direcionada aos docentes dos cursos de graduação em Administração de diferentres instituições de ensino do Rio Grande do Sul.

Para Fullan (2013), Selwyn (2011) e Valente (2005), os docentes são os principais responsáveis pela mediação entre a tecnologia e o aluno. Nesse contexto, o Rio Grande do Sul foi pesquisado por ser um dos estados brasileiros cujo curso de Administração mais cresce no formato *online* (IBGE, 2021). Já o AVA foi escolhido como tecnologia avaliada, pois segundo Salatiel *et al.* (2024), é o mais comum nas IES do Brasil.

2. Referencial Teórico

O Ambiente Virtual de Aprendizagem, mais conhecido pela sigla AVA, nada mais é do que um subconjunto das TICs voltadas à educação. Ele resulta do novo paradigma epistemológico que visa melhorar a dialogicidade, a interatividade e a intersubjetividade entre professor e alunos, mesmo que estejam geograficamente distantes uns dos outros (De Souza; Gonçalves, 2023). O AVA é um s*oftware*, a princípio, livre que permite aos usuários diversos recursos, tais como fórum de discussão ou mensagem instantânea, entre outros (Vasconcelos; Jesus; Santos, 2020). Por ser uma ferramenta moderna, a sua criação não a limitou a um único modelo de ensino. Assim, o AVA pode se encontrar inserido tanto em cursos presenciais como em cursos *online* (Vasconcelos; Jesus; Santos, 2020). Dentre as principais plataformas utilizadas, destaca-se: o *Moodle*, que é uma plataforma digital que oferece recursos como fórum de discussão, atividades interativas ou recursos avaliativos; o *Blackboard*, que é uma plataforma que permite a criação de cursos ou colaboração entre docentes e discentes; e o Google *Classroom*, que é uma plataforma que favorece a criação e o gerenciamento de uma sala virtual – o que ilustra uma de suas principais características no ensino, a sua flexibilidade e adaptabilidade (Santos *et al*., 2021).

Ainda no ensino, por parte dos professores, o AVA tem demonstrado bastante relevância quando se trata de auxiliar o corpo docente na organização das aulas, no monitoramento do progresso dos alunos e na realização de atividades avaliativas. Nesse sentido, o professor é o mediador do conhecimento no AVA, com diferentes ferramentas à disposição: *chats-online*, aulas interativas, tira dúvidas, fórum de discussões, ou ainda utilizando mecanismos adicionais como fóruns, Wikis, *chats*, e dispositivos emissivos, como vídeos, textos e *slides* (Vasconcelos; Jesus; Santos, 2020).

O AVA, devido a sua grande flexibilidade e suas caraterísticas intuitivas, está se tornando bastante comum no ensino e se adequando cada vez mais às demandas de seus usuários (Rocha; Moreira, 2020). Contudo, vale ressaltar que os docentes, frente à essa tecnologia, não estão livres de dificuldades. Os gargalos mais comuns na adoção de novas tecnologias no contexto educacional são a resistência dos usuários, a aceitação ou a familiarização na integração com o ensino, assim como a falta de infraestrutura adequada (Pereira; Barbosa; Filho, 2023). A seguir, apresentam-se as hipóteses do estudo e a sua fundamentação.

2.1 Desenvolvimento das Hipóteses do Estudo

Quando se trata de aceitação de tecnologia, há diversos modelos que podem ser usados para a sua melhor compreensão, conforme síntese no quadro 1. Alguns se apresentam com variáveis fechadas (bem determinadas) e outros com variáveis mais abertas (flexíveis à incorporação de outras variáveis ao modelo de análise). Nesse sentido, constatou-se que o modelo TAM se destaca como o modelo mais utilizado entre os modelos de aceitação de tecnologia citados na literatura, no campo da Educação (Abdullah; Ward, 2016).

Quadro 1: Resumo de alguns modelos de aceitação de tecnologia

Modelo	Autores	Ano	Principais construtos	Foco principal
Teoria da Ação Racional (TRA)	Fishbein e Ajzen	1975	Atitude comportamental, Normas subjetivas	A intenção comportamental consiste na previsão de uma ação, fundamentada em atitudes individuais e nas pressões sociais percebidas.
Teoria da Difusão da Inovação (IDT)	Rogers	1995	Conhecimento, Persuasão, Decisão, Implementação, Confirmação	O foco recai sobre o perfil do adotante e as características da inovação que influenciam o processo de adoção. Elementos como vantagem relativa, compatibilidade, complexidade, observabilidade e possibilidade de experimentação exercem impacto direto na decisão de adoção.
Teoria da Auto-determinação (SDT)	Deci e Ryan	1985	Motivação intrínseca e extrínseca	Trata-se de uma ação fundamentada na motivação pessoal e no desejo de autodeterminação.
Teoria do Comportamento Planejado (TPB)	Ajzen	1991	Atitude, Normas subjetivas, Controle comportamental percebido	Ampliação da Teoria da Ação Racional (TRA), incorporando a noção de controle percebido sobre o comportamento.
Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM)	Davis	1989	Facilidade de uso percebida, Utilidade percebida, Atitude, Intenção comportamental, Uso	Enfatiza a aceitação individual da tecnologia, com base na utilidade percebida e na facilidade de uso.
Modelo TAM2	Venkatesh e Davis	2000	Variáveis externas (norma subjetiva, imagem, voluntariedade)	Ampliação do Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM), incorporando fatores externos que influenciam a percepção de utilidade.
Modelo TAM3	Venkatesh e Bala	2008	Extensão do TAM2, incluindo fatores âncora (experiência, voluntariedade) e de ajuste (ansiedade, percepção de controle)	Constitui uma ampliação do TAM2, com ênfase na facilidade de uso percebida e nos efeitos cognitivos de ancoragem e ajuste.
Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT)	Venkatesh et al.	2003	Expectativa de desempenho, Expectativa de esforço, Influência social, Condições facilitadoras	Integra diferentes modelos teóricos, incorporando variáveis moderadoras como idade, gênero, experiência e voluntariedade de uso.

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

De modo geral, o TAM foi desenvolvido para investigar a aceitação de tecnologias em qualquer tipo de organização, sendo composto por cinco variáveis principais: facilidade de uso percebida (FU), utilidade percebida (UP), atitude em relação ao uso da tecnologia (ART), intenção comportamental (IC) e uso real (UT) (Davis, 1989). Embora o TAM tenha sido originalmente concebido para analisar a adoção de novas tecnologias em organizações empresariais, o modelo também tem sido amplamente utilizado no contexto educacional, como demonstrado por Martín-García et al. (2019).

As versões mais recentes e avançadas do TAM incluem a incorporação de diferentes fatores externos, tais como: a experiência prévia do docente com o uso da tecnologia, o estresse associado ao seu uso, a satisfação, a autoeficácia e a influência social (Hernández-Ramos *et al*., 2014). Após a exposição das principais características do modelo TAM, desenvolvem-se as hipóteses relacionadas aos fatores internos - originalmente presentes no modelo - e aos fatores externos, posteriormente incorporados. Ambos os grupos de variáveis foram testados na etapa empírica deste estudo.

Fatores Internos

A utilidade percebida (UP) é definida por Davis (1989) como o grau em que uma pessoa acredita que o uso de um determinado sistema melhoraria seu desempenho no trabalho. Liu et al. (2009) identificaram em sua pesquisa uma importante ligação entre a utilidade percebida e a atitude dos estudantes em relação à tecnologia de *e-learning*. Já Lin, Singer e Ha (2010), ao investigarem a aceitação do *e-learning* entre professores, concluíram que a tecnologia auxilia os envolvidos a atingir os objetivos de aprendizagem. Portanto, propõem-se as seguintes hipóteses:

H1a: a utilidade percebida do AVA influencia positivamente a atitude em relação à tecnologia dos docentes do curso de graduação em Administração das universidades do RS.

H1b: a utilidade percebida do AVA influencia positivamente a intenção comportamental dos docentes do curso de graduação em Administração das universidades do RS.

A facilidade de uso ou facilidade de uso percebida (FU) é definida como o grau em que uma pessoa acredita que usar um determinado sistema seria livre de esforços (Davis, 1989). Na aceitação da tecnologia do *e-learning* por professores de matemática de ensino médio na Indonésia, por exemplo, Mailizar, Almathari e Maulina (2021) constataram uma forte influência da facilidade de uso sobre a atitude dos docentes em relação à tecnologia. Assim, propõem-se as seguintes hipóteses:

H2a: a facilidade de uso do AVA influencia positivamente a atitude em relação à tecnologia dos docentes do curso de graduação em Administração das universidades do RS.

H2b: a facilidade de uso do AVA influencia positivamente a utilidade percebida dos docentes do curso de graduação em Administração das universidades do RS.

A atitude em relação à tecnologia (ART) é um construto psicológico que pode ser positivo ou negativo, do ponto de vista do indivíduo-usuário. Na maioria dos estudos, esta relação é positiva, sendo diretamente influenciada pela utilidade percebida e pela facilidade de uso, de acordo com o modelo TAM, desenvolvido por Davis (1989). Já a Intenção comportamental (IC), pode ser definida como a força da intenção do sujeito de emitir um determinado comportamento, sendo assim uma boa variável para prever se o usuário pretende continuar usando (ou não) a tecnologia no futuro (Fishbein; Ajzen, 1975). Alguns estudos mostram que a intenção comportamental é influenciada diretamente pela atitude dos usuários em relação à tecnologia (Taat; Francis, 2019). Assim, propõe-se a seguinte hipótese:

H3: a atitude em relação à tecnologia (AVA) influencia positivamente a intenção comportamental dos docentes do curso de graduação em Administração das universidades do RS.

Fatores Externos

A literatura sugere diversas variáveis externas ao modelo TAM, associadas ao tema. As pesquisas, em geral, não necessariamente relacionam as mesmas variáveis, o que dificulta estabelecer um padrão quanto à seleção de fatores externos a serem incluídos no TAM. Porém, alguns estudiosos argumentam que expandir a gama de fatores teóricos pode aumentar o valor preditivo do modelo (Parkman *et al.,* 2018).

Nesse sentido, a autoeficácia (AE) pode ser entendida como as crenças de cada um sobre a capacidade que possuem para completar uma tarefa, podendo ter impacto na seleção, no esforço, na perseverança e no nível de realização de uma atividade (Zamzami, 2021). Já para Venkatesh e Bala (2008, p. 278), a "*autoeficácia do computador refere-se às crenças de controle dos indivíduos em relação a sua capacidade pessoal de usar o sistema*". Zamzami (2021) afirma que a autoeficácia tem uma forte influência no uso do sistema e-*learning*, sendo assim, propõem-se as seguintes hipóteses:

H4a: a autoeficácia influencia positivamente a utilidade percebida dos doentes do curso de graduação em Administração das universidades do RS em relação ao AVA.

H4b: a autoeficácia influencia positivamente a facilidade de uso dos docentes do curso de graduação em Administração das universidades do RS em relação ao AVA.

As normas subjetivas ou a influência social (NS) pode ser definida como "*a percepção da pessoa de que a maioria das pessoas que são importantes para ela pensa que ela deve ou não deve realizar o comportamento em questão*" (Fishbein; Ajzen, 1975, p. 302). No contexto do *e-learning*, a influência vem principalmente das opiniões e dos posicionamentos da instituição de ensino, dos colegas e da família, que podem levar a uma maior ou menor aceitação de uma dada tecnologia; isso sugere que as normas subjetivas não são apenas fatores sociais (Al-gahtani, 2016). Assim, propõem-se as seguintes hipóteses:

H5a: As Normas subjetivas influenciam positivamente a utilidade percebida dos docentes do curso de graduação em Administração das universidades do RS em relação ao AVA.

H5b: As Normas subjetivas influenciam positivamente a facilidade de uso dos docentes do curso de graduação em Administração das universidades do RS em relação ao AVA.

Já a Satisfação percebida (SP) refere-se à medida que a atividade de usar o computador é percebida como agradável por direito próprio, além de quaisquer consequências de desempenho que possam ser antecipadas (Davis; Bagozzi; Warshaw, 1992). Segundo os autores, esse fator pode ser visto como uma motivação intrínseca, enquanto a utilidade percebida e a facilidade de uso podem ser consideradas como uma motivação extrínseca. Assim, propõem-se as seguintes hipóteses:

H6a: A satisfação percebida influencia positivamente a utilidade percebida dos docentes do curso de graduação em Administração das universidades do RS em relação ao AVA.

H6b: A satisfação percebida influencia positivamente a facilidade de uso dos docentes do curso de graduação em Administração das universidades do RS em relação ao AVA.

A ansiedade com o computador (AC), por sua vez, pode ser entendida como a sensação de medo ou apreensão que um indivíduo sente ao utilizar um computador ou ao pensar na possibilidade de fazê-lo (Costa; Silva, 2014). Segundo a meta-análise realizada por Abdullah e Ward (2016), os autores identificaram a ansiedade com o computador como uma variável que influencia de forma negativa a aceitação das tecnologias no ensino, mostrando, no entanto, uma relação positiva com a utilidade percebida e negativa com a facilidade de uso na maioria dos estudos. Matarirano *et al*. (2021) chegaram ao mesmo resultado no contexto do *e-learning*. Assim, propõem-se as seguintes hipóteses:

H7a: A ansiedade em relação ao computador (AVA) influencia positivamente a utilidade percebida dos docentes do curso de graduação em Administração das universidades do RS.

H7b: A ansiedade em relação ao computador (AVA) influencia negativamente a facilidade de uso dos docentes do curso de graduação em Administração das universidades do RS.

Por fim, a última variável do modelo, a experiência (EX) é definida como a quantidade e tipo de conhecimentos da área de informática que uma pessoa adquire em equipe (Smith *et al*., 1999). Abdullah e Ward (2016) identificaram que, na maioria dos artigos, a experiência com a tecnologia impacta positivamente a utilidade percebida e a facilidade de uso. Da mesma forma, Mailizar, Almathari e Maulina (2021), os quais investigaram os docentes no contexto *de e-learning*, as relações entre experiência e utilidade percebida, assim como de experiência e facilidade de uso, foram confirmadas. Assim, propõem-se as seguintes hipóteses:

H8a: A experiência influencia positivamente a utilidade percebida dos docentes do curso de graduação em Administração das universidades do RS em relação ao AVA.

H8b: A experiência influencia positivamente a facilidade de uso dos docentes do curso de graduação em Administração das universidades do RS em relação ao AVA.

Em suma, propôs-se um modelo buscando facilitar o entendimento e obter uma visão geral acerca de diferentes fatores que podem influenciar a aceitação do AVA e suas relações no contexto do *e-learning*, mais especificamente, pelos professores dos cursos de graduação em Administração das universidades do RS. A seguir, apresentam-se os procedimentos metodológicos seguidos na pesquisa.

3. Metodologia

O estudo se enquadra como uma pesquisa exploratória e descritiva, sendo os dados coletados a partir de uma pesquisa *survey*, estruturada com questões fechadas. A pesquisa aborda os docentes que atuam no ensino de Administração em instituições de ensino superior localizadas no estado do Rio Grande do Sul (RS). A escolha pelos docentes como foco do estudo justifica-se pelo fato de serem os principais responsáveis pela mediação entre a tecnologia e o aluno, cabendo-lhes a tarefa de integrá-la ao processo de ensino-aprendizagem (Fullan, 2013; Selwyn, 2011; Valente, 2005). Embora outros estudos possam ser desenvolvidos com ênfase na aprendizagem discente ou nos critérios institucionais de implementação tecnológica, o presente estudo concentrou-se especificamente nos docentes do curso de Administração. Além disso, a justificativa pelo estado do RS é por este ser um dos estados brasileiros cujo curso de Administração mais cresce no formato *online* (IBGE, 2021). Diante da diversidade de tecnologias no ensino superior, o AVA foi escolhido como objeto de estudo, pois é o mais comum nas IES do Brasil (Salatiel *et al.*, 2024).

Para análise dos dados, foram utilizadas diferentes ferramentas. Primeiramente, utilizou-se o software *Statistical Package for Social Studies* (SPSS) para caracterização da amostra e demais estatísticas descritivas. Já em um segundo momento, para realizar a análise do modelo de pesquisa, utilizou-se o *software SmartPLS 4.0* - "*partial least squares – structural equation modeling*" (PLS-SEM). Hair *et al*. (2019) afirmam que o PLS é adaptado nas Ciências Sociais como um algoritmo fortemente recomendado para trabalhar com modelos complexos que possuam muitos construtos e variáveis para fornecer explicações causais, como é o caso deste estudo.

Quanto à seleção da amostra, esta caracteriza-se como não-probabilística. Como forma de coletar os dados, enviou-se um *e-mail* às secretarias e coordenações dos cursos de Administração do Rio Grande do Sul, explicando a pesquisa e solicitando o seu repasse aos docentes da instituição. O questionário (Anexo I) foi elaborado a partir de construtos previamente elaborados e validados, extraídos de artigos científicos e adaptados ao contexto da pesquisa, após as recomendações de dois especialistas da área. O construto "Uso da Tecnologia" (UT) – originalmente presente no estudo de Abdullah e Ward (2016) – foi retirado do modelo conceitual da pesquisa devido à grande aproximação com o construto IC (Intenção comportamental). O questionário passou ainda por um pré-teste realizado com 12 respondentes, com perfil semelhante à amostra estudada, os quais não identificaram problemas nas questões propostas nem no formato do instrumento.

A coleta de dados foi realizada entre os meses de outubro e novembro de 2023, contabilizando um total de 118 respondentes. Para confirmar a adequação da amostra obtida, utilizou-se o *software* G*Power 3.1.9.7, o qual estimou o tamanho mínimo necessário da amostra para o estudo, tomando como parâmetro o maior número de preditores — neste caso, as cinco variáveis externas do modelo TAM. De acordo com Cohen (1992), estudos de inferência estatística devem considerar, simultaneamente, o nível de significância (alfa), o tamanho da amostra e o tamanho do efeito. Considerando um tamanho de efeito médio ($f^2 = 0,15$), uma margem de confiança de 95% e um poder estatístico de 80%, foi determinado que o

número mínimo necessário de participantes seria de 92. Com uma amostra efetiva de 118 respondentes, obteve-se um poder estatístico de 90,7%, o que evidencia que o tamanho da amostra é adequado aos objetivos do estudo.

As questões foram operacionalizadas por meio de uma escala Likert de sete (7) pontos, variando de (1) "Discordo totalmente" a (7) "Concordo totalmente". Vale ressaltar que o questionário foi aplicado após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Rio Grande, o qual analisou e aprovou o projeto na Plataforma Brasil, com o número de parecer 70788223.5.0000.5324.

4. Resultados e Discussão

A amostra apresenta um equilíbrio entre participantes do sexo feminino (52,5%) e masculino (47,5%), com predomínio de respondentes com idade superior a 30 anos (98,3%), possuindo doutorado (65,2%), vinculados tanto a faculdades públicas (51,7%) quanto privadas (48,3%) e atuando, em sua grande marioria, no modelo presencial (57,6%). Com relação ao tipo de AVA utilizado pelos respondentes, foi possível perceber que mais da metade faz uso do Moodle (mostrando-se como a plataforma mais popular entre os docentes pesquisados, com 52,5%), ainda que alguns respondentes tenham afirmado utilizar mais de um AVA na sua jornada de trabalho. O Google Classroom (15,1%), seguido pelo Canvas (8,9%) e o Blackboard (8,3%) foram as outras plataformas mais apontadas pelos respondentes. No total, 12 tipos de AVA foram identificados.

Referente às instituições participantes, 26 faculdades participaram do estudo, sendo oito universidades ou institutos públicos federais ou estaduais e 18 faculdades particulares. UNIPAMPA (11%), FURG (10%), UFPEL (8,5%) e UFSM (7,6%) destacaram-se como as instituições mais representativas, em termos de respostas obtidas.

De modo a se analisar o relacionamento preditivo e causal entre os constructos do modelo elaborado, testando-se, portanto, as hipóteses do estudo, empregou-se a técnica de modelagem de equações estruturais baseada na variância, através do *software SmartPLS* 4.0. Com base nessa metodologia, os dados são analisados e interpretados em duas etapas: i) a avaliação do modelo de mensuração; e ii) a avaliação do modelo estrutural, os quais são apresentados na sequência.

4.1 Análise do Modelo de Mensuração

Para se avaliar o modelo de mensuração, foram verificadas as validades discriminante e convergente do modelo, assim como a confiabilidade das escalas utilizadas. Uma das formas de verificar a validade discriminante é através da Análise Fatorial Confirmatória (AFC), em que a carga fatorial de um item no seu respectivo construto deve superar todas as suas cargas cruzadas com outros construtos do modelo, além de apresentar valores superiores a 0,70 – o que foi atendido no estudo. Outro teste que também deve ser realizado é a razão multitraço-monotraço ou *heterotrait-monotrait* (HTMT), em inglês.

O HTMT corresponde ao valor médio das correlações dos itens entre os construtos, em relação à média das correlações dos itens que medem o mesmo construto" (Hair et al., 2019). Os mesmos autores recomendam valores de HTMT inferiores a 0,90 para garantir a validade discriminante do modelo. Esta medição mostrou duas relações com valores acima do esperado: Facilidade percebida – Auto-Eficácia (0,915) e Satisfação – Atitude (0,960). Para solucionar esse problema, os itens q6 (item da Facilidade percebida) e q9 (item da Atitude em relação à tecnologia) foram excluídos da análise. Assim, o algoritmo PLS foi rodado pela segunda vez, evidenciando valores de HTMT abaixo do limite sugerido pela literatura. Ainda referente à validade discriminante, aplicou-se o teste de Fornell-Larcker. Este teste verifica se o valor da raiz quadrada do AVE (explicado logo a seguir) de cada construto é maior que as correlações das demais variáveis latentes (Vieira; Kunkel; Righi, 2012), critério atendido nesta pesquisa. Já como forma de avaliar a validade

convergente, foi utilizado o critério da variância média extraída, em inglês *average variance extracted* (AVE), cujos valores foram superiores ao limite sugerido pela literatura (> 0,50) (Hair et al., 2019).

Por fim, verificou-se a consistência interna das escalas, por meio do alfa de Cronbach (AC) e da confiabilidade composta (CC) (do inglês, *Composite Reliability*). Segundo Hair *et al*. (2019), a CC é um teste mais preciso que o alfa de Cronbach, pois além de utilizar as cargas dos itens em uma rede nomológica, apresenta uma melhor aproximação da variância compartilhada pelos seus indicadores. Os mesmos autores indicam valores acima de 0,70, tanto para o AC quanto para a CC, os quais foram atendidos na pesquisa. A tabela 1 apresenta os resultados do teste de Fornell-Larcker e os valores de AVE, AC e CC extraídos.

Tabela 1: Variância compartilhada, correlações e análise de confiabilidade dos construtos

	AC	CC	AVE	AC	AE	ART	EX	FU	IC	NS	SP	UP
AC	0,83	0,86	0,74	**,862**								
AE	0,76	0,74	0,68	-,319	**,825**							
ART	0,86	0,88	0,88	-,106	,487	**,937**						
EX	0,91	0,93	0,85	-,392	,701	,563	**,921**					
FU	0,70	0,72	0,77	-,261	,569	,521	,514	**,877**				
IC	0,92	0,95	0,86	-,255	,490	,578	,568	,400	**,928**			
NS	0,75	0,84	0,65	,049	,295	,422	,322	,223	,337	**,809**		
SP	0,93	0,94	0,88	-,200	,654	,800	,710	,526	,725	,508	**,936**	
UP	0,85	0,86	0,77	-,225	,452	,651	,607	,654	,670	,391	,753	**,880**

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

4.2 Análise do Modelo Estrutural

Após verificação da confiabilidade e validação dos construtos propostos no modelo, foi utilizado o *software SmartPLS*, na sua versão 4.0.9.8, o qual permite visualizar por meio de um diagrama de caminhos as hipóteses teóricas testadas no estudo. Com base na figura 1, o primeiro elemento analisado foi o coeficiente de determinação (R^2) das variáveis dependentes. O estudo apresentou um forte poder de explicação das variáveis dependentes, destacando-se um alto grau na variável Utilidade Percebida (a qual apresentou um R^2 de 0,70), seguido pelas variáveis Intenção Comportamental (R^2 = 0,48), Atitude em Relação à Tecnologia (R^2 = 0,44) e Facilidade de Uso (R^2 = 0,38). Percebe-se que todas as variáveis dependentes apresentaram valores de R^2 bem superiores a 0,26, o que, segundo Cohen (1988), demostra um forte poder de explicação das variáveis internas do modelo estudado para pesquisas na área comportamental.

Em seguida, realizou-se o teste de *bootstrapping* com 5.000 amostras. Os resultados obtidos consistem nos valores de *t* para cada relação, sendo que para ser considerado significativo este valor deve ser superior a 1,96 ($p < 0,05$), confirmando, dessa forma, sete das 15 hipóteses propostas (H1a, H1b, H2b, H3, H4b, H6a e H6b), as quais serão detalhadas mais à frente. Outro resultado que deve ser analisado conjuntamente é o *beta* ou coeficiente de caminho, o qual indica o quanto uma variável influencia outra. Normalmente, valores de *beta* acima de 0,20 já são suficientes para afirmar que existe uma influência significativa entre duas variáveis; quanto mais perto de 1, mais forte é a relação (Legate et al., 2023), valores negativos indicam influência contrária.

Com relação à hipótese H1a, verificou-se que a relação entre Utilidade Percebida (UP) e Atitude em Relação à Tecnologia (ART) é significativa estatisticamente ($\beta = 0,54$; $p = 0,000$). Nesse sentido, pode-se afirmar que quanto maior for a percepção de utilidade do AVA, mais favorável será a atitude dos professores quanto ao uso desta ferramenta no ensino da Administração. No *e-learning*, a atitude dos professores se mostra um elemento importante na inserção de novas tecnologias (Fülöp *et al.*, 2022), pois ao visualizarem o AVA como uma boa ideia, uma tecnologia divertida e, ainda, que torna o ensino mais interessante, a sua

aceitação será maior. Essa relação também foi constatada em outros estudos, como o de Zhao *et al*. (2021) e Huang *et al*. (2021), os quais chegaram na mesma observação, como previsto no modelo TAM original, de Davis (1989). Complementarmente, como nos estudos de Nguyen *et al*. (2022) e Zhao *et al*. (2021), que também compararam a relação da Utilidade Percebida e da Facilidade de Uso com a Atitude em Relação à Tecnologia, a Utilidade Percebida foi a variável que demonstrou a relação mais forte no modelo, sugerindo, no caso deste estudo, que a utilidade percebida do AVA é o principal preditor da atitude dos professores de Administração no RS quanto ao seu uso.

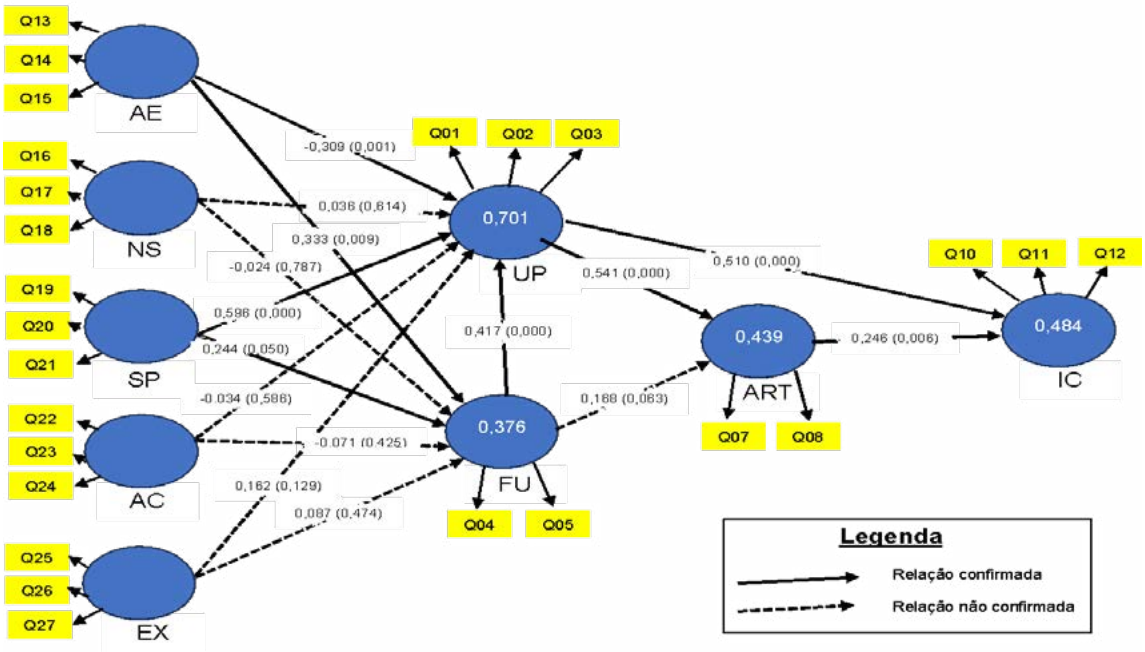


Figura 1: Modelo Estrutural
Fonte: elaborado pelos autores (2025).

Quanto à hipótese H1b, percebeu-se também a confirmação entre a Utilidade Percebida (UP) e a Intenção Comportamental (IC), sendo esta relação fortemente significativa (β = 0,51; p = 0,000). Isso significa que quanto mais útil os docentes de Administração no RS percebem o uso do AVA, maior será a sua pretensão de usá-lo nas suas aulas. Nesse tipo de recurso que faz uso de *softwares* educacionais, a utilidade percebida costuma deslumbrar um papel central como foi comprovado com os estudantes na Grécia, com relação ao uso do Google Scholar (Lavidas *et al*., 2020). A confirmação dessa relação colabora com as pesquisas de Fülöp *et al*. (2022), Teo *et al*. (2018), Huang *et al*. (2021), entre outros, os quais também encontraram resultados semelhantes.

Já a hipótese H2a, que diz respeito à relação entre Facilidade de Uso (FU) e Atitude em Relação à Tecnologia (ART), não confirmou a hipótese esperada (β = 0,17; p = 0,063), refutando essa relação neste estudo – embora o valor de *p* tenha se mostrado bem próximo do limite de 0,05. Constata-se que mesmo que os professores de Administração do RS percebam o AVA como sendo fácil de usar e de aprender, isso não os influencia de forma significativa a utilizá-lo mais (ou menos) em suas atividades, o que também foi encontrado nas pesquisas de Zhao *et al*. (2021) e Huang *et al*. (2021) - embora na maioria das pesquisas encontradas na literatura, essa relação tenha se mostrado significativa, como, por exemplo, Teo *et al*. (2018) e Lavidas *et al*. (2020). Continuando a análise do modelo, a hipótese H2b, que avalia a relação entre Facilidade de Uso (FU) e Utilidade Percebida (UP), foi confirmada (β = 0,42; p = 0,000). Isso indica que quanto mais fácil for para os docentes do curso de Administração do RS utilizar e aprender a utilizar o AVA, maior será a percepção de utilidade da ferramenta e interação com os alunos. Esse resultado se alinha com Fülöp *et al*. (2022).

De modo a finalizar a análise referente às hipóteses endógenas do modelo, verificou-se a relação entre Atitude em Relação à Tecnologia (ART) e Intenção Comportamental (IC), hipótese H3, confirmando-se essa relação (β = 0,25; p = 0,006). Este resultado aponta que quanto mais interessante for o AVA para os docentes do curso de Administração do RS, maior será a intenção de usar esta ferramenta em suas atividades de ensino. Estudos identificaram que os estudantes na modalidade *online* tendem a usar mais as funcionalidades do AVA quando percebem a tecnologia atrativa (Fülöp *et al*., 2022; Mailizar, Almanthari e Maulina, 2021), como previu o modelo TAM (Davis, 1989).

Em seguida, foram analisadas as relações envolvendo as variáveis exógenas propostas no modelo. Quanto à hipótese H4a, a qual analisou a relação entre Autoeficácia (AE) e Utilidade Percebida (UP), verificou-se uma relação significativa, porém negativa (β = -0,309; p = 0,001), diferente do esperado. No caso, identificou-se que para os docentes do curso de Administração do RS, quanto mais autonomia e habilidade o docente precisou desenvolver em relação ao AVA, menor foi a utilidade percebida da ferramenta. Uma possível explicação pode ser devido à obrigação de uso do AVA por parte dos professores a partir da pandemia do Covid-19, em que muitos docentes receberam pouco ou nenhum treinamento e suporte, além da adoção da plataforma ter ocorrido de forma brusca em várias instituições, uma vez que tal tecnologia foi fundamental para dar continuidade às atividades de ensino - sendo apontada por muitos como a única solução para o momento, mesmo para aquelas instituições que não faziam uso de ferramentas de *e-learning*. O fato de vários professores não estarem acostumados com essa tecnologia, em especial no período anterior da pandemia, e até mesmo de não terem domínio sobre ela, pode ter impactado na sua percepção de utilidade, porque muitos destes professores precisaram integrar as suas atividades de ensino ao AVA e ainda projetar, desenvolver e adaptar materiais e atividades por meio dessa plataforma. Essa percepção pode ter se mantido inclusive no período pós-pandemia, quando os dados dessa pesquisa foram coletados.

Quanto à hipótese H4b, que analisou a relação entre Autoeficácia (AE) e Facilidade de Uso (FU), esta foi confirmada (β = 0,333; p = 0,009). Esse resultado aponta que quanto mais os docentes do curso de Administração de instituições gaúchas forem capazes de implementar por si só o AVA, maior será a percepção de facilidade quanto ao seu uso. Para Tang, Nguyen e Tran (2022), a autoeficácia junto com a percepção de facilidade formam uma relação importantíssima para analisar quando os docentes começam a se acostumar com uma dada tecnologia no seu trabalho diário. Essa mesma relação foi confirmada em outros estudos, como o de Nguyen *et al*. (2022) e Matarirano *et al*. (2021).

Seguindo a análise do modelo, quanto à hipótese H5a, que relaciona as Normas Subjetivas (NS) com a Utilidade Percebida (UP), esta não se mostrou significativa estatisticamente (β = 0,036; p = 0,614), sendo a hipótese rejeitada. A análise dessa relação mostra que o fato de o professor receber sugestões ou estímulos quanto ao uso do AVA, seja de seus colegas, seja da própria instituição, não influencia a sua percepção de utilidade da ferramenta. Esse mesmo resultado foi identificado nas pesquisas de Muhaimin *et al*. (2019), os quais também não confirmaram essa hipótese.

Assim como a relação entre a utilidade percebida e as normas subjetivas, a relação entre as Normas Subjetivas (NS) e a Facilidade de Uso (FU) também não foi confirmada (β = -0,024; p = 0,787), sendo a hipótese H5b rejeitada. Observa-se, portanto, que as recomendações dadas aos docentes do curso de Administração do RS para usar o AVA como ferramenta na sala de aula não influenciam os docentes quanto à sua percepção de facilidade. Nesse caso, o simples fato de colegas, pessoas ou até mesmo a instituição considerar o uso do AVA fácil, útil e que deve ser utilizado pelos demais professores não torna a percepção dos professores de Administração do RS quanto ao uso do AVA ser mais (ou menos) fácil de utilizar ou aprender. Essa relação também foi rejeitada nos estudos de Revythi e Tselios (2019).

Já a hipótese H6a, que mede a relação entre a Satisfação Percebida (SP) e a Utilidade Percebida (UP), se revelou significativa (β = 0,596; p = 0,000), sendo confirmada. Isso demostra que quanto mais os docentes do curso de Administração de instituições do RS se sentirem confortáveis e satisfeitos em usar o AVA, mais

útil essa plataforma será para eles. Para Matarirano *et al*. (2021), o fato de aprender a usar o AVA requer um certo gosto pelo sistema utilizado, algo que às vezes chega a ser crítico, pois ele afeta a motivação interna dos seus usuários, fazendo com que eles gostem ou não do sistema. O mesmo vale para os professores, um sistema em que ele sinta prazer em utilizar ou que ache divertido, torna o sistema mais útil e, consequentemente, mais aceitável por parte do docente – sendo esta variável a principal preditora da utilidade percebida no modelo testado. A confirmação dessa relação condiz com os achados de Nguyen *et al*. (2022).

Na hipótese H6b, que buscou analisar a relação entre Satisfação Percebida (SP) e Facilidade de Uso (FU), também foi constatada uma relação positiva significativa (β = 0,244; p = 0,05), confirmando a hipótese. Assim, pode-se dizer que quanto mais prazeroso for a percepção dos docentes gaúchos do curso de Administração quanto ao uso do AVA, mais fácil o uso desta ferramenta será percebido por esses docentes. Para Al-Gahtani (2014), a satisfação percebida diante do *e-learning* tem um grande potencial de tornar fácil o seu uso, ainda mais se for somado à experiência que o usuário tem no uso desse tipo de sistema. Essa hipótese também foi confirmada no estudo de Matarirano *et al*. (2021).

Já a hipótese H7a, que relaciona Ansiedade com o Computador (AC) e Utilidade Percebida (UP), não foi confirmada nas análises (β = -0,034; p = 0,586). A rejeição desta hipótese indica que para os docentes do curso de Administração do RS, a ansiedade não é um fator que influencia a percepção de utilidade do AVA. Abdullah e Ward (2016) observaram o mesmo resultado em seu estudo, assim como Matarirano *et al*. (2021). Estes últimos autores defendem que a ansiedade que pode advir do manuseio dos computadores é um fator importante na aceitação do *e-learning*, mesmo que não tenha influência sobre a utilidade percebida desse sistema.

Seguindo na análise do modelo, a hipótese H7b, que relaciona Ansiedade com o Computador (AC) e Facilidade de Uso (FU), também não foi confirmada (β = -0,071; p = 0,425). A rejeição dessa hipótese aponta que os docentes pesquisados não percebem a ansiedade quanto ao uso do AVA como uma variável que influencia a facilidade de uso dessa ferramenta. Essa relação também não foi confirmada no estudo de Matarirano *et al*. (2021).

Quanto à análise da hipótese H8a, que relaciona Experiência (EX) e Utilidade Percebida (UP), essa também não foi confirmada no estudo (β = 0,162; p = 0,129). Esse resultado revela que os docentes pesquisados, mesmo que tenham uma alta confiança quanto ao uso do AVA, não são influenciados quanto a sua percepção da utilidade da ferramenta. Essa hipótese também não foi confirmada no estudo de Matarirano *et al*. (2021). A última análise referente às variáveis exógenas também não confirmou a hipótese H8b, que relaciona Experiência (EX) e Facilidade de Uso (FU) (β = 0,087; p = 0,474). Verificou-se, portanto, que uma maior ou menor experiência dos docentes do curso de Administração do RS quanto ao uso do AVA não influencia de forma significativa a percepção de facilidade de uso dessa plataforma. Para Fülöp *et al*. (2022), os docentes que têm pouca experiência com uma nova tecnologia estão mais suscetíveis a desenvolverem dificuldades, tais como sobrecarga e estresse, o que pode dificultar a percepção de facilidade quanto ao seu uso, algo que não foi confirmado nesse estudo.

Após a análise das hipóteses, buscou-se também medir a multicolinearidade das relações dos construtos, denominado na língua inglesa *variance inflation factor* (VIF) - em português, Fator de Inflação da Variância (VIF). Hair *et al*. (2019) indicam que valores iguais ou superiores a 5 podem representar um problema de colinearidade, devendo os valores de VIF serem próximos ou inferiores a 3. Nesse sentido, o estudo aqui realizado não apresenta problema de multicolinearidade, pois os valores encontrados estão entre 1,247 e 2,793. Complementarmente, verificou-se o f quadrado (f^2), que é uma análise semelhante ao coeficiente de caminho (beta), só que mais robusto, pois considera a relação entre o tamanho da população e da amostra. Ela evidencia com mais precisão o caráter preditivo da relação explicativa entre a variável independente e dependente. Segundo Hair *et al*. (2019), valores de f^2 superiores a 0,02, 0,15 e 0,35 representam tamanhos de efeito pequenos, médios e grandes, respectivamente. Neste estudo, as relações envolvendo as hipóteses H2b e H6a mostraram efeitos grandes, H1a e H1b mostraram efeitos médios, e H3, H4a, H4b e H6b mostraram efeitos pequenos.

Com base na confirmação das hipóteses e na força das relações analisadas, os indicadores que mostraram o maior poder preditivo entre as variáveis externas sobre a Utilidade Percebida (UP) foram a Satisfação percebida – SP (β = 0,596), seguido pela Autoeficácia - AE (β = -0,309). Na pesquisa de Abdullah e Ward (2016), a aceitação do *e-learning* no contexto educacional evidenciou a autoeficácia como a variável mais importante na utilidade percebida. Isso talvez por ter sido feita com alunos teoricamente mais acostumados com a tecnologia do que os docentes, que nesta pesquisa tenderam a valorizar mais a satisfação com a tecnologia do que as demais variáveis. Quanto aos principais preditores entre as variáveis externas sobre a facilidade de uso da tecnologia, a Autoeficácia - AE (β = 0,333), seguido pela Satisfação Percebida - SP (β = 0,244), foram as mais relevantes. Comparando-se com o estudo de Abdullah e Ward (2016), a variável mais importante, também sobre a Facilidade Percebida foi a Autoeficácia. Pode-se dizer, então, que tanto para os discentes investigados na pesquisa de Abdullah e Ward (2016) quanto os docentes investigados nesse estudo, o fator que mais influencia a facilidade de uso do AVA é a Autoeficácia.

5. Considerações Finais

Em muitos países, o progresso da tecnologia para aprimorar o ensino, o aprendizado e a colaboração tornaram-se gradualmente importantes nas últimas décadas. Muitas tecnologias foram e estão sendo criadas para melhorar a educação superior, principalmente o *e-learning*. A presente pesquisa, portanto, destaca-se por ter analisado a aceitação da tecnologia pelos docentes do curso de Administração, em nível superior, tanto de universidades públicas como privadas do estado do RS, usando o modelo TAM como base teórica e considerando diferentes variáveis para análise.

Identificou-se que tanto a utilidade percebida quanto a facilidade de uso influenciam a aceitação do AVA no contexto avaliado, destacando-se a utilizade percebida como o principal preditor da atitude dos professores em relação à tecnologia e ao seu comportamento de uso. Quanto às variáveis externas ao TAM, somente a Autoeficácia e a Satisfação demonstraram influência, principalmente sobre a Utilidade percebida. A ansiedade com o computador, a experiência e as normas subjetivas não impactaram suficientemente a aceitação da tecnologia no contexto estudado. Dado que a satisfação percebida se mostrou um importante determinante da utilidade e da facilidade de uso do AVA, caberia aos desenvolvedores incluírem, em tais plataformas, ferramentas, como, por exemplo, *quiz*, jogos interativos educacionais, entre outros, modificando uma visão mais simplista do AVA como sendo uma ferramenta apenas para organização de conteúdo ou para anexar e baixar materiais de apoio às aulas.

Apesar da preocupação em atingir o maior número possível de instituições de ensino superior do RS com cursos de Administração, nem todas as instituições convidadas a participar do estudo retornaram suas respostas. Ainda assim, acredita-se que os resultados obtidos possam trazer importantes *insights* para os próprios docentes, para as instituições de ensino e pesquisaores interessados nessa temática. O estudo contribuiu para ampliar os dados empíricos ao redor dos debates realizado sobre o modelo TAM no contexto educacional. Além disso, permitiu não só constatar a boa aceitação do AVA por esses docentes, mas também apontar a necessidade de cursos de capacitação para aumentar a familiaridade dos docentes com o AVA. Por outro lado, as cinco variáveis externas do modelo TAM extraídas do estudo de Abdullah e Ward (2016) podem não ser as que melhor explicam a aceitação do AVA no contexto deste estudo. Recomendamos, em futuros estudos, proceder com uma pesquisa qualitativa para extrair as variáveis específicas adaptadas para este contexto. Da mesma forma, sugerimos focar em um único tipo de AVA para homogeneizar as respostas, evitando que diferentes interfaces sejam percebidas de forma divergente, mesmo sendo todas AVAs.

Biodados e contatos dos autores

MAVOUNGOU, D. C. D. é tecnólogo em Logística pela Universidade Estadual de Goiás (UEG). Completou o seu mestrado em Administração na Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Seus interesses de pesquisa incluem adoção de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no ensino. Atuou na concepção, coleta de dados, análise estatística e redação final deste artigo.

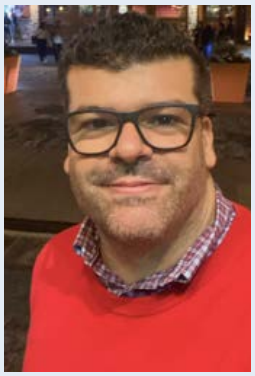
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8198-6232
E-mail: mavoungoudaudet@gmail.com

CERQUEIRA, L. S. é professor adjunto do Centro de Artes, Humanidades e Letras (CAHL) da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB. É Doutor em Desenvolvimento Regional e Urbano e mestre em Administração Estratégica pela Universidade Salvador (UNIFACS) e graduação em Administração com Gestão da Informação pela UNIME. Seus interesses de pesquisa abrangem temas como a relação entre Estado e sociedade, participação social, governança pública e ambiental, gestão de recursos hídricos, bem como a avaliação e análise de políticas públicas.

ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5287-6133
e-mail: lucasscerqueira@ufrb.edu.br

LUNARDI, G. L. é professor titular do Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis da Universidade Federal do Rio Grande (FURG). É graduado em Administração pela FURG, com mestrado e doutorado em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande (UFRGS). Possui pós-doutorado pela École des Hautes Etudes Commerciales, Montreal/Canadá (HEC-Montreal). Seus interesses de pesquisa incluem impacto e uso da Tecnologia da Informação (TI) nas organizações, governança de TI, TI Verde e comércio eletrônico. Atuou nas análises estatísticas e redação final deste artigo.

ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3250-2796
E-mail: gllunardi@furg.br



DOLCI, P. C. é professor adjunto do Departamento de Gestão, negócios e comunicação da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC). É graduado em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG), com mestrado e doutorado em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande (UFRGS). Foi Visiting Scholar na Sprott School of Business na Carleton University (Canadá). Seus interesses de pesquisa incluem impacto e uso da Tecnologia da Informação (TI) nas organizações, tecnologias para educação, governança, cocriação, criatividade, inovação, IA aplicada nas organizações e empreendedorismo.

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8179-6762
E-mail: pcdolci@unisc.br

Referências

ABDULLAH, F.; WARD, R. Developing a General Extended Technology Acceptance Model for E-Learning (GETAMEL) by analysing commonly used external factors. **Computers in Human Behavior**, v. 56, p. 238–256, 2016.

AL-GAHTANI, S, S. Empirical investigation of e-learning acceptance and assimilation: A structural equation model. **Applied Computing and Informatics**, v. 12, n. 1, p. 27-50, 2016.

AJZEN, I. The theory of planned behavior. Organizational behavior and decision processes. **Theory of Planned Behavior**, v. 50, n. 2, p. 179–211, 1991.

CARNEIRO, L. *et al.* Uso de tecnologias no ensino superior brasileiro em tempos de pandemia COVID-19. Research, **Society and Development**, v. 9, n.8, 2020.

CHAGURI JR, J, C *et al*. Utilização do ava moodle e suas contribuições no processo de ensino-aprendizagem: um relato de experiência da plataforma em uma disciplina de ciências humanas voltada à saúde. **Revista Transformar**, v. 13, n. 2, 2019.

COHEN, J. **Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences**. 2. ed. New York: Psychology Press, 1988.

COHEN, J. Quantitative methods in psychology: A power primer. **Psychological Bulletin**, v. 112, n. 1, p. 155-159, 1992.

COSTA, A.; SILVA, A. Um Estudo Da Aplicação Do Modelo De Aceitação De Tecnologias Na Educação Superior Com Foco Nos Ambientes Virtuais De Aprendizagem. **EaD em Foco**, v. 4, n. 2, 2014.

DAVIS, F, D. 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.; BAGOZZI, R, P.; WARSHAW, P, R. Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace. **Journal of Applied Social Psychology**, v. 22, n. 14, p. 1111–1132, 1992.

De SOUZA, D, A.; GONÇALVES, S, C. A Educação à Distância: um estudo sobre o ambiente virtual de aprendizagem Moodle Belo Horizonte, **SCIAS Edu., Com., Tec.,** v.5, n.2, p. 56-73, 2023.

DECI, E, L.; RYAN, R, M. The general causality orientations scale: Self-determination in personality. **Journal of Research in Personality**, v. 19, n. 2, p. 109–134, 1985.

DOS SANTOS SILVA, S, L.; DE MIRANDA, A, C, C.; CEOLIN, A, C. Concepções dos docentes quanto à aceitação e uso de ferramentas tecnológicas no curso de administração de instituições públicas. **Revista dos Mestrados Profissionais**, v. 10, n. 2, p. 153-171, 2021.

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

FULLAN, M. **Stratosphere: Integrating Technology, Pedagogy, and Change Knowledge**. Toronto: Pearson, 2013.

FÜLÖP, M, T. *et al*. The role of universities' sustainability, teachers' wellbeing, and attitudes toward e-learning during COVID-19. **Frontiers in Public Health**, v. 10, 2022.

GHAZAL, S.; AL-SAMARRAIE, H.; ALDOWAH, H. "I am still learning": Modeling LMS critical success factors for promoting students' experience and satisfaction in a blended learning environment. **IEEE Access**, v. 6, p. 77179-77201, 2018.

HAIR, J, F. *et al*. When to use and how to report the results of PLS-SEM. **European Business Review**, v. 31, n. 1, p. 2–24, 2019.

HUANG, F.; TEO, T.; GUO, J. Understanding English teachers' non-volitional use of online teaching: A Chinese study. **System**, v. 101, p. 1-11, 2021.

HERNÁNDEZ-RAMOS, P, J. *et al*. Teachers' attitude regarding the use of ICT. A factor reliability and validity study. **Computers in Human Behavior**, v. 31, n. 1, p. 509–516, 2014.

IBGE. (2021). Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/panorama Acesso em: 08 de ago. 2022.

JACOMETTI, M.; VIEIRA, A, P.; SANCHES, M, A, B. Institucionalização do ambiente virtual de aprendizagem no ensino superior: o caso da Universidade Federal do Paraná. **Revista de Ciências da Administração**, v. 25, n. 65, p. 15, 2023.

LAVIDAS, K. *et al*. University students' intention to use search engines for research purposes: A structural equation modeling approach. **Education and Information Technologies**, v. 25, n. 4, p. 2463–2479, 2020.

LEGATE, A, E. *et al*. PLS-SEM: Prediction-oriented solutions for HRD researchers. **Human Resource Development Quarterly**, v. 34, n. 1, p. 91–109, 2023.

LIN, C.; SINGER, R.; HA, L. Why university members use and resist technology? A structure enactment perspective. **Journal of Computing in Higher Education**, v. 22, n. 1, p. 38–59, 2010.

LIU, S.-H.; LIAO, H, L.; PRATT, J, A. Impact of media richness and flow on e-learning technology acceptance. **Computers & Education**, n. 52, v.3, p. 599–607, 2009.

MAILIZAR, M.; ALMANTHARI, A.; MAULINA, S. Examining teachers' behavioral intention to use e-learning in teaching of mathematics: An extended tam model. **Contemporary Educational Technology**, v. 13, n. 2, p. 1– 16, 2021.

MARTÍN-GARCÍA, A, V.; MARTÍNEZ-ABAD, F.; REYES-GONZÁLEZ, D. TAM and stages of adoption of blended learning in higher education by application of data mining techniques. **British Journal of Educational Technology**, v. 50, n. 5, p. 2484–2500, 2019.

MARTINS, D, D.; TIZIOTTO, S, A.; CAZARINI, E, W. Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) como ferramentas de apoio em Ambientes Complexos de Aprendizagem (ACAs). **Associação Brasileira de Educação a Distância**, v. 15, 2016.

MATARIRANO, O. *et al*. External factors affecting blackboard learning management system adoption by students: Evidence from a historically disadvantaged higher education institution in South Africa. **South African Journal of Higher Education**, v. 35, n. 2, p. 188–206, 2021.

MUHAIMIN, H. *et al*. Predicting factors affecting intention to use web 2.0 in learning: Evidence from science education. **Journal of Baltic Science Education**, v. 18, n. 4, p. 595–606, 2019.

NGUYEN, V, K, L. *et al*. Assessing Student's Adoption of E-Learning: an Integration of Tam and Tpb Framework. **Journal of Information Technology Education: Research**, v. 21, p. 297–335, 2022.

PARKMAN, S.; LITZ, D.; GROMIK, N. Examining pre-service teachers' acceptance of technology-rich learning environments: A UAE case study. **Education and Information Technologies**, v. 23, n. 3, p. 1253–1275, 2018.

PEREIRA, D, A, C.; BARBOSA, L, S.; FILHO, J, L. O uso da plataforma moodle para o e-learning na universidade do estado do amazonas - uea: **possibilidades e desafios**, v. 4, n. 2, p. 1–14, 2023.

RAMIM-UI, H, M. *et al*. Managing Blended Human- Robot Collaboration (HRC) Challenges in Industrial Systems: A Review. **Journal of Engineering and Technology (JET)**, v. 16, n. 1, p.14-25, 2024.

REVYTHI, A.; TSELIOS, N. Extension of technology acceptance model by using system usability scale to assess behavioral intention to use e-learning. **Education and Information Technologies**, v. 24, n. 4, p. 2341–2355, 2019.

ROCHA, S, S, D.; JOYE, C, R.; MOREIRA, M, M. A Educação a Distância na era digital: Tipologia, variações, uso e possibilidades da educação online. **Research, Society and Development**, v.9, n.6, p. 1-17, 2020.

ROGERS, E, M. **Diffusion of Innovations** - Chapter 4. New York: Free Press. 1995. Acesso: 23/05/2022 Disponível em: http://ocw.metu.edu.tr/file.php/118/Week9/rogers-doi-ch5.pdf

SALATIEL, E, M. *et al*. O papel do professor em Ambiente Virtuais de Aprendizagem (AVA) na visão do corpo docente da Universidade Pitágoras Unopar. **Contribuciones a Las Ciencias Sociales, São José dos Pinhais**, v.17, n.1, p. 5960-5976, 2024.

SÁNCHEZ-PRIETO, J, C.; OLMOS-MIGUELÁÑEZ, S.; GARCÍA-PEÑALVO, F, J. Informal tools in formal contexts: Development of a model to assess the acceptance of mobile technologies among teachers. **Computers in Human Behavior**, v. 55, p. 519-528, 2016.

SANTOS, C, E, R. *et al*. Acessibilidade digital em ambientes virtuais de aprendizagem: Uma revisão sistemática. **EaD em Foco**, v. 11, n. 1, 2021.

SELWYN, N. **Education and Technology***:* Key Issues and Debates*.* London: Continuum, 2011.

SMITH, B. *et al*. Review of the construct of computer experience. **Computers in Human Behavior**, v. 15, n. 2, p. 227–242, 1999.

TAAT, M. S.; FRANCIS, A. Factors Influencing the Students' Acceptance of E-Learning at Teacher Education Institute: An Exploratory Study in Malaysia. **The International Journal of Higher Education**, v.9, n.1, p.133–141, 2019.

TANG, T, T.; NGUYEN, T, N.; TRAN, H, T, T. Vietnamese Teachers' Acceptance to Use E-Assessment Tools in Teaching: An Empirical Study Using PLS- SEM. **Contemporary Educational Technology**, v.14, n.3, 2022.

TEO, T. **Technology acceptance in education**. Springer Science & Business Media. Sense, P. 221, 2011.

TEO, T.; HUANG, F.; HOI, C, K, W. Explicating the influences that explain intention to use technology among English teachers in China. **Interactive Learning Environments**, v. 26, n. 4, p. 460–475, 2018.

TEO, T.; NOYES, J. An assessment of the influence of perceived enjoyment and attitude on the intention to use technology among pre-service teachers: A structural equation modeling approach. **Computers & education**, v. 57, n. 2, p. 1645-1653, 2011.

UIT, Union International des Télécommunications. (2019). The State of Broadband. Disponível em: https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/state-of-broadband.aspx Acesso em: 20 de maio. 2023.

VALENTE, J. A. Pesquisa sobre formação de professores e integração de tecnologias. **Revista Brasileira de Informática na Educação,** v. 13, n. 2, p. 251–262, 2005.

VASCONCELOS, C, R, D.; JESUS, A, L, P.; SANTOS, C. Ambiente virtual de aprendizagem (AVA) na educação a distância (EAD): um estudo sobre o moodle. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 3, p. 15545–15557, 2020.

VENKATESH, V. *et al*. User acceptance of information technology: Toward a unified view. **MIS Quarterly**, v. 27, n. 3, p. 425-478, 2003.

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.

VIEIRA, K, M.; KUNKEL, F, I, R.; RIGHI, M, B. Desenvolvimento e validação do modelo pls-pm aplicado à satisfação dos alunos de uma instituição de ensino superior. **Perspectiva**, v.36, n.134, p.109-124, 2012.

ZAMZAMI, I. The Factors Influencing the Acceptance of Web-Based E-Learning System Among Academic Staffs of Saudi Arabia. **Future Computing and Informatics Journal**, v. 6, n. 2, p. 111–123, 2021.

ZHAO, Y.; WANG, N.; LI, Y.; ZHOU, R. Do cultural differences affect users' e-learning adoption? A meta-analysis. **British Journal of Educational Technology**, v.52, n.1, p. 20–41, 2021.