

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG
PRÓ- REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
INSTITUIÇÃO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS, ADMINISTRATIVAS E CONTÁBEIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTABILIDADE
MESTRADO ACADÊMICO EM CONTABILIDADE

DOUGLAS COLARES DA SILVEIRA

TECNOLOGIA DIGITAL NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM: A
PERCEPÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE VIDEOAULAS PELOS DISCENTES, A PARTIR DA
IMPLEMENTAÇÃO DO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL.

RIO GRANDE – RS

2022

DOUGLAS COLARES DA SILVEIRA

TECNOLOGIA DIGITAL NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM: A
PERCEPÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE VIDEOAULAS PELOS DISCENTES, A PARTIR DA
IMPLEMENTAÇÃO DO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL.

Dissertação apresentada como requisito parcial para
obtenção do título de Mestre em Contabilidade, pelo
Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da
Universidade Federal do Rio Grande – FURG

Área de concentração: Educação e Pesquisa em
Contabilidade.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Costa Quintana

RIO GRANDE – RS

2022

Ficha Catalográfica

S587t Silveira, Douglas Colares da.
Tecnologia digital no processo de ensino-aprendizagem: a percepção da utilização de videoaulas pelos discentes, a partir da implementação do ensino remoto emergencial / Douglas Colares da Silveira. – 2022.

122 f.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Programa de Pós-Graduação em Contabilidade, Rio Grande/RS, 2022.

Orientador: Dr. Alexandre Costa Quintana.

1. Videoaulas 2. Ciências Contábeis 3. COVID-19 4. Tecnologias da Informação e Comunicação I. Quintana, Alexandre Costa II. Título.

CDU 6:37

Catálogo na Fonte: Bibliotecário José Paulo dos Santos CRB 10/2344

DOUGLAS COLARES DA SILVEIRA

**TECNOLOGIA DIGITAL NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM: A
PERCEPÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE VIDEOAULAS PELOS DISCENTES, A
PARTIR DA IMPLEMENTAÇÃO DO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL.**

Dissertação apresentada como requisito parcial para
obtenção do título de Mestre em Contabilidade, pelo
Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da
Universidade Federal do Rio Grande – FURG

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Alexandre Costa Quintana (Orientador)

Universidade Federal do Rio Grande - FURG

Prof. Dra. Flavia Verônica Silva Jacques

Universidade Federal do Rio Grande - FURG

Prof. Dr. Gabrielito Rauter Menezes

Universidade Federal de Pelotas - UFPEL

Para minha mãe Elizete, meus avós maternos José (*in memoriam*) e Jovelina (*in memoriam*), e um grande amigo Pedro Henrique (*in memoriam*).

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me trazer até este momento de muita satisfação e estar sempre comigo, sendo o meu alicerce nos momentos bons e ruins.

Agradeço à minha mãe por ser minha a maior incentivadora e meu suporte.

Agradeço a meu tio Telmo por ser um grande amigo e companheiro que sempre está por perto oferecendo ajuda e palavras de carinho.

Agradeço aos meus colegas de curso pelo apoio exercido ao longo de todo o período, mesmo que de forma remota, as nossas reuniões online onde todos compartilhavam suas angústias e suas realizações foram importantes para demonstrar que apesar das dificuldades, poderíamos superar tudo.

Agradeço a CAPES pelo incentivo financeiro concedido por todo o período que foi fundamental para que eu pudesse ter a oportunidade de me dedicar integralmente a este projeto.

Agradeço a todos os professores que mesmo de forma online, foram capazes de transmitir toda a sua sabedoria e me inspirar a continuar nesta caminhada com todas as discussões enriquecedoras que aconteceram durante as aulas das disciplinas, sem exceção. E conselhos valiosos sobre como essa jornada é valiosa e importante para as nossas carreiras.

Agradeço ao professor Dr. Gabrielito Rauter Menezes por ter aceitado o convite do Professor Alexandre em participar da minha banca e ter contribuído com sugestões que impactaram no aperfeiçoamento da dissertação.

Agradeço à professor Dra. Flavia Verônica Silva Jacques pelo aceite do convite em participar da minha banca, pela análise detalhada do projeto que influenciou em melhorias significativas nessa dissertação e pelo carinho exercido comigo durante o estágio-docência realizado.

Ao Programa de Pós-Graduação em Contabilidade, agradeço a oportunidade dada em cursar um projeto que com certeza abrirá portas na minha carreira e por me mostrar como a educação é tão importante para o nosso futuro enquanto país.

Agradeço aos estudantes e colegas que participaram do pré-teste e da amostra na etapa de coleta de dados da pesquisa, graças a vocês que consegui construir o meu “tijolinho” na área de pesquisa em educação e sem essa colaboração, nada seria possível.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Alexandre Costa Quintana pela paciência comigo durante todos os momentos de dificuldade dentro desse processo, pela aposta exercida em meu projeto que hoje virou realidade e pela humildade que sempre lhe é característica nos momentos de orientação e reunião. Serei eternamente grato professor pela oportunidade e confiança que a mim foi dada!

“Deus dá o frio conforme o cobertor”

Adoniran Barboza

RESUMO

A sociedade se modifica ao longo do tempo. As tecnologias, com auxílio dos dispositivos e recursos digitais, acabam participando ativamente dessas transformações à medida que auxiliam ao atendimento das necessidades das pessoas. Um dos exemplos em que a tecnologia influenciou na rotina da sociedade foi em virtude do acometimento da pandemia de Covid-19. A partir do momento em que as pessoas ao redor do mundo começaram a ser orientadas a realizar o distanciamento social como medida de prevenção à doença, o sistema educacional, impactado por essa pandemia, tomou como principal ação a suspensão das atividades, fechando assim, temporariamente, escolas e universidades. Assim, a tecnologia foi a alternativa escolhida por gestores e agentes públicos para retomar as atividades acadêmicas e manter as instalações fechadas, através da implementação do ensino remoto emergencial. Dentre os recursos disponíveis para execução do ensino remoto emergencial, as videoaulas se apresentam como um mecanismo a ser utilizado que se destaca pela facilidade de produção com as tecnologias digitais de informação e comunicação disponíveis e a flexibilidade de uso por parte dos alunos, desde que possuam condições de acesso a esses dispositivos. Portanto, o objetivo da presente pesquisa foi identificar a percepção sobre a utilização de videoaulas, ferramenta de ensino proporcionada aos graduandos de Ciências Contábeis de em uma Instituição de Ensino Superior, no contexto do ensino remoto emergencial. Com auxílio da *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT) de Venkatesh *et al.* (2003) foi identificado que houve aceitação dos graduandos em relação ao uso das videoaulas, no entanto, as variáveis moderadoras não impactam nessa aceitação assim como o constructo de influência social. Através da *Post-Acceptance Model* de Bhattacharjee (2001) foi identificado que há satisfação dos graduandos sobre as videoaulas utilizadas, porém, o constructo que teve um maior impacto na decisão de continuar utilizando as videoaulas foi utilidade percebida, confrontando a premissa teórica do modelo. Um achado que é concomitante as duas teorias utilizadas é a percepção pelos graduandos de que as vantagens percebidas da utilização das videoaulas para a aprendizagem são impactantes para que haja uma aceitação de uso das videoaulas e para que se tenha a decisão de continuar utilizando após uma experiência inicial. A partir da correlação evidenciada entre as duas variáveis de estudo, aceitação e satisfação, por intermédio do coeficiente de correlação de Spearman, foi evidenciado que há uma percepção positiva dos alunos acerca da utilização desse recurso audiovisual, corroborando com estudos anteriores e ratificando a utilidade que as videoaulas podem desempenhar como um recurso didático a ser utilizado pelos professores e instituições de ensino, promovendo uma aprendizagem mais autônoma e significativa. Para a literatura, a pesquisa colabora pela extensão de trabalhos que aborda o objeto de estudo e pelo retrato dos momentos decisivos para a utilização da tecnologia, o “antes” e “depois”.

Palavras-chave: Videoaulas; Ciências Contábeis; COVID-19; Tecnologias da Informação e Comunicação.

ABSTRACT

Society changes over time. The technologies, with the help of digital devices and resources, actively participating in those transformations as they help meet people's needs. One of the examples in which technology influenced the routine of society was due to the Covid-19 pandemic. From the moment people around the world began to be oriented to perform social distancing as a measure to prevent the disease, the educational system, impacted by this pandemic, took as the main action the suspension of activities, temporarily closing schools and universities. Thus, technology was the alternative chosen by managers and public agents to resume academic activities and maintain the closed facilities, through the implementation of emergency e-learning. Among the resources available for the implementation of emergency e-learning, the video lessons present themselves as a mechanism to be used that stands out for the ease of production with the digital technologies of information and communication available and the flexibility of use by students, provided they have access to these devices. Therefore, the objective of the present research was to identify the perception about the use of video lessons, a teaching tool provided to Accountancy undergraduates at a Higher Education Institution, in the context of emergency e-learning. With the support of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) of Venkatesh *et al.* (2003) it was identified that there was acceptance of the undergraduates regarding the use of video lessons, however, the moderating variables do not impact on this acceptance as well as the social influence construct. Through Bhattacharjee's (2001) Post-Acceptance Model, it was identified that undergraduates were satisfied with the video lessons used; however, the construct that had the greatest impact on the decision to continue using the video lessons was perceived usefulness, contradicting the theoretical premise of the model. A finding that is concomitant with the two theories used is the perception by the undergraduates that the perceived benefits of using the video lessons for learning are impactful for the acceptance of the use of the video lessons and for the decision to continue using them after an initial experience. From the correlation evidenced between the two study variables, acceptance, and satisfaction, through Spearman's correlation coefficient, it was evident that there is a positive perception of the students about the use of this audiovisual resource. This corroborates previous studies and ratifies the usefulness that video lessons can play as a didactic resource to be used by teachers and educational institutions, promoting a more autonomous and meaningful learning. For the literature, the research contributes by the extent of works that address the object of study and by the representation of the decisive moments for the use of technology, the "before" and "after".

Keywords: Video lessons; Accounting; COVID- 19; Information and communication technologies.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo UTAUT.....	26
Figura 2 - Modelo cognitivo dos antecedentes e das consequências de satisfação.	31
Figura 3 – Modelo PAM.....	32
Figura 4 – Representação das hipóteses do modelo UTAUT.....	48
Figura 5– Representação das hipóteses modelo PAM.....	50
Figura 6- Modelos representados na MEE	53
Figura 7– Contato com dispositivos da tecnologia da informação.....	113
Figura 8 – Vínculo profissional dos respondentes.	113
Figura 9– Utilização das videoaulas pelos docentes do curso em relação às disciplinas.....	115
Figura 10– Site/aplicativos utilizados para assistir videoaulas antes do ERE.....	115
Figura 11- Histograma INTUSO > CMPUSO	116
Figura 12 -Histograma CONDF > CMPUSO	117
Figura 13- Histograma EXPESF > INTUSO	117
Figura 14 - Histograma EXPERF > INTUSO	118
Figura 15- Histograma INFSO > INTUSO	118
Figura 16 - Histograma CONFIR > SATISF	119
Figura 17- Histograma CONFIR > UTLPER.....	119
Figura 18 - Histograma SATISF > INCUSO	120
Figura 19- Histograma UTLPER > INCUSO	120
Figura 20- Histograma UTLPER > SATISF	121
Figura 21- Representação final do modelo estrutural da UTAUT	121
Figura 22- Representação final do modelo estrutural da PAM	122

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Questões utilizadas para identificar a aceitação de utilização das videoaulas.	45
Quadro 2 - Questões utilizadas para coletar dados a respeito da satisfação de utilização das videoaulas.	46
Quadro 3- Hipóteses modelo UTAUT.....	49
Quadro 4– Hipóteses modelo PAM.....	50
Quadro 5- Etapas da MEE.....	55
Quadro 6– Construto da pesquisa.....	58
Quadro 7 – Situação das hipóteses do modelo UTAUT.....	84
Quadro 8– Situação das hipóteses do modelo PAM.	88

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Descritivos do conjunto de dados da UTAUT.	62
Tabela 2- – Descritivos do conjunto de dados da PAM	63
Tabela 3 - Resultado de AVE entre os construtos da UTAUT.....	66
Tabela 4- Matriz de Carga Cruzada entre os indicadores da UTAUT.	67
Tabela 5- Matriz de Correlação dos construtos da UTAUT.....	68
Tabela 6 - Valores de AVE da UTAUT sem as variáveis excluídas.	69
Tabela 7- Matriz de Carga Cruzada da UTAUT sem as variáveis excluídas.	70
Tabela 8- Matriz de Correlações dos construtos da UTAUT sem as variáveis excluídas.....	71
Tabela 9- Índices de confiabilidade da UTAUT.	71
Tabela 10- Resultado de AVE entre os construtos da PAM.....	72
Tabela 11- Matriz de Carga Cruzada entre os indicadores da PAM.	72
Tabela 12- Matriz de Correlação dos construtos da PAM.....	73
Tabela 13- Matriz de Correlações entre os construtos da PAM, após exclusão de "ULTPER1"	74
Tabela 14 - Matriz de Carga Cruzada da PAM, após a exclusão de “UTLPER1”.....	74
Tabela 15- Matriz de Correlações entre os construtos da PAM, após exclusão de "ULTPER1" e “UTLPER2”	75
Tabela 16 - Resultado de AVE entre os construtos da PAM, após os ajustes na etapa de validade discriminante	75
Tabela 17- Matriz de Carga Cruzada da PAM, após a exclusão de “UTLPER1” e “UTLPER2”	76
Tabela 18- Índices de Confiabilidade da PAM	76
Tabela 19- Avaliação do modelo estrutural da UTAUT.	80
Tabela 20 - Poder de variância das variáveis endógenas da PAM.	85
Tabela 21– Avaliação do modelo estrutural da PAM.....	86
Tabela 22– Resultados da matriz de correlação de Spearman.....	90
Tabela 23 - Gênero e informações sobre idade	112
Tabela 24- Semestre atual no curso e recursos para acesso ao ERE	114

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AFC	Análise Fatorial Confirmatória
CB-SEM	MEE baseada em fatores comuns
ECT	<i>Expectation Confirmation Theory</i>
EUA	Estados Unidos da América
ERE	Ensino Remoto Emergencial
IDT	Teoria de Difusão da Inovação
IES	Instituições de Ensino Superior
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MEE	Modelagem de Equações Estruturais
MM	Modelo Motivacional
MPCU	Modelo de uso PC
OMS	Organização Mundial da Saúde
PAM	Post-Acceptance Model
PLS-SEM	MEE baseado em quadrados parciais mínimos
TAM	Teoria de Aceitação da Tecnologia
TAM 2	Teoria de Aceitação da Tecnologia 2
TAM-TPB	Modelo combinado entre TAM-TPB
TPB/DTPB	Teoria do Comportamento Planejado
TRA	Teoria da Ação Racional
SCT	Teoria Cognitiva Social
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
UTAUT	<i>Unfied Theory of Acceptance</i>
VB-SEM	MEE baseado em variância

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	17
1.1	Contextualização.....	17
1.2	Lacuna e problema de pesquisa	20
1.3	Justificativa e Contribuição	22
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	23
2.1	TAM (Technology Acceptance Model) e UTAUT (Unfied Theory of Acceptance and Use of Technology)	24
2.1.1	Variáveis latentes da UTAUT	26
2.2	PAM (Post-Acceptance Model).....	29
2.3	Videoaulas no processo de ensino-aprendizagem	34
3	METODOLOGIA.....	40
3.1	Classificação da pesquisa.....	40
3.2	População e Amostra	41
3.3	Atendimentos aos aspectos éticos.....	43
3.4	Instrumento de Coleta de Dados	43
3.5	Procedimentos e análise dos dados.....	47
4	APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	59
4.1	Caracterização da amostra	59
4.2	Perfil descritivo das respostas.....	61
4.3	Avaliação do modelo de mensuração	64
4.3.1	UTAUT.....	65
4.3.2	PAM	72
4.4	Avaliação do modelo estrutural	77
4.4.1	UTAUT.....	79
4.4.2	PAM	85
4.5	Correlação entre Aceitação e Satisfação.....	89
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	92
	REFERÊNCIAS	97
	APÊNDICES	107
	Apêndice A – Detalhamento do instrumento de coleta de dados.....	107
	Bloco I -Identificação e dados sociodemográficos do respondente.	107
	Bloco II - Questões sobre a aceitação dos respondentes acerca da utilização das videoaulas.	108
	Bloco III - Questões sobre a satisfação dos respondentes acerca da utilização das videoaulas.	110
	Apêndice B – Tabelas e gráficos da caracterização da amostra	112

1. Características pessoais dos respondentes: gênero, idade e idade de contato com dispositivos da tecnologia da informação e vínculo empregatício.....	112
2. Características dos respondentes em relação ao curso: semestre que está estudando; acesso à internet e dispositivos para o ERE e a utilização das videoaulas pelos docentes em relação às disciplinas da grade curricular.	113
Apêndice C – Histogramas do <i>bootstrapping</i>	116
1. Histogramas de bootstrapping da UTAUT.	116
2. Histogramas de <i>bootstrapping</i> da PAM.....	118
Apêndice D – Representação final dos modelos estruturais.....	121

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

A sociedade está em mudança contínua, tal mudança pode estar justificada no processo de globalização, internacionalização, expansão e desenvolvimento da tecnologia a partir do fim do século XX e início do século XXI. Como consequências da expansão da tecnologia, a facilidade de acesso e o barateamento progressivo de dispositivos digitais ao longo do tempo se transformam em mediadores centrais das relações interpessoais e culturais, na maioria das regiões do mundo globalizado. A utilização das tecnologias digitais está presente no cotidiano em todas as áreas da sociedade: setor produtivo (aumento do trabalho informal através de aplicativos), setor econômico (aumento da necessidade de habilidades tecnológicas) e nas indústrias (robotização e automação de processos) (VICENTE; ARAÚJO, 2017; LABRUNIE; FERREIRA, 2018).

Na educação não é diferente, pois as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) estão se inserindo em sala de aula. Alunos, professores e IES utilizam nas suas relações interpessoais as TDICs, e fazem com que o sistema educacional necessite de uma discussão e preparação para acompanhar esse cenário tecnológico. A possibilidade de utilização das TDICs na educação pode tornar o ensino-aprendizagem mais dinâmico ao retirar barreiras para a disseminação do conhecimento (CANDEIAS; CARVALHO, 2016; GONÇALVES; MARCO, 2020).

Dispositivos como a televisão, o computador e o celular integram as mudanças que ocorrem nos modos de produção de conhecimento e comunicação, possuindo um lugar cada vez mais importante no cenário cultural das crianças e jovens. Já no ambiente educacional, Quadros brancos, lousas digitais e projetores assumem o lugar do Quadro negro e do giz. O *tablet* com tamanho reduzido e capacidade de armazenamento de memória disponível, permite acessar livros digitais e realizar pesquisas na internet, ao mesmo tempo e no mesmo lugar. Oferecendo facilidade, comodidade e a possibilidade de fazer várias tarefas ao mesmo tempo, as TDICs acabam acelerando o processo de aprendizagem (CANDEIAS; CARVALHO, 2016; LABRUNIE; FERREIRA, 2018).

Um exemplo, no qual as tecnologias da informação e comunicação influenciaram na educação ficou evidente através do surgimento inesperado do Ensino Remoto Emergencial

(ERE), provocado pela disseminação da pandemia do COVID-19. A partir de dezembro de 2019, um novo vírus (SARS-CoV-2), localizado na cidade de Wuhan, na China e causador da doença chamada COVID-19 se alastrou pelo mundo, sendo disseminado e transmitido de pessoa por pessoa. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

No dia 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) reconheceu que a COVID-19 havia alcançado o *status* de pandemia. A partir disso, houve a modificação de protocolos tendo em vista as condições de prevenção, propagação e cuidado ao redor do mundo. Governos locais começaram a voltar as suas atenções para a condução de políticas públicas necessárias para minimizar os efeitos da pandemia (CASTIONI *et al.*, 2021).

Uma das medidas mais adotadas por gestores públicos internacionais como forma de prevenção à doença, foi o distanciamento social. Esta iniciativa se caracteriza pela redução das interações sociais entre as pessoas de determinadas populações, nas quais os indivíduos podem estar infectados e não terem ainda a identificação de que estão com a doença (WILDER-SMITH; FREEDMAN, 2020).

Devido ao distanciamento social, crianças e adolescentes tiveram suas aulas suspensas por tempo indeterminado, além de universitários e pós-graduandos, de universidades públicas e privadas. As Instituições de Ensino Superior (IES) começaram a orientar os seus profissionais para que todo o serviço administrativo e de suporte começasse a ser executado de forma remota, assim como as aulas (SANGSTER; STONE; FLOOD, 2020; COSTA; NASCIMENTO, 2020).

Estima-se que em todo o mundo, mais de 180 países acabaram determinando o fechamento temporário das instituições de ensino que tinham aulas na modalidade presencial, impactando mais de 1 bilhão de estudantes em todo o planeta (UNESCO, 2021)

No Brasil, após a declaração de situação de pandemia de COVID-19 pela OMS, o Ministério da Educação e Cultura (MEC) publicou a portaria nº 343/2020, autorizando a utilização de meios e tecnologias digitais para a substituição temporária das aulas presenciais nas IES pelo período de 30 dias. Mais duas portarias foram publicadas pelo MEC (Portaria nº 345 e nº 473, respectivamente) prorrogando o período de suspensão temporária das aulas presenciais em 30 dias, cada. Porém, por edição da Portaria nº 544, de 16 de junho de 2020, o MEC autorizou o uso das plataformas de aprendizagem virtuais e seus meios até o final de 2020 (SANTOS JÚNIOR; MONTEIRO, 2020; CASTIONI *et al.*, 2021).

As medidas adotadas pelo MEC foram em resposta a uma situação inesperada que, em âmbito federal, não se possuía um plano de contingência educacional ou administrativo para a ocorrência de casos como este (SANTOS *et al.*, 2021).

Neste contexto, a implementação de um ERE, de acordo com Hodges et al. (2020), é uma mudança temporária na forma de ensino para um mais alternativo em virtude de toda a crise que foi vivenciada, envolvendo o uso de ensino totalmente remoto para a educação que seria ministrada de forma presencial numa forma emergencial. As IES e professores acataram as orientações do MEC, passando a identificar oportunidades e ferramentas a serem exploradas como estratégias para que o ensino pudesse ter a sua continuidade através das TDICs (SANTOS JÚNIOR; MONTEIRO, 2020).

Para Joye, Moreira e Rocha (2020) o ERE compreende a aplicação de soluções para o ensino e produção de atividades, como a elaboração de videoaulas para ser transmitida via internet ou televisão. O objetivo assim, segundo os autores, é que se possa realizar a transferência do ambiente de aprendizagem físico (presencial) para o remoto (digital), além de servir para que seja minimizado os efeitos do distanciamento social com a não suspensão completa das atividades e distribuição temporária dos conteúdos.

Além das portarias emitidas pelo MEC já mencionadas, foi ainda necessário a prorrogação do período do ERE devido a situação sanitária do país em relação ao enfrentamento da COVID-19 não ter apresentado evolução. A portaria nº 1.038 de 7 de dezembro de 2020 e o parecer nº 19/2020 do Conselho Nacional de Educação autorizaram a continuidade da utilização dos recursos educacionais digitais, tecnologias de informação e comunicação em caráter excepcional como preenchimento das cargas horárias pedagógicas até o momento que as condições sanitárias locais possam oferecer a segurança necessárias para o retorno das atividades letivas presenciais, ultrapassando o ano de 2021 e ingressando em 2022. (BRASIL, 2020a; BRASIL, 2020b).

A nova realidade fez com que os docentes aprendessem a ministrar as suas aulas de forma diferente das que eram realizadas presencialmente. Eles tiveram que se reinventar para conseguir entregar o conteúdo com as especificidades do distanciamento, através do ERE. Os alunos, também, tiveram a sua rotina modificada com a vivência de novas formas de aprender, sem contato presencial da Figura do professor (COSTA; NASCIMENTO, 2020).

As videoaulas, que foram utilizadas no processo de ensino-aprendizagem durante o período de ERE como retratou Joye, Moreira e Rocha (2020), vem se tornando alvo de pesquisa e investigação na literatura antes mesmo da adoção generalizada do ERE. Os estudos mais recentes que estabelecem conexão entre o uso deste recurso tecnológico e aceitação de utilização pelos alunos retratam que há uma aprovação por parte dos discentes em relação a utilização das videoaulas, após submetidos a experiência de ter uma videoaula produzida pelos professores (SILVA; VIEIRA, 2018; GLOUDEMANN *et al.*, 2018), outros estudos que

estabelecem a relação entre aceitação e utilização usaram como suporte teórico a teoria de aceitação da tecnologia (TAM) para evidenciar quais fatores explicam a aprovação da aplicação das videoaulas nos sujeitos (ESTRIEGANA; MEDINA-MERODIO; BARCHINO, 2019; TURAN; CETINTAS, 2019).

Além das investigações a respeito da aceitação de utilização, se apresenta na literatura estudos a respeito da satisfação dos usuários em utilizar as videoaulas, como a análise da resposta dos alunos acerca da substituição de aulas presenciais para aulas disponibilizadas em vídeo (RODRIGUES, 2016), a percepção dos alunos acerca da utilização de videoaulas armazenadas em um repositório de vídeos para impulsionar o desempenho acadêmico (D'AQUILA; WANG; MATTIA, 2019) e a reação nos alunos na adoção do ERE levando em consideração todos os instrumentos utilizados pelos professores para subsidiar a não interrupção da educação superior (SANTOS *et al.*, 2021).

1.2 Lacuna e problema de pesquisa

Luckesi (2011) elucida os passos didáticos que são necessários para o ensino e a aprendizagem. Dentre esses passos, se destaca a fase de exposição que é o ato de colocar à disposição do educando um conhecimento para que ele possa compreender e assimilar. Assim, a exposição é a comunicação que acaba sendo realizada levando em consideração: emissor, mensagem, meio e receptor. Por isso, o expositor precisa se preocupar que a sua mensagem deva chegar ao receptor pelo meio que for mais adequado de maneira clara, precisa e que deve ser completamente compreendida, pois, se houver algum ruído nessa comunicação, ela não vai ter cumprido o seu papel e o educando poderá ter dificuldade no seu processo de aprendizagem e desenvolvimento.

Durante o ERE, o professor na produção das suas videoaulas pode se deparar com desafios que modificam a emissão e a recepção do seu discurso no processo de ensino-aprendizagem. Uma vez que em sala de aula, existe um público-alvo presente, os alunos podem intervir na fala do professor, este pode verificar as reações dos alunos através de seus gestos, falas e olhares. Assim, o professor pode recorrer a recursos próprios da sala de aula para elucidar o que não está claro, alterando o seu próprio discurso em curso. Já em uma videoaula, se cria o seu modo de fala com base em previsões sobre seu público, as expectativas e dúvidas que os alunos possam vir a ter. O professor precisa antecipar as dúvidas que seu discurso pode gerar e

refletir em recursos que possam ser utilizados para facilitar o entendimento da mensagem (CAMARGO; GAROFALO; COURA-SOBRINHO, 2011).

Assim sendo, apesar de que o conteúdo didático da aula seja praticamente o mesmo de semestres anteriores, enquanto o professor na aula presencial consegue observar às reações à sua fala e modificar o seu discurso instantaneamente, na videoaula, o professor não saberá como está sendo recebido o seu material, há ausência imediata do *feedback*, introduzido pela Figura da comunicação assíncrona.

Em relação aos estudos recentes que estabelecem contribuições na literatura sobre o emprego de videoaulas no processo de ensino aprendizagem, os estudos que buscaram a aceitação do usuário (ESTREIGANA; MEDINA-MERRODIO; BARCHINO, 2019; TURAN; CETINTAS, 2019) acabaram se limitando por não utilizar uma teoria que possui uma evolução comparada com a TAM a respeito da adoção da tecnologia por parte dos sujeitos.

Já estudos que analisaram a satisfação de utilização das videoaulas (RODRIGUES, 2016; D'AQUILA; WANG; MATTIA, 2019; SANTOS *et al.*, 2021) se limitam pela não utilização de uma teoria que possa argumentar como que a satisfação é alcançada tendo em vista que a intenção de continuar utilizando o recurso tecnológico empregado após uma experimentação inicial se dá pela satisfação que ocorre com este primeiro uso (BHATACHARJEE, 2001; CHUNG *et al.*, 2018; DAI *et al.*, 2020).

A partir do exposto, portanto, considerando: (i) as limitações encontradas nos estudos anteriores; (ii) o número escasso de pesquisas que possuem como objeto a utilização da ferramenta videoaula no contexto do ensino superior, (iii) a realidade que permitiu um aumento no uso de dispositivos digitais, integrantes das TDICs, (iv) a implementação de plataformas digitais como suporte as interações virtuais para fins educacionais, tanto no Brasil e no exterior e (v) a alteração da aula presencial para a utilização da linguagem audiovisual, que possui aspectos a serem observados para garantir a sua eficiência (EBNER *et al.*, 2020; CAMARGO; GAROFALO; COURA-SOBRINHO, 2011; MOURA; NASCIMENTO; FERREIRA, 2021,;), definiu-se como problema de pesquisa a seguinte questão:

Qual a percepção dos estudantes de graduação em Ciências Contábeis sobre a utilização de videoaulas no processo de ensino-aprendizagem no contexto de ensino remoto emergencial, a partir da pandemia COVID-19?

O objetivo foi identificar a percepção sobre a utilização de videoaulas, como recurso proporcionado aos graduandos em uma Instituição de Ensino Superior, no contexto de ensino remoto emergencial. Para atingir esse objetivo foram desenvolvidos os seguintes objetivos específicos: (i) identificar a aceitação dos alunos em relação a utilização de videoaulas; (ii)

identificar a satisfação que os alunos obtiveram em utilizar as videoaulas; (iii) demonstrar a relação entre aceitação de uso e satisfação de uso. O alcance dos objetivos enunciados no presente estudo possui como suporte a utilização e o apoio da *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT), formulada por Venkatesh *et. al* (2003) e da *Post-Acceptance Model*, a PAM que teve como autor Bhattacharjee (2001).

A UTAUT é uma teoria que unifica diversos estudos da literatura que se referem a aceitação da tecnologia e expõe construtos e moderadores que levam os indivíduos a utilizar as TDICs, podendo ser aplicada em pesquisas que examinem a adoção de tecnologias, com novas populações ou cenários culturais (GOMES; FARIAS, 2017).

Já a PAM procura explicar os fatores que levam as pessoas a continuar utilizando as TDICs, fundamentado na *Expectation Confirmation Theory* (ECT) através da adaptação dos construtos de satisfação e confirmação no contexto de uso e aceitação da tecnologia, para poder explicar o que leva os indivíduos a continuarem utilizando as TDICs após a sua aceitação inicial.

1.3 Justificativa e Contribuição

A tecnologia atualmente disponível, com baixos custos de produção e facilidade de acesso, possibilita que a preparação e publicação de vídeos seja mais facilitada, o que tem aumentado as possibilidades de utilização de vídeos na educação e fazem dos vídeos atualmente uma das ferramentas educacionais mais valiosas (NAGY, 2018; TURAN; CETINTAS, 2019).

Diversas instituições optam por oferecer materiais educacionais online, incluindo vídeo. Assim, os alunos podem ter acesso rápido a esses materiais em qualquer lugar e a qualquer hora, justamente pelas possibilidades de uso facilitadas pelas tecnologias disponíveis. Logo, a forma como os recursos audiovisuais podem ser integrados na educação é ponto de debate para gestores e professores (NAGY, 2018).

Entretanto, os professores de contabilidade acabaram por enfrentar o desafio de mudar muito rapidamente as suas abordagens em todos os aspectos do seu trabalho: ensino, aprendizagem, avaliação, suporte ao aluno, pesquisa, serviço e engajamento (SANGSTER; STONE; FLOOD, 2020; SANTOS *et al.*, 2021).

A realização do presente estudo se justificou pela abordagem do recurso de videoaula numa conjuntura ocorrida de ERE, que forçou a mudança para um ambiente online com pouca

antecedência visando uma preparação de professores e instituições. Essa mudança significativa implicada em abordagens, métodos e recursos utilizados para subsidiar o ERE, estará à disposição para ser incorporado definitivamente na rotina do processo de ensino-aprendizagem, após a mitigação da pandemia de COVID-19 (COSTA; NASCIMENTO, 2020; CASTIONI *et al.*, 2021).

Portanto, se torna necessário examinar empiricamente pontos que estão imersos nesta implementação do ERE, como as preferências e a satisfação dos alunos com as diferentes formas de aprendizagem online, entre elas, a utilização dos recursos audiovisuais, que, no contexto deste estudo, se resume as videoaulas (SANGSTER; STONER; FLOOD, 2020; SANTOS *et al.*, 2021).

Sob o ponto de vista teórico, muitos estudos acabam enfatizando a decisão de se utilizar as TDICs ou um sistema de informação (aceitação), no entanto, a mesma atenção não é dada quando se deve analisar o que leva os indivíduos a continuarem utilizando as TDICs ou sistemas de informação após a decisão inicial de aceitação (satisfação) (HAN; CONTI, 2020).

Portanto, ao estabelecer a relação entre aceitação e satisfação, a pesquisa possibilitou o conhecimento da perspectiva do usuário em como a utilização do recurso videoaula impactou na sua experiência de aprendizagem (formação e desenvolvimento).

Enfatizar a perspectiva do usuário ao invés de focar no desempenho acadêmico, leva em consideração a indisponibilidade momentânea de informações suficientes sobre como as medidas implementadas ao redor do mundo para o combate da pandemia do Covid-19 possa ter afetado o processo de aprendizagem, pelo ponto de vista dos estudantes (AGUILERA-HERMIDA, 2020).

Os resultados da pesquisa acabaram confirmando uma percepção positiva dos estudantes e assim, evidenciam que as videoaulas são úteis para que se possa auxiliar no processo de aprendizagem, implicando, desta forma para que não haja a interrupção da utilização das videoaulas pelos professores quando o ERE for desfeito. Além disso, o presente estudo acaba ampliando a literatura sobre a utilização de vídeos no sistema educacional e aplica uma abordagem que descreve o que levaram os estudantes a utilizarem as videoaulas e a estarem satisfeitos com elas, influenciando a decisão de continuidade de uso.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O referencial teórico do presente estudo está fundamentado nas teorias que respondem os objetivos específicos (i) e (ii), a UTAUT e a PAM, respectivamente. Para a descrição de cada teoria se utilizou como parâmetro abordar o esboço teórico que originou cada estudo, a TAM relacionado a UTAUT e a ECT relacionado a PAM.

2.1 TAM (Technology Acceptance Model) e UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)

A UTAUT, ou teoria unificada de aceitação e uso da tecnologia, revisa o que a literatura aborda sobre a inserção e a adoção dos sistemas de informação pelas pessoas e empresas, integrando em uma única teoria as contribuições feitas por diversos autores sobre o tema.

Davis (1989), com enfoque no porquê de os usuários aceitarem ou rejeitarem a tecnologia da informação, abordou através das variáveis “facilidade percebida de uso” e “utilidade percebida” como que é formada a intenção de uso da tecnologia pelo usuário, configurando a aceitação (SILVA; DIAS; ALMEIDA, 2009).

A variável “utilidade percebida” é determinada como o grau de confiança no qual um indivíduo acredita que determinado sistema de informação irá realçar a sua performance no seu trabalho (DAVIS, 1989) enquanto a variável “facilidade percebida” de utilização é definida como a crença dos usuários de que pequenos esforços são necessários serem empregues para que se possa utilizar os sistemas de informação (CHANG *et al.*, 2018).

Segundo Estreigana, Medina-Barodio e Barchino (2019), a TAM é a teoria mais conhecida e amplamente utilizada sobre a aceitação da tecnologia pelos indivíduos. Por essa razão, muitos estudos abordaram a TAM com o propósito de estendê-la e modificá-la, adicionando variáveis que podem contribuir para a aceitação de uso de um sistema de informação. Por exemplo, Venkatesh e Davis (2000) propuseram estender a TAM em uma nova teoria chamada TAM 2.

Nessa nova teoria, os autores procuraram identificar a influência de variáveis externas no construto de utilidade percebida da tecnologia por parte dos usuários. Essas variáveis externas incluem: normas subjetivas; a influência das outras pessoas na decisão do usuário de se usar ou não a tecnologia; a imagem e o desejo do usuário de se manter em uma posição favorável entre as outras pessoas com o uso do sistema de informação; relevância do emprego;

nível de aplicabilidade da tecnologia; o desempenho da tecnologia frente as tarefas impostas a serem realizadas; a entrega de resultados e a produção de resultados tangíveis e de qualidade. Os resultados encontrados concluem que os fatores regras subjetivas, imagem, relevância do emprego e a demonstrabilidade dos resultados foram determinantes significativos da utilidade percebida (SHARP, 2007).

Como evolução da TAM e da TAM 2, a UTAUT se apresenta como um modelo que abrange o que a literatura expõe sobre o tema de aceitação de utilização da tecnologia, devido a existência de diversos modelos para analisar a aceitação da tecnologia da informação e da complexidade de se escolher um único modelo para subsidiar novas pesquisas.

Com esse objetivo, os autores revisaram a literatura de todos os modelos existentes que versam sobre a aceitação de tecnologia da informação: teoria da ação racional (TRA), modelo motivacional (MM), teoria do comportamento planejado TPB/DTPB, modelo combinado entre TAM-TPB, modelo de uso PC (MPCU), teoria de difusão da inovação (IDT) e a teoria cognitiva social (SCT), além da TAM e da TAM 2 (SOUZA; FILENGA; SANCHEZ, 2011; ABRAHÃO; MORIGUCHI; ANDRADE, 2016)

Do ponto de vista organizacional, a teoria se transformou em uma ferramenta útil para que gestores pudessem avaliar a possibilidade de implementação com sucesso de novas tecnologias, através dos subsídios que são fornecidos pela teoria (fatores da aceitação pelos indivíduos). Além disso, a UTAUT fornece condições para projetar intervenções em usuários que estão com dificuldade ou que não são propensos a aceitar o sistema de informação que está sendo aplicado (RADONS; VISSSENTINI; LOBLER, 2020).

Após identificar e retratar os oito modelos, os autores realizaram uma comparação empírica entre eles ao aplicar um questionário com os aspectos de cada um dos oito modelos numa amostra composta por usuários de quatro empresas diferentes, que atuam em ramos distintos, com funções diversificadas e separados conforme a maneira de utilização da tecnologia da informação (obrigatória ou não obrigatória).

Segundo Souza, Filenga e Sanchez (2011), o modelo UTAUT é a unificação de oito modelos anteriores em apenas um, melhor e mais elaborado. Se determinada variável apresentada por um modelo já havia sido devidamente contemplada por outro, aproveita-se apenas aquela que ampliaria a proposição desse novo modelo.

Foram capturadas as percepções dos usuários à medida que as suas experiências com a tecnologia foram aumentando, pois em cada empresa, foram coletados os dados conjuntamente a implementação de um programa de treinamento associado à introdução de um novo sistema de informação. O questionário utilizado pelos autores trata de conceitos abordados pelos

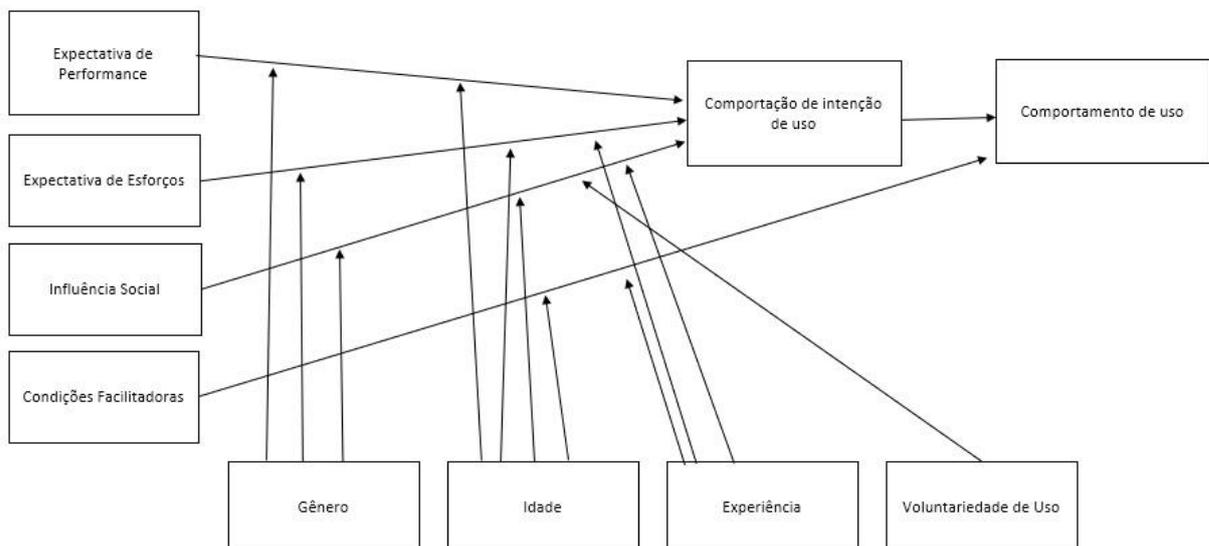
modelos que fundamentam a UTAUT e foi administrado em três períodos diferentes: pós-treinamento, sendo denominado como período 1 (T1); um mês após a implementação da nova tecnologia, sendo denominado como período 2 (T2) e três meses após a implementação da tecnologia, denominado como período 3 (T3).

As similaridades empíricas e conceituais entre os oito modelos revisados foram capturados para a formulação da teoria unificada de aceitação e uso da tecnologia, a UTAUT, o novo modelo foi submetido a um teste de validação com os dados originais e posterior contraprova com dados provenientes de duas novas organizações, reportando sempre resultados positivos (WEILER; GRAML, 2011; SCARPIN; MONDINI; SCARPIN, 2018).

2.1.1 Variáveis latentes da UTAUT

Essa teoria formulada pelos seus quatro construtos (expectativa de performance, expectativa de esforço, influência social, e condições facilitadoras) e seus quatro moderadores (gênero, idade, experiência e voluntariedade de uso), como apresenta a Figura 1, explanam 70% da variância na intenção de comportamento de uso e 48% para o comportamento de uso da tecnologia da informação. Fornecendo, assim, uma ferramenta eficaz para prever a aceitação e o uso da tecnologia e importante para avaliação e construção de estratégias para introduzir novas tecnologias (FARIA *et al.*, 2014; ABRAHÃO; MORIGUCHI; ANDRADE, 2016;).

Figura 1 – Modelo UTAUT



Fonte: Venkatesh *et al.* (2003)

O construto expectativa de performance é definido como o nível no qual um indivíduo acredita que usando o sistema, este irá ajudá-lo a ter uma melhor performance no seu trabalho. Este construto é formado por cinco conceitos existente nas teorias revisadas pela UTAUT: utilidade percebida (TAM/TAM2 e TAM-TPB), motivação extrínseca (MM), *job-fit* (MPCU), vantagem relativa (IDT) e expectativas de resultado (SCT). Esse construto se mostrou como o mais forte preditor de intenção entre todos os construtos formulados pela UTAUT e permanece significante entre todos os pontos de medidas na amostra da pesquisa. (VENKATESH *et al.* 2003)

O construto expectativa de esforços é determinado como o nível de facilidade associado com a utilização do sistema de tecnologia da informação. Os conceitos dos modelos revisados pelo UTAUT que formam este construto são: facilidade percebida de uso (TAM/TAM2), complexidade (MPCU) e facilidade de uso (IDT). Como resultado, o construto expectativa de esforços foi significante entre todas as observações da amostra da pesquisa, porém, somente no primeiro período da pesquisa. Em todos os outros períodos se tornou insignificante (VENKATESH *et al.* 2003).

O construto de influência social indica o nível de percepção de um indivíduo sobre como é importante para as suas relações próximas, que ele acabe utilizando o novo sistema da tecnologia da informação. Este construto é mencionado como um determinante direto e representado como norma subjetiva nos modelos: TRA, TAM2, TPB/DTPM E TAM-TPB, fator social em MPCU e imagem em IDT. Nos testes empíricos da UTAUT, o construto influência social surge como um construto importante somente quando é empregado nos estágios iniciais da experiência do indivíduo com a tecnologia, com o seu papel se tornando irrelevante ao passar do tempo com uma experiência maior do indivíduo com a tecnologia (VENKATESH *et al.* 2003).

O construto de condições facilitadoras é definido como o nível no qual um indivíduo acredita que a infraestrutura técnica e organizacional existente suporta e incentiva o uso do sistema de tecnologia da informação. Esse construto inclui alguns conceitos dos modelos revisados pela UTAUT como controle comportamental percebido (TPB/DTPB, TAM-TPM), condições facilitadas em MPCU e compatibilidade em IDT. Esse construto é operacionalizado para incluir aspectos da tecnologia ou do ambiente organizacional designados para remover todas as barreiras de utilização da tecnologia (VENKATESH *et al.* 2003).

Em suma, os autores relatam os efeitos percebidos de cada construto com os moderadores. Começando pelo determinante expectativa de performance que aparece em

muitas situações como um determinante de uso das tecnologias e as variações das relações entre este determinante com os moderadores gênero e idade supõe que a expectativa de performance com a utilização da tecnologia é mais significativa para homens e para jovens.

O efeito do determinante expectativa de esforços na relação com a intenção de uso também é moderado por gênero e idade, entretanto se configura como mais significativa para mulheres e trabalhadores mais velhos, sendo que os efeitos deste determinante diminuem ao passar do tempo pelo fator experiência. O efeito do determinante de influência social é contingente em relação aos quatro moderadores incluídos pelos autores, chegando à conclusão que é insignificante quando os dados foram analisados sem a inclusão dos moderadores (VENKATESH *et al.*, 2003).

E os efeitos do determinante de condições facilitadoras na utilização da tecnologia foi significativa somente quando examinado em conjunto com os moderadores idade e experiência, sendo por exemplo importante para aqueles trabalhadores mais idosos como uma maior carga de experiência no seu emprego. (VENKATESH *et al.*, 2003).

Alguns estudos recentes que utilizam a UTAUT como suporte teórico se destacam pela utilização dos seus construtos, como a pesquisa de Gomes e Farias (2017), que possuía o objetivo de conhecer os fatores que influenciam a adoção de um aplicativo que reproduz um guia telefônico. Para tanto, foi incluída as variáveis latentes expectativa de performance e expectativa de esforços, além do perfil sociodemográfico dos usuários. Os achados apontam que a idade e a expectativa de performance dos usuários influenciam positivamente o uso do aplicativo, enquanto a expectativa de esforços influencia negativamente.

Scarpin, Mondini e Scarpin (2018), utilizaram os construtos de expectativa de performance, influência social e intenção de uso da tecnologia da UTAUT com o objetivo de verificar os fatores que podem explicar a retenção de estudantes em cursos na modalidade à distância. Os resultados apontaram que para amostra auferida, entre expectativa de performance e influência social, apenas o primeiro constructo possuiu um resultado significativo em relação a intenção dos alunos em continuar estudando à distância, demonstrando que características como agilidade, praticidade e utilidade percebida são aspectos visualizados pelos estudantes para que não acabem evadindo o curso *online*.

E, Radons, Vissentini e Lobler (2020), buscaram verificar quais os fatores da personalidade dos indivíduos que propiciam a intenção de uso da tecnologia, representada pelo aplicativo de mensagens instantâneas *WhatsApp*, a partir do constructo de intenção de comportamento de uso da UTAUT. Os resultados indicaram que pessoas que possuem características mais fortes de extroversão e neuroticismo são mais propensas a aceitar o uso do

aplicativo e pessoas que possuem mais capacidade de se adaptar ao novo e que são curiosas, juntamente com pessoas extrovertidas, tem mais probabilidade de participar de grupos dentro do *WhatsApp*

2.2 PAM (Post-Acceptance Model)

A *post-acceptance* model, ou, teoria de pós-aceitação da tecnologia é uma teoria que foi formulada por Bhattacharjee (2001) para fazer a mensuração dos fatores que levam a continuação de uso do sistema de informação, ou das TDICs, a um médio ou longo prazo em detrimento de mensurar apenas a aceitação. Portanto, o objetivo é compreender a continuidade de uso da tecnologia, em oposição a decisão inicial de uso (aceitação) (HAN; CONTI, 2020). Bhattacharjee (2001), argumenta que enquanto a aceitação inicial das TDICs é o primeiro passo frente ao sucesso de utilização delas, se ter a utilização a médio e longo prazo dessas tecnologias pode provocar o efetivo êxito comparado a utilização realizada pela primeira vez.

A premissa que fundamenta a proposição da teoria é a suposição de que os usuários podem atualizar/modificar as suas motivações acerca da utilização dos recursos da TDICs. Para o autor, o comportamento de uso de um indivíduo pode se alterar ao longo do tempo e a aceitação pode acabar sendo regredida, uma vez que as visões individuais retratam aspectos favoráveis e desfavoráveis sobre os produtos e serviços tecnológicos (RADONS *et al.*, 2020) e assim alteram a decisão e comportamento de uso da tecnologia.

Segundo Lee e Kwon (2011), o estudo de Bhattacharjee é um marco na medida em que chamou a atenção para as diferenças entre o comportamento de um usuário aceitando as TDICs e o comportamento de tentar continuar a usá-lo, trazendo luz à aspectos como o cumprimento das expectativas e a satisfação do usuário.

Logo, o objetivo desta teoria é a compreensão do uso continuado das tecnologias, se concentrando na congruência entre as decisões de uso contínuo de TDICs dos indivíduos e as decisões de recompra dos consumidores, surgindo uma abordagem da *Expectation-Confirmation Theory* (ECT) (OLIVER, 1980) na literatura de aceitação da tecnologia para explicar a ideia da intenção de continuidade de uso dos usuários (LEE; KWON, 2011).

Bhattacharjee (2001) assevera que a decisão de continuação de uso das TDICs pelos seus usuários é similar a decisão de recompra dos consumidores. Em ambas as decisões segue um comportamento inicial (aceitação ou compra) e são influenciadas pela primeira experiência

de uso, que pode levar a uma reversão de decisão inicial de uso de um produto, ou aceitação da tecnologia. Assim, acabou adaptando e modificando a ECT para que se torne compatível com o fenômeno de estudo abordado (YOU; JONG; WIANGIN, 2020).

A ECT foi formulada por Oliver (1980) como uma extensão do que a literatura tratava até então, de forma independente, dos fatores que levam a satisfação do consumidor, em uma integração dos construtos de performance específica de produto/serviço e confirmação de expectativa. A ECT é uma teoria usada no campo de marketing, que fornece uma explicação para a intenção de recompra dos consumidores por meio da satisfação (NASCIMENTO; OLIVEIRA; TAM, 2018).

O interesse de Oliver por este fenômeno ocorreu após ele ministrar um curso sobre o comportamento do consumidor no início dos anos 70, em que naquela época, os livros que tratavam deste assunto não abordavam sobre como se alcançava o nível de satisfação dos consumidores e os periódicos existentes possuíam pouco conteúdo relacionado a este tópico. Assim, começou a se discutir a importância de se possuir um espaço para debate da ocorrência do fenômeno de pós-compra por parte dos consumidores (OLIVER, 2014).

A satisfação do consumidor é determinada através do paradigma de expectativa-desconfirmação, que é o processo pelo qual há a comparação entre expectativa e o desempenho percebido do produto/serviço (ALVES, 2017; CORREIA, *et al.*, 2017; HAN; CONTI, 2020).

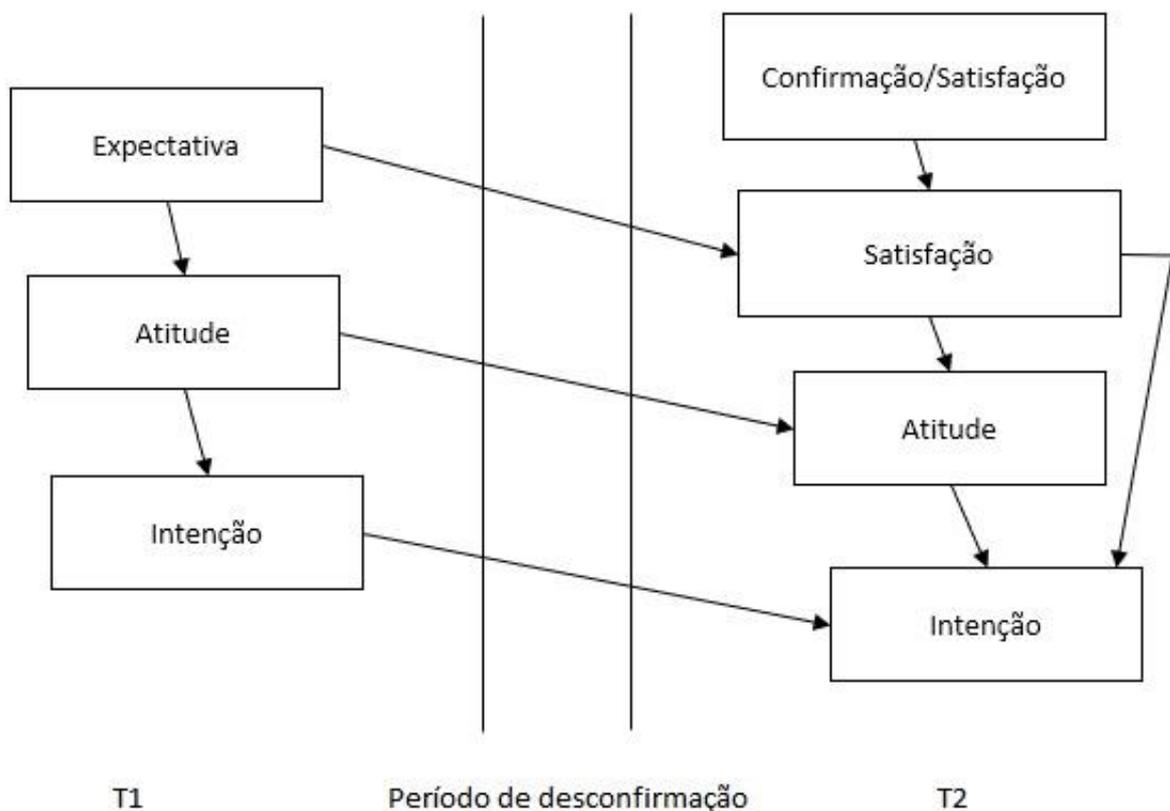
Essa comparação ocorre pela desconfirmação das expectativas criadas pelo consumidor, ao longo de um processo pelo qual (i) o consumidor elabora a sua expectativa sobre um produto/serviço antes da sua utilização, ou seja, cria-se julgamentos iniciais, influenciados por anúncios de marca, guias de informações ou alguma experiência anterior com produto/serviço semelhante, que faça com que o consumidor adquira o maior número possível de informação para elaborar essa expectativa inicial (OLIVER, 1980; CAMACHO; HASSANEIN; HEAD, 2017); (ii) consumidor percebe através da decisão de se utilizar o produto/serviço como é a performance, resultando na avaliação deste e (iii) após a experiência de utilização concluída, se torna possível a formulação das suas percepções do produto, para determinar até que ponto as expectativas iniciais foram confirmadas, por intermédio da performance percebida (WOLVERTON *et al.*, 2020).

No julgamento final do usuário pelas suas percepções após o uso do produto/serviço, pode ocorrer a desconfirmação positiva, na qual o desempenho foi maior do que as expectativas esperadas; ou pode ocorrer a desconfirmação negativa, pela qual o desempenho foi menor do que o esperado, ou ainda a confirmação, no qual o desempenho percebido do produto/serviço foi igual ao esperado (WOLVERTON *et al.*, 2020).

Desta forma, a satisfação é defendida nesta teoria de Oliver (1980), como uma lacuna entre a expectativa de performance do produto/serviço antes da sua utilização e a percepção da performance atual do produto/serviço depois da utilização (CHANG *et al.*, 2018). Portanto, a avaliação de um cliente ao utilizar um produto/serviço em comparação à expectativa formada pelo próprio cliente, através da confirmação ou desconfirmação da expectativa gerada vai desencadear na resposta de satisfação do consumidor. Sendo positiva, é gerado o sentimento de satisfação do consumidor, enquanto uma desconfirmação negativa entre a perspectiva gerada e o efetivo uso leva a uma insatisfação (OLIVER, 1980).

Partindo como base o modelo defendido de satisfação, a atitude do consumidor e a intenção de compra é determinada de forma diferente em momentos distintos conforme apresenta a Figura 2:

Figura 2 - Modelo cognitivo dos antecedentes e das consequências de satisfação.



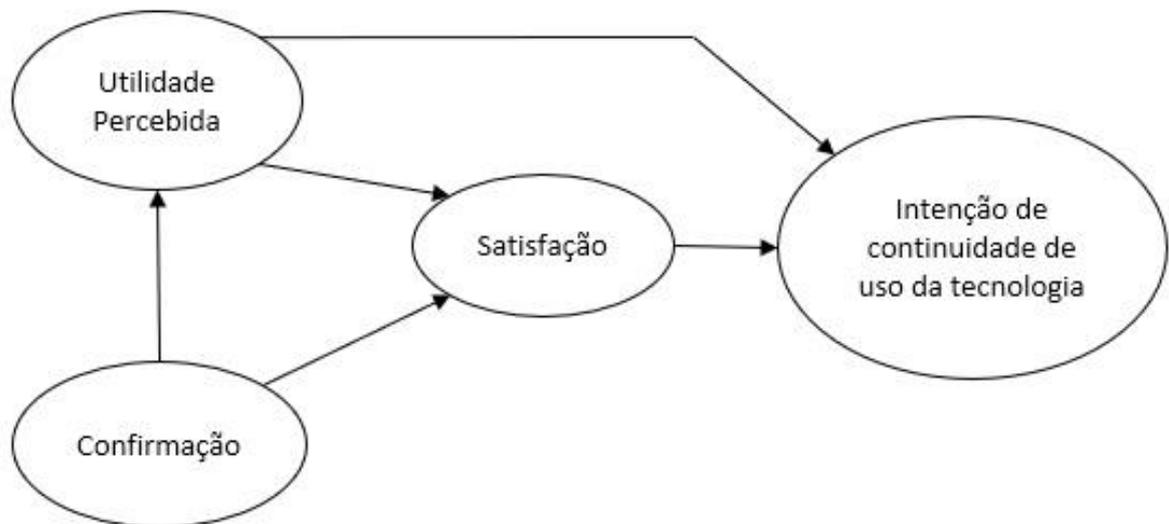
Fonte: Adaptado de Oliver (1980)

As decisões relacionadas ao pós-compra (T2) é dada pelo nível do qual o produto acaba excedendo, atendendo ou ficando abaixo das expectativas, ou seja, o resultado de

desconfirmação sendo ele positivo, negativo ou indiferente (confirmação), como já exposto. (OLIVER, 1980).

Na adaptação da ECT para o contexto da utilização da tecnologia pela PAM, estima-se que a satisfação do usuário é determinada por dois construtos: a utilidade percebida de uso da tecnologia, que conseqüentemente forma a expectativa em torno do uso e a confirmação de expectativa conforme o uso atual, como evidencia a Figura 3. A expectativa é o patamar adotado para que os usuários mediante a confirmação ou não das suas expectativas na utilização da tecnologia possa determinar a sua avaliação (satisfação) (VIRGENS, 2019).

Figura 3 – Modelo PAM



Fonte: Bhattacharjee (2001)

As hipóteses testadas pela PAM são validadas empiricamente através de uma *survey* tendo como sujeitos da amostra os clientes do segmento de serviços bancários online de um banco nacional nos Estados Unidos pelo qual os usuários desenvolvem intenção de continuidade (BHATTACHARJEE, 2001).

Esses usuários foram selecionados por utilizarem intensamente os serviços bancários disponíveis através da tecnologia. A amostra foi composta por mil clientes selecionadas aleatoriamente. Desta amostra, 122 observações foram obtidas (BHATTACHARJEE, 2001).

O tratamento de análise de dados utilizado pelo autor foi a Modelagem de Equações Estruturais (MEE) e conforme a Figura 3, são quatro os construtos mensurados no estudo: a intenção de continuação de uso do sistema de informação, satisfação, utilidade percebida e confirmação. Intenção de continuação de uso do sistema de informação é definido como a

intenção de continuidade de utilização de utilizar os serviços online por parte dos usuários e é a variável dependente do estudo (BHATTACHARJEE, 2001).

Satisfação, é estabelecida como os sentimentos do usuário sobre o uso anterior do sistema de informação em questão, através da desconfirmação das expectativas, como apresentado na ECT. Já, a utilidade percebida, possui a função, dentro do modelo, de ser as expectativas originadas pelo usuário com a utilização do sistema de informação por ser definida como o nível pelo qual uma pessoa acredita que utilizando tal sistema de informação, este, irá melhorar o seu desempenho na sua atividade profissional. Concluindo os construtos, a confirmação pode ser definida na PAM como a avaliação cognitiva executada pelo usuário a respeito das expectativas criadas anteriormente, pela utilidade percebida (CHO, 2016; YOU; JONG; WIANGIN, 2020; HAN; CONTI, 2020).

Assim, os resultados evidenciados pela teoria demonstraram que ignorar a satisfação do usuário no pós-aceitação da tecnologia pode levar a consequências ruins no objetivo de reter o usuário na utilização desta tecnologia, pelo motivo de que a utilidade percebida é mais crucial para a intenção de aceitação e a satisfação é mais crucial para a intenção de continuação (DAVIS, 1989; BHATTACHARJEE, 2001).

Ainda, como a satisfação é o preditor mais forte da intenção de continuidade de uso em comparação a todos os construtos existentes no modelo, ele pode explicar melhor a anormalidade aceitação-descontinuação que é quando o usuário descontinua a utilizar a tecnologia depois de uma inicial aceitação. Se o uso do sistema gerar resultados piores do que o esperado, a desconfirmação alterará negativamente sua utilidade percebida anterior, mas bons resultados aumentarão a utilidade percebida (LAWKOBIT; SPEECE, 2012).

Os estudos que utilizaram a PAM no seu referencial teórico destacaram o construto de maior destaque desta teoria que é o conceito de intenção de continuidade de uso da tecnologia, predito principalmente pela satisfação.

Chang *et al.* (2018) buscou avaliar a intenção de continuidade de uso dos discentes de uma plataforma 3D no processo de ensino-aprendizagem em um curso de medicina. A partir da utilização de vários modelos da literatura de aceitação da tecnologia, incluindo a TAM e a PAM, foi possível evidenciar como resultado que os estudantes possuem a intenção de continuar utilizando esta plataforma durante o curso ($R^2 = 88,9\%$), pois os valores de R^2 dos construtos de utilidade percebida, satisfação e atitude foram 91,9%, 88,2% e 86,5%, respectivamente.

Radons *et al.* (2020) verificaram se há a influência de valores pessoais dos usuários na prontidão tecnológica de Parasuraman (2000), e se estes fatores da prontidão tecnológica

impactam na intenção de continuidade de uso da tecnologia, pelos jovens. Os achados indicam que otimismo, inovatividade e valores de abertura à mudança influenciam a continuidade de uso, concluindo que valores pessoais são relevantes para o uso de tecnologias.

Han e Conti (2020) utilizaram a UTAUT e a PAM para elaborar um novo modelo que integrasse estes construtos a fim de avaliar a aceitação e continuidade de uso de robôs em sistemas educacionais como um instrumento que possa ser usado em uma escala maior no futuro. Participaram da pesquisa 112 estudantes sul-coreanos de um curso de docência, que foram convidados a ter uma experiência de ensino, ao utilizar remotamente um robô para simular a sua presença em sala de aula como assistentes de professores. Os resultados indicaram que os construtos adaptados dos dois modelos são sólidos e consistentes para indicar a aceitação e continuidade de uso de robôs em sala de aula, com uma positiva atitude dos professores frente a esta experiência e com alfa de Cronbach relacionado a satisfação do usuário de 0,878.

Virgens *et al.* (2021) abordaram o uso de aplicativos móveis para transporte ao analisar a intenção de continuidade de uso dos aplicativos móveis das empresas de transporte individual do estado de Sergipe pelos clientes destes aplicativos. Apontando como resultado que a satisfação é o que determina a intenção de uso dos usuários e que eles, realmente, estão satisfeitos, levando a reflexão de como a satisfação é importante para a detecção da intenção de continuar utilizando a tecnologia, nesse caso, o aplicativo de transporte.

Através destes estudos, dentre outros que a literatura apresenta, é possível verificar como a PAM, derivada originalmente da ECT, é utilizada em pesquisas da área de sistemas de informação para examinar o comportamento do cliente/usuário e em ambiente educacional, buscando sempre explicar fatores que levam ao comportamento de pós-compra ou manutenção de utilização (JIA et al., 2020).

2.3 Videoaulas no processo de ensino-aprendizagem

Através da mídia audiovisual, com interação síncrona (interação que acontece quando os agentes envolvidos estão conectados ao mesmo instante, em “tempo real”) ou assíncrona (quando as interações ocorrem espalhadas no tempo, ou seja, os agentes envolvidos não estão conectados e interagindo simultaneamente) (RECUERO, 2014), este gênero de discurso acaba absorvendo claramente os aspectos principais das aulas em sala de aula: um enunciado expositivo, planejado e frequentemente apresentado por um professor com a finalidade de levar

conhecimento ao aluno, dentro de um processo de ensino-aprendizagem (CAMARGO; GAROFALO; COURA-SOBRINHO, 2011).

Porém, apesar das videoaulas estarem fortemente relacionadas com as aulas empregadas no ensino presencial, existem algumas diferenças quanto a sua forma. De acordo com Camargo, Garofalo e Coura-Sobrinho (2011), videoaula e aula presencial são modalidades de discurso marcadas por alguns aspectos, como lugar e momento. Pois, na medida em que a aula presencial ocorre, geralmente, num determinado espaço físico, a videoaula possui como característica a flexibilidade em relação ao espaço e momento do discurso. Apresentado, assim, um contraste entre as duas modalidades de discurso.

Os autores ressaltam também o suporte material que subsidia as aulas, no qual, podem não ser necessariamente os mesmos recursos disponíveis para executar uma aula presencial e uma videoaula (computador, editor de apresentação, CDs, DVDs, Quadro, giz etc.).

No entanto, é necessário ainda se realizar a diferenciação entre tele aulas, videoaulas e web-aulas para que não haja confusão com outros termos. Segundo Carraveta (2015), as tele aulas são transmitidas “ao vivo” via satélite, possuindo interação entre o professor e o aluno; as web-aulas são aulas disponibilizadas na internet para acesso do público em geral, com apoio de material didático impresso, vídeos, áudios etc.; já as videoaulas são gravadas em estúdios de gravação e não são disponibilizadas “ao vivo”, não existindo a interação entre professor-aluno e tendo uma finalidade explícita dentro de um respectivo grupo.

Logo, as videoaulas possuem aspectos que lhe dão um caráter único frente a outras modalidades de aulas que são conhecidas e empregadas dentro do processo educacional, que foram impulsionadas pela utilização contemporânea das TICs. Entretanto, o vídeo em si, já tinha sido introduzido na educação há bastante tempo pela produção de filmes e seriados, utilizados para determinados fins.

De acordo com Cinelli (2003), o primeiro filme produzido com caráter educativo é datado no ano de 1897, final do século XIX, para a marinha alemã. Outros filmes começaram a ser produzidos nos anos seguintes, culminando no ano de 1910 com a publicação de “Catalogue of Education Pictures”, uma amostra que reuniu produções franceses, inglesas e americanas da época.

Porém, a grande inserção dos vídeos educativos aconteceu mesmo após a segunda guerra mundial com a expansão de empresas que conseguiram se dedicar a grandes produções. A equipe de Walt Disney passou então a se dedicar a produções educativas, especialmente de observação da vida dos animais e de fenômenos da natureza. Nos anos 60, a invenção do filme de 8 mm foi determinante para que fosse possível aumentar a eficiência e o aproveitamento do

filme em situações de ensino, provocadas pelo baixo custo e de fácil realização, à época (CINELLI, 2003).

Já em relação a educação brasileira, o vídeo começou a ser introduzido no processo de ensino-aprendizagem durante a ditadura militar, no ano de 1974, por intermédio de uma parceria com a Universidade de Stanford (EUA) que criou um satélite para levar conteúdo audiovisual, via TV e rádio, a localidades distantes do país. Entretanto, essa parceria foi encerrada em 1978 com a justificativa de custos altos para a manutenção do projeto (BORBA; OECHSLER, 2018).

Outro projeto audiovisual que ganhou destaque no cenário brasileiro até a oferta de TICs mais sofisticadas que facilitaram gravar e utilizar vídeos em uma perspectiva educacional foram as tele aulas. Mais precisamente o projeto Telecurso, criado em 1995, o qual, implementou 32 mil salas em que abordava temas específicos das disciplinas, em uma sequência de estudos e com material didático complementar, formado por livros e mapas, por exemplo (BORBA; OECHSLER, 2018).

Com o passar do tempo, a videoaula foi sendo implementada como um atendimento a demanda de alunos por experiências que não vinculassem as pessoas a lugares físicos e momentos síncronos, incluindo também a demanda de instituições de ensino.

Na evolução constante das TICs, equipamentos mais baratos e que permitem a produção de vídeos por um conjunto maior de pessoas, mesmo aqueles que não possui alguma formação técnica na área, acaba por promover de certa forma esta demanda. Existem diversas formas de trabalhar videoaulas: aulas expositivas, reportagens, animações, dramatizações etc., permitindo ser utilizado de forma separada ou combinada, para aprendizagem e como forma de ideias. Dessa forma, as videoaulas se tornam uma das mais importantes TICs, pois proporciona um complemento ao conteúdo, apresentando de forma lúdica o que se está sendo lecionado. (CAMARGO; GAROFALO; COURA-SOBRINHO, 2011; CANDEIAS; CARVALHO, 2016; BORBA; OECHSLER, 2018).

Ou ainda, ao permitir o compartilhamento das videoaulas produzidas, pode influenciar outras pessoas que tenham interesse no tema do vídeo a assistir o conteúdo, fazendo que o conhecimento seja compartilhado com mais pessoas. Assim, o desafio que se apresenta aos professores é utilizar os recursos disponíveis para que possam auxiliar os alunos na consecução dos objetivos educacionais de um curso, visando dar uma maior autonomia e proficiência dos estudantes dos sistemas educacionais (CANDEIAS; CARVALHO, 2016; SARDELA; COSTA; GOMES, 2017; SILVA; VIEIRA, 2018).

O conteúdo trabalhado de forma multissensorial, através de vídeo, áudio e imagens, propicia o aluno um interesse maior pelo conteúdo, incentivando-o a pesquisar mais sobre o tema do vídeo e assim sentindo-se mais estimulado em aprender, diferentemente do que acontece com as aulas tradicionais que se fundamentam apenas na linguagem escrita e falada. Todavia, a utilização das videoaulas não impacta na importância do professor em todo o processo, ao continuar sendo o líder no processo de formação e desenvolvimento do educando. A utilidade das videoaulas evidencia vantagens para o aluno e para o professor, ao oferecer ao aluno um auxílio no desenvolvimento dos conteúdos vistos em sala de aula (CANDEIAS; CARVALHO, 2016).

A primeira vantagem observável pelo emprego das videoaulas é a flexibilidade. Flexibilidade em poder manuseá-lo e manipulá-lo com avanços, recuos, pausas, foco em um detalhe, análise de uma imagem e as repetições infinitas do vídeo que podem ser feitas em qualquer horário e em qualquer lugar (ROVER *et al.*, 2006; TURAN; CETINTAS, 2019).

Outra vantagem percebida é capacidade de ilustração que uma videoaula pode proporcionar relacionado a um determinado conteúdo, pelo professor. Nesse caso, ao explorar o recurso audiovisual e estimular a curiosidade dos alunos, pode-se buscar que ele realize outras atividades para absorver da forma que acha melhor o conteúdo do vídeo, influenciando com que o aluno aprenda a aprender e consiga contextualizar o conhecimento que se está adquirindo (CINELLI, 2003).

Porém, as vantagens observáveis só poderão fazer sentido se o emprego da videoaula for adequado, correto e acessível a todos os alunos. Para isso, é preciso ter um conhecimento por parte dos docentes sobre as diferentes maneiras e possibilidades que a utilização deste instrumento proporciona, assim, as videoaulas não serão utilizadas aleatoriamente ou como um “tapa-buraco”, prejudicando assim o alcance dos objetivos educacionais e desperdiçando as potencialidades deste recurso pedagógico (SILVA; VIEIRA, 2018).

Recentemente, autores buscaram estudar o fenômeno das videoaulas no processo de ensino-aprendizagem. A perspectiva utilizada nesses estudos recentes foi com relação a satisfação da utilização do recurso audiovisual por parte dos alunos (RODRIGUES, 2016; D’AQUILA; WANG; MATTIA, 2019; SANTOS *et al.*, 2021). Outros autores acabaram por examinar objetivamente os fatores que decorrem na aceitação ou não, da utilização de videoaulas pelos alunos dentro do contexto de ensino presencial, como recurso para apoio pedagógico (SILVA; VIEIRA, 2018; GLOUDEMANN *et al.*, 2018; ESTRIEGANA; MEDINA-MERODIO; BARCHINO, 2019; TURAN; CETINTAS, 2019).

Rodrigues (2016) investigou como as videoaulas, que substituíram as aulas presenciais da professora de uma disciplina do curso de ciências contábeis de uma IES pública, impactaram na satisfação dos alunos no processo de ensino-aprendizagem à luz das características de hipercultura e do perfil socioeconômico. Uma quase-experimento foi realizado e a amostra de 40 discentes revelou que as aulas que tiveram a utilização dos recursos audiovisuais obtiveram uma resposta de satisfação maior do que nas aulas em que as videoaulas não foram utilizadas.

Foi evidenciado, ainda na pesquisa de Rodrigues (2016), que o perfil socioeconômico, apesar de identificado, não consegue retratar os fatores que podem influenciar na satisfação do aluno com as videoaulas utilizadas, entretanto, os fatores associados a hipercultura (a influência que a conexão com internet e as TDICs exercem nos modos de pensar e agir dos indivíduos) conseguem justificar e explicar os fatores que levam a satisfação dos alunos, principalmente o tempo regular de uso dos computadores e a crença dos indivíduos que quanto mais se utilizar computador e internet, maior será o nível de satisfação com o uso de recursos audiovisuais em aula.

Já, D'Aquila, Wang e Mattia (2019) examinaram se vídeos produzidos e armazenados em um repositório de vídeos (*YouTube*) pelo professor de uma disciplina de um curso de ciências contábeis tem o potencial de melhorar o desempenho dos seus alunos. Também foram investigados o envolvimento, motivação e percepção dos alunos em relação aos vídeos utilizados. Por intermédio de uma *survey* com 246 alunos, foi identificado que a utilização das videoaulas por estes alunos que estudam na modalidade presencial e híbrida para a revisão de conteúdo visando a realização de avaliação, consegue melhorar o desempenho acadêmico deles.

Sobre a percepção dos alunos sobre os recursos audiovisuais, foi observado que quase a totalidade dos alunos que participaram do estudo (89%) acreditam que a utilização do vídeo foi útil de alguma forma e recomendam que continue sendo utilizado para aulas futuras, entretanto, 54% não se mostraram favoráveis pela substituição dos recursos audiovisuais em relação as aulas presenciais.

Enquanto, Santos *et al.* (2021) a partir da realidade vivenciada pela educação com a interrupção do ensino presencial devido a pandemia do novo coronavírus, buscou investigar as reações que o ERE propiciou nos alunos através dos seus níveis de interesse e satisfação com a modalidade de ensino implementada. Por meio de uma *survey* com os alunos do curso de ciências contábeis em uma IES pública da região centro-oeste do país, que contou com 102 respostas válidas, os dados tratados por meio das técnicas de equações estruturais e de análise de conteúdo revelaram que os professores necessitam utilizar metodologias de ensino diversas e uma gama maior de recursos das TDICs para poder replicar a aula presencial em um ambiente

virtual de aprendizagem e que conseqüentemente leva a um maior interesse e satisfação do aluno na aprendizagem, visto a suspensão da interação pessoal deste com colegas e docentes.

Relacionando a aceitação dos usuários e a utilização de videoaulas, Silva e Vieira (2019) investigou a opinião de alunos de uma IES sobre a utilização de videoaulas como apoio pedagógico nos cursos de agronomia, biologia, medicina veterinária, engenharia florestal e zootecnia. Para tal, uma videoaula foi produzida e exposta aos alunos deste curso por meio de um ambiente virtual de aprendizagem.

Os dados deste estudo coletados via *survey* e analisados graficamente evidenciaram que os alunos compuseram a amostra (130 alunos) responderam na sua maioria que contribuiu o emprego do recurso audiovisual para a aprendizagem do tópico retratado pelo vídeo e a ampla maioria (88,9%) considera muito importante a utilização do recurso como apoio pedagógico evidenciando assim, uma aceitação do público em relação ao recurso disponibilizado.

Gloudeman *et al.* (2018) estudou dentro do contexto do ensino superior do curso de farmácia como que a utilização de vídeos em uma metodologia de sala de aula invertida pode auxiliar no desempenho acadêmico dos discentes sobre o tópico de cálculos farmacêuticos, e a percepção deles acerca da utilização deste recurso.

A partir de um experimento colocando em contraste o grupo de intervenção e um grupo de controle com 206 discentes, foi identificado que a maioria dos alunos (68,2% de 206) considerou o método de ensino aplicado através do recurso utilizado mais eficaz para a aprendizagem do tema exposto do que o método de ensino tradicional, apesar de que o desempenho acadêmico na comparação entre os dois grupos do experimento não ter apresentado diferença estatisticamente significativa.

Estriegana, Medina-Merodio e Barchino (2019) se dedicaram a investigar sobre a aceitação dos alunos sobre o ambiente de aprendizagem virtual com discentes do curso de engenharia de computação e sistemas de informação de uma IES. Os autores criaram um ambiente virtual de aprendizagem para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem e realizaram a avaliação da aceitação dos estudantes sobre esse modelo. Dentro do AVA, vídeos foram inseridos para explicar aos estudantes como eles deveriam fazer determinadas atividades. Esses vídeos tiveram a duração de 5 a 10 min para que justamente captasse o tempo de atenção dos estudantes. Utilizando da TAM e adicionando construtos como eficiência, ludicidade e satisfação percebida, foi apontado que para a amostra estudada (223 alunos) os itens abordados pelo ambiente virtual de aprendizagem (laboratório virtual, exercícios interativos, vídeos de apoio para explicação de conteúdo e ferramentas de aprendizagem baseadas em jogos) foram

bem aceitos pelos alunos, pois houve significância estatística em todas as hipóteses abordadas no modelo escolhido para verificar a aceitação dos alunos.

Turan e Cetintas (2019) examinou a adoção de videoaulas por alunos de graduação das faculdades de educação, ciências da saúde e letras de uma IES localizada na Turquia. Os dados coletados de 313 alunos foram tratados estatisticamente pelos construtos presentes na TAM e com auxílio da IDT, teoria que integra o modelo de Venkatesh *et al.* (2003). Através da MEE, ficou constatado que 38% da intenção de variância de utilização de adotar as videoaulas é representada pelos construtos de: facilidade de uso, utilidade percebida, prazer, intenção, autoeficácia do computador e vantagem relativa. Destaca-se que facilidade de uso percebida, utilidade percebida e a autoeficácia do computador (derivada da teoria de difusão da inovação) não afetaram no modelo aplicado a intenção dos alunos de utilizar as videoaulas.

Em síntese, os estudos relacionados a satisfação do usuário de videoaula apresentaram um alto percentual de satisfação entre os componentes da amostra. Também foi evidenciado no estudo de Santos *et al.* (2021) que os professores precisam ter um domínio melhor das TDICs para que com elas, se possa ter uma taxa maior de satisfação dos alunos no contexto de ERE, mesmo contexto do presente estudo e que corrobora com um resultado apresentado por D'Aquila, Wang e Mattia (2019), no qual, o percentual de alunos que demonstraram ser a favor da substituição das aulas presenciais pelas videoaulas é inferior ao número que afirmou estar satisfeito com a utilização do recurso.

Já os estudos relacionados a aceitação demonstraram que os componentes da amostra possuem um percentual alto de aceitação das videoaulas, assim como os participantes relacionado aos estudos da satisfação tiveram uma alta taxa de satisfação. No entanto, o estudo de Turan e Cetintas (2019) utilizando a TAM e a teoria da difusão da inovação teve um percentual menor que a variância da UTAUT (48%), para poder explicar os fatores que levam a aceitação de um sistema de informação.

Assim, o presente estudo apresenta como hipótese de pesquisa a seguinte suposição:
H1: A percepção da relação existente entre aceitação e satisfação de uso impacta de forma positiva na percepção dos alunos a respeito das videoaulas.

3 METODOLOGIA

3.1 Classificação da pesquisa

O presente estudo é classificado em relação à abordagem, natureza e objetivos, como quantitativo, aplicado e descritivo, respectivamente (GIL, 2008).

Em relação aos procedimentos, a pesquisa que possui como estratégia neste aspecto utilizar o levantamento de dados se caracteriza pelas questões sobre a distribuição de uma variável ou das relações entre características de pessoas ou grupos, por meio da solicitação de informações a um grupo significativo de pessoas em torno do problema estudado, para que em seguida, por intermédio da análise quantitativa, se obtenha as conclusões correspondentes dos dados coletados. Se tornando assim, mais adequadas para utilização em estudos descritivos do que em estudos qualitativos (GIL, 2008; MARTINS; TEÓPHILO, 2016).

Desta maneira, se entende como mais adequado a utilização da estratégia levantamento de dados dentre as possibilidades apresentadas na literatura para a consecução da identificação da aceitação, satisfação e do consequente impacto da utilização de videoaulas na conjuntura de ERE, durante a pandemia COVID-19.

3.2 População e Amostra

O presente estudo teve como objetivo geral identificar a percepção sobre a utilização do recurso de videoaulas proporcionado aos graduandos em uma instituição de ensino superior, no contexto do ERE. Sendo assim, a população da pesquisa dada por acessibilidade foram os estudantes do curso de graduação em Ciências Contábeis de uma IES pública localizada na região sul do Brasil, que estiveram matriculados regularmente nos anos de 2020, 2021 e 2022 e que tiveram videoaulas como um dos recursos didáticos empregados no ERE. Assim, a informação de que o aluno possuiu videoaula como ferramenta para o seu processo de ensino-aprendizagem delineou a amostra da pesquisa.

O curso de graduação em Ciências Contábeis desta IES pública é oferecido na modalidade de ensino presencial com a disponibilização de 100 vagas anualmente em período noturno e de acordo com a coordenação do curso possui cerca de 450 alunos matriculados, regularmente. A referida IES em março de 2020, determinou a suspensão das atividades em virtude da disseminação do covid-19 no país, acompanhando outras IES, como forma de prevenção à doença. A partir de setembro do mesmo ano, as aulas foram retomadas de forma

totalmente remota para a conclusão do ciclo letivo nas 29 disciplinas referente ao 1º Semestre de 2020, distribuídas entre os oito semestres que perfazem a grade curricular do curso. As aulas continuaram sendo ofertadas por intermédio do ERE nos semestres seguintes que contemplam os anos de 2020, 2021 e 2022, em virtude do cenário sanitário vivenciado no país que não proporcionou condições para o retorno das aulas na modalidade presencial.

O instrumento de coleta de dados foi estruturado na forma de questionário e enviado por *e-mail* para os alunos, em formato de *link* em anexo, com um convite a participação na pesquisa no corpo do *e-mail*. Os e-mails dos discentes foram coletados em contato com a coordenação do curso. O questionário foi distribuído eletronicamente pela plataforma digital *Google Forms*, juntamente com um termo de consentimento para que os alunos tenham ciência dos dados a ser informados por eles e os objetivos da pesquisa.

Os dados coletados demonstram que 90 alunos acessaram o instrumento para participação, porém, 1 aluno acabou não concordando com os pontos elencados no termo de consentimento sobre os dados pessoais que eram necessários fornecer para a presente pesquisa (caracterização da amostra), e acabou declinando a participação, assim, a amostra da pesquisa, determinada pela acessibilidade, possui 89 respostas.

A amostra mínima necessária para desempenhar a técnica estatística da MEE via abordagem PLS (mínimos quadrados parciais) deve considerar o poder estatístico das estimações a serem efetuadas pelo modelo, de acordo com Hair *et al.* (2021). Desta forma, ao atender o número mínimo estimado de amostra, os autores concluem dizendo que pode garantir robustez aos resultados estatísticos e a possibilidade de generalizar para outra amostra. Ainda, Hair *et al.* (2021) afirma que programas estatísticos como o *G*Power* podem ser utilizados para apontar qual o número mínimo de amostra deve ser cumprido.

Assim, este *software* foi utilizado na versão 3.1.9.4 possuindo como parâmetros para obtenção do número mínimo de amostra o poder do teste estatístico, o tamanho do efeito (f^2) e a complexidade da MEE, a partir da variável dependente que recebe a maior quantidade de influências das variáveis independentes no modelo.

Utilizando como poder do teste estatístico o nível mais comumente utilizado de 0,80 (HAIR *et al.*, 2017), o tamanho do efeito mediano de $f^2 = 0,15$ (RINGLE; SILVA; BIDO, 2014) e a complexidade dos modelos, se obteve como número mínimo de amostra de 77 e 68, para UTAUT e PAM, respectivamente. Desta forma, atendendo o requisito necessário de amostra para operacionalização da MEE.

3.3 Atendimentos aos aspectos éticos

O estudo seguiu o estabelecido na Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde que dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana. O estudo está registrado na Plataforma Brasil, com o CAAE nº 50379121.2.0000.5324 - parecer nº 5.019.815.

Desta forma, deve-se observar que os riscos previstos dessa pesquisa foram mínimos, como o desconforto emocional e a possibilidade de que alguma pergunta tenha representado algum gatilho que se relacione emocionalmente com a sua história de vida. Posto isso, o respondente pôde interromper o preenchimento do questionário sem qualquer ônus ao mesmo.

Em relação aos critérios de inclusão dos respondentes, observa-se que foram elegíveis para o estudo, os estudantes matriculados no curso de Ciências Contábeis, na instituição de ensino superior pesquisada. Já o critério de exclusão, ficam excluídos os estudantes que tenha evadido no semestre em que for enviada a pesquisa e os estudantes com comorbidades, pois representam um quantitativo pouco expressivo do universo de pesquisa, não interferindo nos resultados obtidos.

Observa-se por fim, que o critério para encerramento da pesquisa, foi o momento que atingiu a amostra estimada estatisticamente, pois atendeu a quantidade desejada para o tratamento pretendido.

3.4 Instrumento de Coleta de Dados

O instrumento de coleta de dados que foi encaminhado à amostra da presente pesquisa e distribuído de forma eletrônica aos participantes acabou sendo dividido em três blocos. O primeiro bloco se refere a caracterização da amostra e busca coletar dados de gênero, idade, vínculo profissional, semestre que está cursando na graduação, contato inicial com dispositivos da tecnologia da informação e primeira experiência com vídeos e videoaula através desses dispositivos, dentre outros aspectos, que estão elencados no Apêndice A.

O segundo bloco do instrumento de coleta de dados aplicado para capturar os dados da pesquisa se deriva da UTAUT (VENKATESH *et al.*, 2003), procurando mensurar a aceitação de uso por parte dos estudantes das videoaulas, a partir da adaptação do questionário original

que é dedicado a aceitação das TDICs no mercado de trabalho para o âmbito educacional, assim como abordado em outros estudos (SARAGOÇA; DOMINGUES, 2013; GOMES; FARIAS, 2013; SILVA; WATANABE, 2017; MARTINS; QUINTANA, 2019) para a realidade da amostra e do contexto vivenciado do ERE.

O presente estudo não possui como finalidade testar o modelo desenvolvido por Venkatesh *et. al* (2003), mas acaba utilizando-o para a construção dos instrumentos de coleta de dados utilizados pela pesquisa. Os determinantes expectativa de performance, expectativa de esforços, influência social e condições facilitadores, que compõem a teoria, estarão representados através das 26 escalas dispostas no questionário conforme esclarece o Quadro 1.

Quadro 1 – Questões utilizadas para identificar a aceitação de utilização das videoaulas.

Variável	Indicadores	Questão
Expectativa de Performance (EXPERF)	EXPERF1	As videoaulas são úteis para o meu estudo
	EXPERF2	As videoaulas permitem que a minha aprendizagem se dê mais rapidamente
	EXPERF3	As videoaulas permitem que se aumente a produtividade nos meus estudos.
	EXPERF4	Se eu assistir as videoaulas, posso aumentar as possibilidades de obter uma boa nota.
Expectativa de Esforços (EXPESF)	EXPESF1	Considero clara a forma para assistir as videoaulas.
	EXPESF2	Considero fácil a possibilidade de me tornar habilidoso em assistir videoaulas.
	EXPESF3	Considero que assistir as videoaulas é um recurso de fácil utilização
	EXPESF4	Considero que seja fácil aprender a assistir videoaulas.
Influência Social (INFSO)	INFSO1	As pessoas que influenciam o meu comportamento acreditam que eu deva assistir as videoaulas.
	INFSO2	As pessoas que são importantes para mim acreditam que eu devo assistir as videoaulas.
	INFSO3	Os profissionais responsáveis pela disciplina/curso têm oferecido apoio para que eu possa assistir as videoaulas.
	INFSO4	De um modo geral, a instituição de ensino apoia o uso de videoaulas.
Condições Facilitadoras (CONDF)	CONDF1	Considero possuir os recursos necessários para assistir as videoaulas.
	CONDF2	Considero possuir o conhecimento necessário para assistir as videoaulas.
	CONDF3	As videoaulas são compatíveis com os dispositivos tecnológicos que eu utilizo.
	CONDF4	Acredito que exista um suporte necessário disponível para assistência nas dificuldades operacionais em assistir as videoaulas
Voluntariedade de Uso (VOLUSO)	VOLUSO1	Meus professores esperam que eu assista as videoaulas
	VOLUSO2	Assisto as videoaulas por vontade própria.
	VOLUSO3	Minha instituição não exige que eu deva assistir as videoaulas
	VOLUSO4	Apesar de que pode parecer benéfico, assistir as videoaulas não é estritamente obrigatório na disciplina
Comportamento de Intenção de Uso (INTUSO)	INTUSO1	Eu pretendo continuar utilizando a prática de assistir videoaulas nos próximos “n” meses.
	INTUSO2	Eu imagino que assistiria videoaula nos próximos “n” meses”
	INTUSO3	Eu planejo assistir videoaulas nos próximos “n” meses
Comportamento de Uso (CMPUSO)	CMPUSO1	Assistir videoaulas é uma experiência prazerosa.
	CMPUSO2	Eu assisto videoaulas atualmente
	CMPUSO3	Eu dedico muito tempo para assistir as videoaulas

Fonte: Adaptado de Venkatesh *et. al* (2003).

Além destes determinantes, a UTAUT possui como moderadores “Gênero”, “idade”, experiência de utilização da tecnologia, representado apenas como “experiência” e “voluntariedade de uso”. Destas variáveis moderadoras, apenas “voluntariedade de uso” foi mensurado como uma variável latente possuindo os seus respectivos indicadores, conforme Quadro 1. As variáveis moderadoras “gênero”, “experiência” e “idade” foram mensuradas a partir dos dados obtidos com as indagações do bloco I do instrumento, porém, apenas a última foi utilizada no modelo como uma variável contínua, pois, “gênero” e “experiência” foram empregados como variáveis *dummy* na técnica estatística de MEE.

O terceiro bloco do instrumento de pesquisa se deriva da PAM de Bhattacharjee (2001), que assim como o bloco referente a UTAUT, não possui intenção de testar empiricamente a teoria elaborada pelo autor, mas apenas utilizando-a com adaptação ao objetivo e a conjuntura em que a pesquisa foi realizada. Este bloco objetiva a mensurar a satisfação de utilização das videoaulas pelos estudantes através dos construtos de intenção de continuar utilizando videoaulas que é determinado diretamente pelo construto de satisfação evidenciado pela Figura 1.

Os outros construtos que estruturam essa teoria são confirmação e utilidade percebida, que juntamente com os construtos anteriores, estarão dispostos através das 14 escalas como elucida o Quadro 2.

Quadro 2 - Questões utilizadas para coletar dados a respeito da satisfação de utilização das videoaulas.

Variável	Indicadores	Questão
Confirmação (CONFIR)	CONFIR1	Minha experiência com a utilização das videoaulas foi melhor do que a esperada.
	CONFIR2	O nível das videoaulas disponibilizadas foi melhor do que o esperado.
	CONFIR3	Em geral, a maioria das minhas expectativas sobre a utilização das videoaulas foram atendidas.
Utilidade Percebida (UTLPER)	UTLPER1	Considero que ao assistir as videoaulas, minha performance melhorou na aquisição do meu aprendizado escolar.
	UTLPER2	Considero que ao assistir as videoaulas, minha produtividade em relação ao aprendizado escolar melhorou.
	UTLPER3	Considero que ao assistir as videoaulas se tornou mais eficaz para o meu aprendizado do que utilizar alternativas (livros, estudos científicos, chats, podcasts...)
	UTLPER4	De forma geral, as videoaulas são úteis para o meu aprendizado escolar.
Satisfação (SATISF)	Como você se sente com a sua experiência geral de utilização das videoaulas?	
	SATISF1	Muito satisfeito/Muito insatisfeito
	SATISF2	Muito contente/Muito descontente
	SATISF3	Muito motivado/Muito frustrado
	SATISF4	Absolutamente encantado/absolutamente terrível.
Intenção de continuidade de uso (INCUSO)	INCUSO1	Eu pretendo continuar utilizando videoaulas ao invés de parar o uso.
	INCUSO2	Minha intenção é de continuar utilizando as videoaulas para o meu aprendizado nos estudos do que utilizar outras ferramentas disponíveis (livros, estudos científicos, chats, podcasts...).
	INCUSO3	Se eu pudesse, gostaria de continuar o meu uso de videoaulas.

Fonte: Adaptado de Bhattacharjee (2001).

As questões evidenciadas nos blocos II e III do instrumento de coleta de dados, de acordo com os Quadros 1 e 2, foram mensuradas pela escala *likert* de sete pontos, seguindo o que foi realizando nos estudos seminais das teorias, sendo que (1) foi direcionado para o polo negativo da escala em “discordo plenamente” e que (7) direcionado para o polo positivo da escala em “concordo plenamente”.

A exceção é o construto de satisfação utilizado pela PAM de acordo com o Quadro 2, pois a mensuração é realizada de acordo com o que foi utilizado por Spreng, MacKenzie e Olshavsky (1996), a escala diferencial semântica, criada por Osgood, Suci e Tannenbaum (1957).

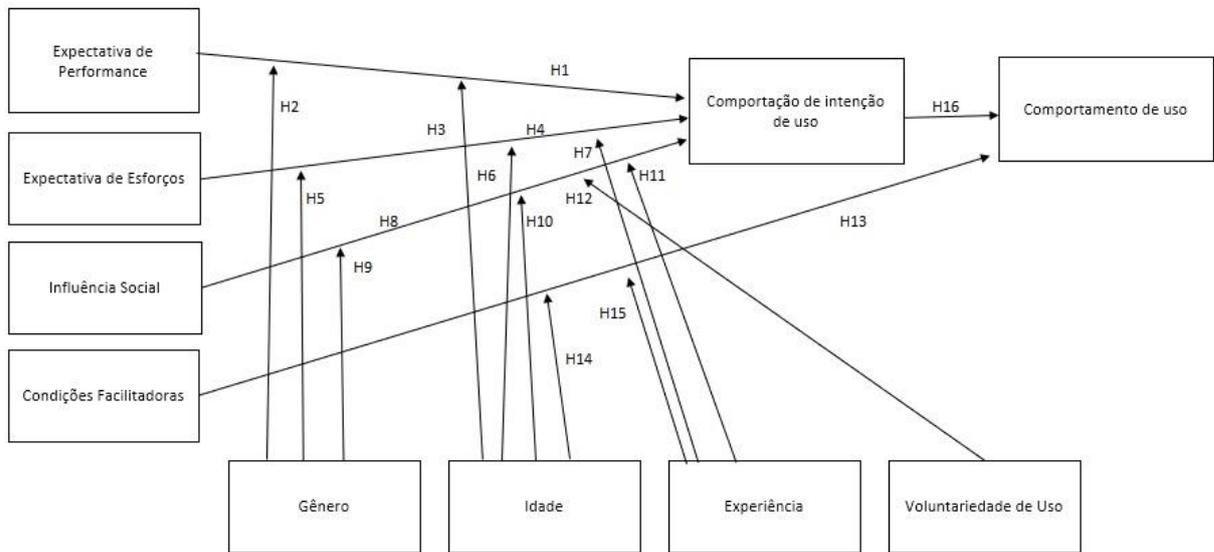
Esta escala foi concebida para medir conceitos e atitudes dos indivíduos que seriam muito difíceis de se mensurar, e por isso acaba possuindo uma semelhança com a escala *Likert*. Essa escala é composta por um *continuum* de 7 pontos, disposta entre dois adjetivos que caracterizam a atitude ou sentimento que se quer capturar do objeto que está sendo avaliado, um adjetivo positivo e um adjetivo negativo, no qual os respondentes indicam a posição que mais tem relação com os seus sentimentos nos valores do *continuum*: +3; +2; +1; 0; -1; -2; -3. Ou seja, quanto mais próximo de algum polo do *continuum*, mais o indivíduo concorda com o adjetivo que está relacionado ao objeto mensurado (OLIVEIRA, 2001).

3.5 Procedimentos e análise dos dados

Além da caracterização da amostra, foi apurada a estatística descritiva dos dados por intermédio de média, desvio-padrão, mínima, máxima, assimetria e curtose para identificar o perfil da amostra em relação aos construtos utilizados na pesquisa. A operacionalização dos objetivos específicos (i) e (ii) foram possíveis através da MEE, suportadas pela UTAUT e PAM, respectivamente, que operam seus construtos através da testagem de hipóteses.

Hipóteses, segundo Gil (2008), são supostas respostas a problemas a serem investigados, sendo proposições que se formam e serão aceitas ou rejeitadas somente após o devido teste, levando à verificação empírica que é o propósito da pesquisa científica. De acordo com a UTAUT, os construtos que influenciam diretamente no comportamento de intenção de utilizar a tecnologia são: expectativa de performance, expectativa de esforços e influência social. Por sua vez, o construto de condições facilitadores é um fator que influencia diretamente o comportamento de uso, conforme a Figura 4 que evidencia os caminhos das hipóteses do modelo.

Figura 4 – Representação das hipóteses do modelo UTAUT



Fonte: Elaborado a partir de Venkatesh *et al.* (2003)

As hipóteses conduzem os estudos a respeito da aceitação da tecnologia na UTAUT, representado pela variável latente comportamento de uso, desta maneira, eles são manipulados de forma a comprovar as seguintes suposições, conforme Quadro 3:

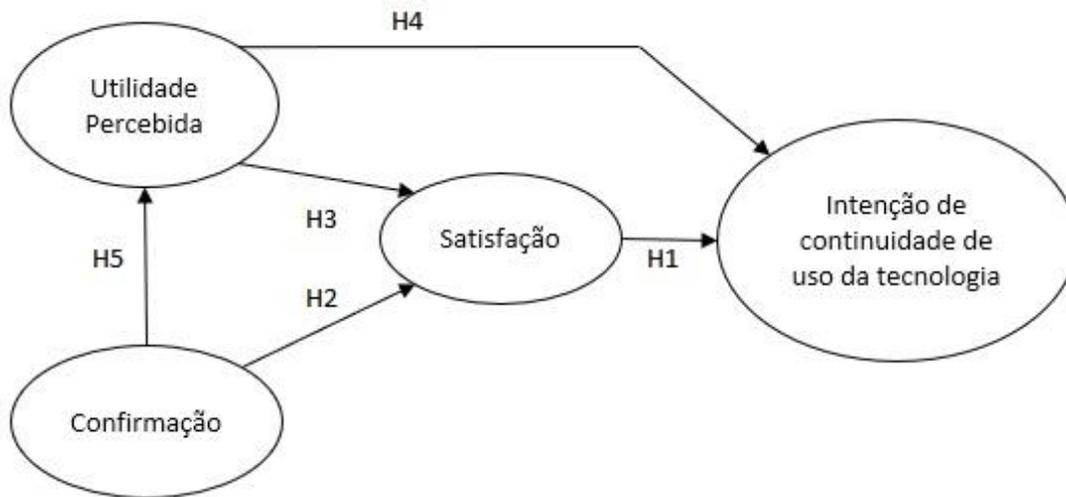
Quadro 3-Hipóteses modelo UTAUT

Hipóteses	Sustentação teórica
H1: A expectativa de performance influencia positivamente na intenção de uso.	Venkatesh <i>et al.</i> (2003)
H2: Gênero modera positivamente a influência da expectativa de performance de intenção de uso.	Venkatesh <i>et al.</i> (2003)
H3: Idade modera positivamente a influência da expectativa de performance na intenção de uso.	Venkatesh <i>et al.</i> (2003)
H4: A expectativa de esforços influencia positivamente a intenção de uso.	Venkatesh <i>et al.</i> (2003)
H5: Gênero modera positivamente a influência da expectativa de esforço na intenção de uso.	Venkatesh <i>et al.</i> (2003)
H6: Idade modera positivamente a influência da expectativa de esforço na intenção de uso.	Venkatesh <i>et al.</i> (2003)
H7: Experiência modera positivamente a influência da expectativa de esforço na intenção de uso.	Venkatesh <i>et al.</i> (2003)
H8: A influência social influencia positivamente na intenção de uso.	Venkatesh <i>et al.</i> (2003)
H9: Gênero modera positivamente a influência da influência social na intenção de uso	Venkatesh <i>et al.</i> (2003)
H10: Idade modera positivamente a influência da influência social na intenção de uso.	Venkatesh <i>et al.</i> (2003)
H11: Experiência modera positivamente a influência da influência social na intenção de uso.	Venkatesh <i>et al.</i> (2003)
H12: Voluntariedade de uso modera positivamente a influência da influência social na intenção de uso.	Venkatesh <i>et al.</i> (2003)
H13: Condições Facilitadoras influencia positivamente o comportamento de uso	Venkatesh <i>et al.</i> (2003)
H14: Idade modera positivamente a influência de condições facilitadoras na intenção de uso.	Venkatesh <i>et al.</i> (2003)
H15: Experiência modera positivamente a influência de condições facilitadoras na intenção de uso.	Venkatesh <i>et al.</i> (2003)
H16: A intenção de uso vai ter influência positivamente o comportamento de uso	Venkatesh <i>et al.</i> (2003)

Fonte: Elaborado a partir da literatura citada.

Da mesma forma, a PAM também estipula hipóteses para as relações entre os seus construtos de confirmação, utilidade percebida e satisfação que irão resultar no comportamento de continuidade de uso da tecnologia após a experiência inicial, de acordo com a Figura 5 que apresenta graficamente as relações entre tais construtos mediados pelas hipóteses.

Figura 5– Representação das hipóteses modelo PAM



Fonte: Elaborado a partir de Bhattacharjee (2001)

As suposições que guiam a operacionalidade da teoria e que possui o construto de satisfação como o principal determinante da continuidade de uso estão descritas no Quadro 4.

Quadro 4– Hipóteses modelo PAM

Hipóteses	Sustentação teórica
H1: O nível de satisfação dos usuários com o uso inicial das videoaulas está positivamente associado com a sua intenção de continuidade de uso das videoaulas.	Bhattacharjee (2001)
H2: O nível de confirmação dos usuários está positivamente associado com a sua satisfação no uso das videoaulas	Bhattacharjee (2001)
H3: A utilidade percebida de uso das videoaulas pelos usuários está positivamente associada com a sua satisfação no uso das videoaulas	Bhattacharjee (2001)
H4: A intenção de continuação de uso das videoaulas pelos usuários está positivamente associada com as suas utilidades percebidas no uso das videoaulas.	Bhattacharjee (2001)
H5: O nível de confirmação dos usuários está positivamente associado com suas utilidades percebidas no uso das videoaulas.	Bhattacharjee (2001)

Fonte: Elaborado a partir da literatura citada.

Portanto, a consecução da identificação de aceitação e satisfação dos estudantes acerca da utilização das videoaulas será realizada pelo uso da técnica estatística de MEE, que por intermédio das relações entre as hipóteses evidenciadas pelos diagramas de caminhos (Figuras

4 e 5, respectivamente) consegue mensurar as relações existentes entre os construtos de uma teoria para desvendar se, para a amostra estudada, os dados confirmam as premissas teóricas (HAIR *et al.*, 2005)

Segundo Amorim *et al.* (2012), a MEE compreende técnicas multivariadas de análise de dados, combinando aspectos de regressão múltipla e de análise fatorial para estimar simultaneamente relações de dependência. A base para este modelo de acordo com os autores é a definição de modelo teórico para permitir essas relações de dependência ou relações causais, entre as variáveis do modelo.

Ou seja, a partir do que se têm estabelecido pelo modelo teórico (relações entre as variáveis), a MEE acaba compreendendo as suas técnicas para verificar se as relações conseguem empiricamente se efetivar. Pois, quando se possui um modelo teórico que consegue suportar fortemente as relações entre os construtos e destes com seus indicadores, a análise empírica pode levar a uma grande compreensão do fenômeno que está em estudo. Sendo este ponto, a escolha da teoria muito bem fundamentada, o ponto inicial para a aplicação desta técnica estatística (KOUFTEROS, 1999; FARIAS; SANTOS, 2000).

De acordo com Hair *et al.* (2017), a abordagem dos dados pela modelagem de equações estruturais faz parte do que pesquisadores vem denominando como técnicas multivariadas de segunda geração. Permitindo, que os pesquisadores possam modelar e estimar modelos complexos entre múltiplas variáveis dependentes e independentes.

Segundo Farias e Santos (2000), esta técnica surgiu com o nome de *path analysis*. Na década de 1970, o termo foi substituído por modelagem causal, que foi rejeitado posteriormente por cientistas sociais que não aceitavam o uso dessa denominação em estudos não experimentais. Assim, surgiu o nome de equações estruturais, pois são uma série de equações que estabelecem as relações definidas teoricamente através do modelo escolhido e fundamentado.

Quando se pretende aplicar a técnica MEE, é necessário compreender as abordagens que podem ser utilizadas para a sua aplicação e as suas especificidades, para que seja claro ao pesquisador qual abordagem é mais indicada para utilização (WONG, 2013; HAIR *et al.*, 2017; HAIR *et al.*, 2021).

Duas abordagens são as mais utilizadas para desenvolver a MEE: CB-SEM (baseada em covariância) e PLS-SEM (mínimos quadrados parciais, baseada em variância, por isso, também denominada como VB-SEM).

A abordagem com base em CB-SEM, é utilizada primeiramente como um método para confirmar ou rejeitar teorias e as suas respectivas hipóteses, a partir da matriz de covariância.

Essa abordagem representa um método baseado em fatores, no qual considera que as variáveis latentes são fundamentadas em fatores comuns, que explicam a covariação existente entre os indicadores associados. Assim, os *scores* desses fatores comuns não são conhecidos e nem necessários para poder estimar os parâmetros do modelo. Por outro lado, a PLS-SEM é mais comumente utilizada com foco no poder de variância das variáveis dependentes do modelo (HAIR *et al.* 2017; HAIR *et al.*, 2021).

PLS-SEM, determina que os construtos de interesse podem ser medidos como compostos, assim, envolve a combinação dos indicadores para elaborar as variáveis compostas que são consideradas como representações abrangentes dos construtos e proxies válidas das variáveis conceituais que estão sendo examinadas (HAIR *et al.*, 2017). Ou seja, essa abordagem forma variáveis compostas para representar as variáveis conceituais do modelo teórico.

Segundo Hair *et al.* (2021), a PLS-SEM, possui a vantagem de produzir um *score* para cada composto de cada observação inserida no modelo, uma vez que os pesos/cargas dessas observações já estão estabelecidos em relação à variável latente do qual faz parte. Essa determinação dos *scores* são as representações dos conceitos teóricos medidos proporcionando a uma confiança maior na PLS-SEM para estabelecer os resultados.

Ainda, de acordo com Hair *et al.* (2021), PLS-SEM aplica regressões de mínimos quadrados ordinais, com os scores produzidos, para cumprir o objetivo de minimizar os termos de erros dos construtos endógenos do modelo. Assim dizendo, a PLS-SEM estima os coeficientes, as relações de caminhos do modelo, com o objetivo de maximizar o R^2 (coeficiente de determinação) dos construtos endógenos. Concluindo a comparação entre as abordagens, CB-SEM somente explica a covariância entre os indicadores de medição e o modelo estrutural, rejeitando o foco na capacidade preditiva das variáveis dependentes.

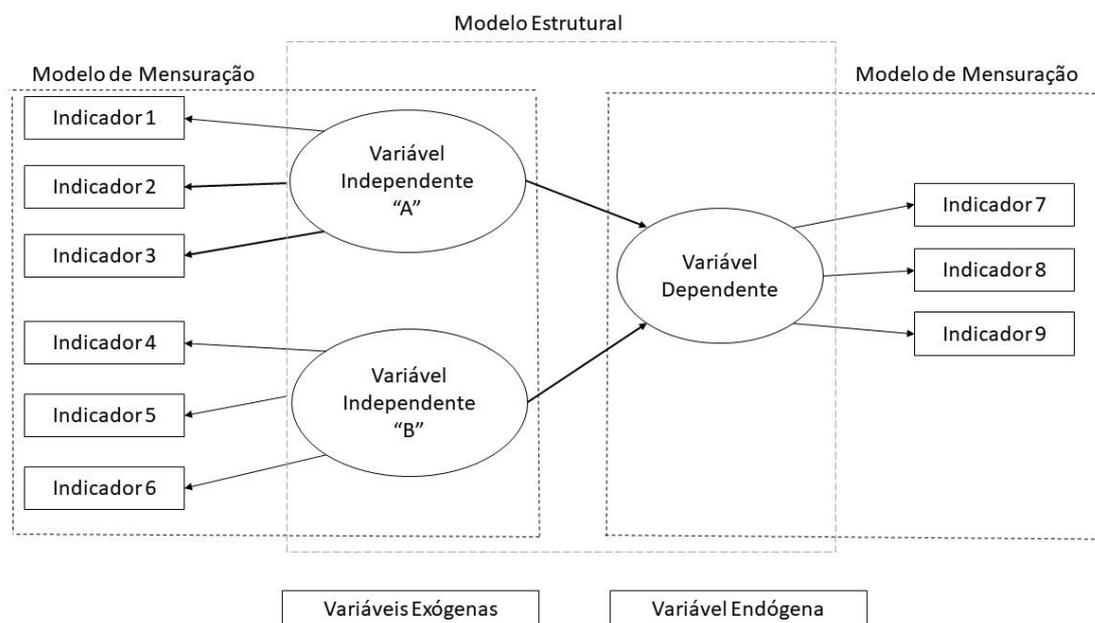
Por isso, é a abordagem indicada quando se pretende desenvolver uma teoria, originando a razão de ser denominada como sendo uma abordagem baseada em variância (VB-SEM). Pois a lógica executada pela PLS-SEM é que toda a variância dos indicadores deve ser usada para estimar as relações do modelo, com o objetivo de explicar as variáveis dependentes.

A utilização da PLS-SEM é mais indicada para pesquisas que pretendem estabelecer conexões mais complexas entre os construtos teóricos, sem a necessidade de um conjunto de amostra grande e sem a necessidade de normalidade dos dados. Apesar disso, deve-se levar em consideração cada tipo de abordagem da MEE para os objetivos que vão ser estabelecidos pelos pesquisadores, pois, mesmo a PLS-SEM com suas vantagens de acordo com a literatura, não é recomendada para que seja aplicada a todos os objetivos, ou seja, possui algumas limitações que precisam ser verificadas para a efetiva adoção em pesquisa (HAIR *et al.*, 2017)

No presente estudo, foi adotado como abordagem para operacionalizar a MEE o PLS-SEM, em virtude do modelo complexo que se apresenta a ser estimado pela UTAUT. Já em relação à PAM, esta abordagem foi utilizada em virtude da capacidade do seu poder preditivo em explicar as variáveis endógenas do modelo. Além disso, soma-se como justificativa para a utilização da PLS-SEM a possibilidade de não se precisar obter amostras robustas para desempenhar o modelo, desde que se atenda o número mínimo de amostra exigido, uma vez que o contexto desta pesquisa atinge educandos de um curso de ensino superior de uma única IES pública, no sul do Brasil.

A partir da consecução do modelo teórico a ser representado pela MEE, a técnica estatística pode ser dividida em duas etapas: avaliação do modelo de mensuração e avaliação do modelo estrutural (KOUFTEROS, 1999; BYRNE, 2010; LOWRY; GASKIN, 2014), conforme Figura 6 abaixo:

Figura 6- Modelos representados na MEE



Fonte: Adaptado de Wong (2013)

A avaliação do modelo de mensuração tem como objetivo medir as relações entre as variáveis latentes, apontadas no modelo, e as variáveis observáveis, também intitulado como variáveis indicadoras. Como não é possível medir diretamente os construtos teóricos que estão expostos no modelo (variáveis latentes), é necessário verificar a relação que existe entre as variáveis observáveis que conseguem mensurar as respectivas variáveis latentes, para que se

tenha uma real consciência de quão forte os construtos teóricos estão representados para o conjunto de dados coletados (HAIR *et al.*, 2021).

Por exemplo, a variável latente para um conceito teórico (expectativa de esforços, em referência a UTAUT) é a variável dependente e as variáveis indicadoras podem ser todas as questões do instrumento de coleta de dados que está relacionado a este conceito, configurando como variáveis independentes, assim possibilita ao pesquisador avaliar a contribuição de cada item da escala dentro do conceito através da análise fatorial dos itens. (HAIR *et al.*, 2005).

A confirmação dessa relação entre as variáveis observáveis e as variáveis latentes se dá por intermédio da validade convergente, que utiliza da Análise Fatorial Confirmatória (AFC), com o objetivo de explicar a correlação entre as variáveis indicadoras que estão conectadas à variável latente) e o índice de confiabilidade AVE (*Average Variance Extracted*, ou, variância média extraída), quando os resultados forem maiores que 0,5 (RINGLE; SILVA; BIDO, 2014; WONG, 2013).

Além da validade convergente, integra o escopo da avaliação do modelo de mensuração a validade discriminante e os índices de confiabilidade. A validade discriminante mensura quanto que os construtos são diferentes entre si, evitando problemas de inflacionamento do modelo (multicolinearidade). E os índices de confiabilidade retratam o nível pelo qual os dados se ajustam a todo o modelo, mensurados, comumente, pela confiabilidade composta e o Alfa de Cronbach (WONG, 2013; RINGLE; SILVA; BIDO, 2014; HAIR *et al.*, 2021).

Após encerrada a etapa de avaliação do modelo de mensuração e com todos os requisitos sendo aceitos (validade convergente, discriminante e os índices de confiabilidade), o modelo está apto a ser estimado para verificar a força e as relações que existem entre as variáveis endógenas e as variáveis exógenas, através da análise do modelo estrutural, com a apresentação de significância entre os caminhos (AMORIM *et al.*, 2012).

O método da MEE foi empregado em cada uma das teorias que fundamentam o instrumento de coleta de dados. Para a UTAUT, a MEE foi utilizada após a revisão de literatura realizada pelos seus autores com a finalidade de testar o modelo unificado que reuniu os construtos determinantes de aceitação da tecnologia e os seus moderadores, proporcionando a validade empírica. Da mesma forma, a PAM adaptou os construtos da literatura de aceitação da tecnologia e da ECT para que pudesse ser determinado como a satisfação pode ser um forte preditor da intenção de continuação de uso da tecnologia, com a utilização da MEE para amostra definida e a validação dos construtos e a suas escalas.

As etapas para a implantação das equações de modelagem estruturais possuem sete estágios conforme o Quadro 5

Quadro 5- Etapas da MEE

1ª etapa	Elaboração do modelo teórico
2ª etapa	Especificação e identificação do modelo teórico
3ª etapa	Estimação do modelo via software estatístico
4ª etapa	Validade Convergente
5ª etapa	Validade Discriminante
6ª etapa	Índices de confiabilidade do modelo
7ª etapa	Avaliação das relações de força e significância do modelo estrutural

Fonte: Hair *et al.* (2005); Byrne (2010); Amorim *et al.* (2012); Wong (2014); Ringle, Silva e Bido (2014); Hair *et al.* (2017); Bido e Silva (2019); Hair *et al.* (2021).

Contudo, antes da disponibilização para a coleta dos dados, foi realizado procedimentos para auferir maior validade as escalas utilizadas. Como, por exemplo, a execução de tradução e tradução reversa por um professor especialista em língua inglesa, pois, apesar das escalas já serem validadas e replicadas na literatura, elas foram construídas originalmente em inglês. Diante disso, foi realizado a substituição da expressão genérica “sistema de informação” pelo termo específico “videoaulas”, para realizar a construção adaptada ao contexto de pesquisa, conforme recomendado por Tate, Evermann e Gable (2015). As traduções foram realizadas com o objetivo de mitigar quaisquer dúvidas a respeito do sentido e significados das escalas na adaptação, preservando as equivalências conceituais e de sentido das escalas.

Foi adotado como um mecanismo de segurança, o procedimento de pré-teste, tendo em vista a correção de possíveis falhas de compreensão que podem resultar da complexidade das questões, imprecisão na redação e constrangimentos ao informante, dando assim validade e precisão as questões para captura dos dados (GIL, 2008). Os resultados do pré-teste conseguiram subsidiar mudanças e adaptações no contexto das escalas para possibilitar a melhor compreensão e a aplicação, posteriormente, dos dados coletados nos *softwares* estatísticos.

A coleta de dados foi realizada, como já mencionado, pela distribuição eletrônica do instrumento de coleta de dados via *Google Forms* para os *e-mails* dos alunos matriculados regularmente no curso de ciências contábeis da IES que serve como contexto para a utilização das videoaulas. Essa coleta de dados teve a duração de 3 meses, e há cada 15 dias, era encaminhado aos alunos um novo *e-mail* com o lembrete de que o questionário estava aberto para participação. Além disso, foi oportunizado juntos com os docentes do curso e respectiva

coordenação, a possibilidade de convidar “pessoalmente” os alunos a participar da pesquisa durante as aulas síncronas de algumas disciplinas curriculares do curso, durante o ERE.

A partir da coleta dos dados finalizada, os dados foram exportados para um software de planilha eletrônica, com a intenção de que fossem tabulados e organizados para caracterização posterior da amostra e obtenção das análises estatísticas descritivas.

Para a análise estatística e caracterização dos sujeitos da pesquisa, os dados foram importados para o *software* estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS-25), e os cálculos efetuados foram de média, mediana, desvio padrão, mínimo, máximo. Além disso, foi realizado o teste de Kolgomorov-Smirnov e testes de assimetria e curtose para se ter um diagnóstico preciso da normalidade dos dados, conforme recomendado por Hair *et al.* (2017).

O teste de Kolgomorov-Smirnov realiza a comparação da distribuição de frequências acumuladas de um conjunto de valores com uma distribuição teórica, tendo o objetivo de verificar se esses dados distribuídos são originados de uma população com distribuição teórica esperada, porém, é indicado para amostras grandes, que superem 30 observações (FÁVERO; BELFIORE, 2017). Assimetria e curtose possuem características de avaliação da curva de distribuição dos dados, avaliando o espelhamento dos dados e o peso da curva de distribuição, conferindo um cenário mais consistente para avaliação da distribuição normal (HAIR *et al.*, (2017).

A importação dos dados tabulados e configurados para operacionalizar a técnica de MEE foi realizada para o *software* estatístico *SmartPLS* (3.3.6), programa mais indicado para efetuar a abordagem PLS-SEM da MEE (HAIR *et al.*, 2017). O software permitiu conceber os resultados de aceitação e satisfação, de acordo com a UTAUT e PAM, respectivamente, que serão detalhados a partir da próxima seção “apresentação dos resultados”, correspondendo aos objetivos (i) e (ii) deste estudo.

No *software SmartPLS*, foi atestado a presença de um valor ausente somente nos dados para mensurar a variável moderadora “idade”, dentro do modelo da UTAUT. Ou seja, não se obteve valores ausentes nas variáveis observáveis, tanto da UTAUT, quanto da PAM. Com esta constatação, foi realizado o procedimento recomendado por Hair *et al.* (2017) para tratamento dos *missing values*, que consiste na substituição do valor ausente pelo valor da média da variável que se está sendo analisada no momento. Tal procedimento é denominado como “*mean value replacement*” ou “substituição pela média”, no qual os autores alertam que somente deve ser utilizado quando os valores ausentes foram extremamente baixos em relação ao total da variável em questão, próximo do limite de 5%. Portanto, o valor ausente que foi constatado nesta variável acaba se enquadrando dentro deste limite.

Mediante os procedimentos realizados para conferir a normalidade dos dados, chegou-se à conclusão de que os dados são não-paramétricos. Este resultado não impacta na operacionalização da MEE, pois, de acordo com Hair *et al.* (2021), a PLS-SEM consegue estimar parâmetros de dados que possuem ausência de normalidade.

Porém, para a consecução do objetivo específico de relacionar a aceitação de utilização do usuário com a satisfação do mesmo em utilizar o recurso videoaulas, foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman em detrimento do coeficiente de correlação de Pearson. Pois, segundo Pontes (2010), o coeficiente de Spearman é o mais adequado quando se pretende correlacionar variáveis que não obedecem à distribuição normal. A realização desta correlação foi executada com o subsídio do *software* estatístico SPSS.

O coeficiente de correlação busca medir a força da associação ou dependência entre duas variáveis, evitando ter uma relação causa-efeito. Portanto, não tem a capacidade de impactar no resultado de uma variável, apenas evidência se a variação de uma variável acompanha a variação da outra variável (ZAR, 2010).

O coeficiente de correlação por postos (rank) de Spearman leva o nome do autor que o propôs, Charles Edward Spearman (1863-1945) e é equivalente ao coeficiente calculado de Pearson, uma vez que no lugar dos dados originais contínuos, os dados são calculados como postos, em ranks. Este coeficiente pode ser denominado também pela letra grega ρ (rho) e se refere como rho de Spearman e r_s de Spearman. (SPRENT; SMEETON, 2000; ZAR, 2010).

Desta forma, o Quadro 6 apresenta o construto da pesquisa e tem como objetivo explicar o delineamento do presente estudo.

Quadro 6– Construto da pesquisa

Objetivos	Variáveis	Abordagem	Operacionalização	Estudos base
a) identificar os motivos da aceitação dos alunos em relação a utilização de videoaulas	Aceitação da tecnologia	Quantitativa	1ª - Aplicação do instrumento de coleta de dados da UTAUT 2ª Abordagem pela modelagem de equações estruturais	Davis <i>et al.</i> (1989); Venkatesh <i>et al.</i> (2003)
b) identificar os motivos da satisfação que os alunos obtiveram em se utilizar o recurso videoaulas	Satisfação		1ª - Aplicação do instrumento de coleta de dados da PAM/ECT 2ª Abordagem pela modelagem de equações estruturais	Bhattacharjee (2001); Oliver (1980)
Identificar a percepção discente sobre a utilização do recurso de videoaulas nos alunos de ciências contábeis através da aceitação e satisfação de uso.	Aceitação/Satisfação		Cálculo do coeficiente de correlação de Spearman, a partir das respostas dos objetivos a e b.	Inovação do estudo

Através da abordagem quantitativa e do emprego de tratamento estatístico (MEE e correlação) foi capaz de produzir os resultados esperados sobre aceitação e satisfação, podendo desta forma alcançar os objetivos específicos e relacioná-los para responder o impacto que o uso das videoaulas proporcionou aos estudantes.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

4.1 Caracterização da amostra

Com o objetivo de extrair mais informações sobre os sujeitos que participaram da pesquisa, foi realizado no bloco I do instrumento de coleta de dados da pesquisa indagações a respeito das características do sujeito: pessoais, em relação ao curso de graduação em ciências contábeis e sobre o contato histórico deles com os recursos audiovisuais (vídeo e/ou videoaula).

Em relação as características pessoais dos respondentes, a amostra foi formada predominantemente por pessoas que se identificam como sendo do gênero feminino, respondendo a 66% do total. A idade média da amostra foi de 27,5 anos com um maior destaque para a faixa etária que compreende a idade de 18 a 25 anos, representando 58% do total de respondentes, conforme Tabela 23, no Apêndice B. O dado da média em relação à idade foi utilizado para preenchimento do *missing values* identificado na variável moderadora “idade”, conforme recomendado pelo critério de *mean replacement*, explicado por Hair *et al.* (2017).

Já em relação a idade em que os respondentes tiveram o primeiro contato com dispositivos eletrônicos da tecnologia da informação, houve uma predominância entre a idade de 6 a 15 anos, como evidencia a Figura 7 no Apêndice B. Esse dado corrobora que a geração que predomina na pesquisa é uma geração que já está mais habituada com às tecnologias e com à inovação, visto que já vivenciam em um ambiente com a introdução de computadores pessoais, levando a tendência de que podem possuir mais facilidade com a utilização de recursos da TDICs, como apontado em estudos anteriores (RODIRGUES, 2016; SANTOS *et al.*, 2021).

Sobre o vínculo empregatício dos respondentes, 71% da amostra afirmou que possui algum um vínculo, sendo que a ampla maioria são de empregados celetistas, como apresenta a Figura 8 no Apêndice B. Essa informação sobre o vínculo empregatício é semelhante ao que foi observado na amostra da pesquisa de Rodrigues (2016), no qual a maioria relatou que estava trabalhando. De acordo com o autor, essa característica dos respondentes pode indicar uma preferência de utilização das videoaulas, ou, em adequação aos objetivos deste estudo, uma aceitação, pela flexibilidade proporcionada em assistir as aulas no momento e lugar que o estudante quiser.

Em referência as características dos respondentes sobre o curso de ciências contábeis, a pesquisa registrou a participação de alunos de todos os semestres do curso, no entanto, a participação foi mais acentuada de alunos que cursam o 2º e o 6º semestre, com 35% e 27%, respectivamente, do total da amostra, como apresenta a Tabela 24 no Apêndice B. Nota-se ainda a participação de respondentes que já concluíram o curso de Ciências Contábeis ao longo do período da pandemia de COVID-19 e que, portanto, tiveram a experiência de receber aulas pelo ERE.

A forma de acesso predominante à internet pelos respondentes para viabilizar o acesso ao conteúdo e recursos disponibilizados pelos professores durante o ERE foi a conexão via banda larga, com 91% da amostra assinalando esta opção. Apenas 8 respondentes marcaram como única alternativa para acesso à internet a opção “internet via pacote de dados (3G/4G/4,5G/5G)” e a opção “internet via *Lan House*” não foi marcada por nenhum respondente.

No que diz respeito aos dispositivos utilizados para o acesso à internet e conseqüentemente ao material disponibilizado via ERE, houve uma predominância maior da utilização de *notebook* e *smartphone*, uma vez que pelo menos 79% da amostra respondeu que utiliza um ou outro dispositivo. Nesta questão e na pergunta sobre o acesso à internet, os respondentes poderiam marcar mais de uma alternativa conforme a apresentação da questão no Bloco I do Apêndice A. As características da amostra sobre a forma de acesso à internet e o dispositivo utilizado é coerente com o que foi observado em Rodrigues (2016), pois todos os participantes tinham acesso à internet e houve uma predominância da utilização de *notebook* e *smartphone*.

De acordo com a percepção da amostra, as videoaulas durante o ERE foram utilizadas em um mesmo nível pelos professores que ministraram as disciplinas específicas de contabilidade e pelos docentes que lecionaram as disciplinas que não são específicas de contabilidade, dentro da grade curricular do curso. Como apresenta a Figura 9 no Apêndice B, 75,3% dos respondentes afirmaram que o uso das videoaulas se deu desta forma e apenas 20,2% concordaram que as videoaulas foram mais utilizadas nas disciplinas específicas de contabilidade.

No que concerne as características dos sujeitos da pesquisa em contato com vídeos e/ou videoaulas, 97% da amostra declarou que possui o hábito de assistir vídeos em sites ou aplicativos que possuem a funcionalidade de ser um repositório de vídeos, para consumo sob demanda, como por exemplo as redes sociais. Questionado sobre alguma experiência anterior ao ERE, em relação a assistir videoaulas, 74% da amostra afirmou que já vivenciaram essa

experiência, e, perguntados sobre quais os sites/aplicativos ou páginas que utilizam para assistir videoaulas, quase todos os respondentes destacaram as opções “*YouTube*”, “*Descomplica*” e “*Me Salva!*”, como apresenta a Figura 10 no Apêndice B.

Nesta pergunta sobre a experiência dos respondentes, especificamente com as videoaulas, eles puderam marcar mais de uma opção. Ainda, frisa-se destacar que esta pergunta serviu como suporte para a estimação da variável moderadora “experiência”, dentro do modelo teórico e estatístico da UTAUT, através da representação como variável *dummy*.

O último questionamento feito com o objetivo de descrever os sujeitos da pesquisa foi realizado ao indagar sobre o hábito de assistir vídeos que podem auxiliar para uma melhor compreensão dos conteúdos expostos durante as disciplinas do curso, porém, sem ser estritamente videoaulas, como palestras, debates e *workshops* virtuais. 69% da amostra afirmou que detém este hábito de utilizar o vídeo para ajudar em seu processo de aprendizagem e desenvolvimento ao longo do curso.

Os resultados acerca da experiência e hábito de utilização de vídeos e videoaulas, indicam que podem influenciar a adaptação ao uso das videoaulas no contexto de ERE e a satisfação com a utilização delas, pois, segundo Rodrigues (2016), quanto mais experiência, mais facilidade e assim, maior satisfação com a utilização deste recurso didático.

4.2 Perfil descritivo das respostas

A partir da coleta dos dados finalizada, compreende-se melhor o conjunto de dados quantitativos por meio de medidas-resumo, como as medidas de posição e de dispersão (FÁVERO; BELFIORE, 2017). As métricas utilizadas no presente estudo foram: média, mediana, mínima, máxima, além do desvio-padrão. A Tabela 1 apresenta as características do conjunto de dados em relação as variáveis indicadoras da UTAUT.

Tabela 1 - Descritivos do conjunto de dados da UTAUT.

Variável indicador	N	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio-padrão
EXPERF1	89	2	7	6,22	7,00	1,241
EXPERF2	89	1	7	5,74	6,00	1,606
EXPERF3	89	1	7	5,74	7,00	1,641
EXPERF4	89	2	7	6,31	7,00	1,093
EXPESF1	89	1	7	6,01	7,00	1,410
EXPESF2	89	1	7	5,62	6,00	1,655
EXPESF3	89	1	7	6,01	7,00	1,599
EXPESF4	89	1	7	5,71	6,00	1,502
INFSO1	89	1	7	5,37	6,00	1,741
INFSO2	89	1	7	5,48	6,00	1,666
INFSO3	89	1	7	5,82	6,00	1,466
INFSO4	89	2	7	6,17	7,00	1,180
CONDF1	89	1	7	6,40	7,00	1,095
CONDF2	89	1	7	6,39	7,00	1,154
CONDF3	89	2	7	6,43	7,00	1,096
CONDF4	89	1	7	5,72	6,00	1,446
VOLUSO1	89	1	7	6,31	7,00	1,202
VOLUSO2	89	1	7	6,16	7,00	1,287
VOLUSO3	89	1	7	4,46	5,00	2,062
VOLUSO4	89	1	7	4,75	5,00	2,013
INTUSO1	89	1	7	6,12	7,00	1,499
INTUSO2	89	1	7	6,17	7,00	1,400
INTUSO3	89	1	7	6,19	7,00	1,397
CMPUSO1	89	1	7	4,75	5,00	1,842
CMPUSO2	89	1	7	6,21	7,00	1,344
CMPUSO3	89	1	7	4,97	5,00	1,728

Fonte: Dados da pesquisa.

Os cálculos apresentados pela Tabela 1 indicam que as médias das variáveis indicadoras de um modo geral foram altas, configurando, assim, que os respondentes concordam com as escalas que representam as variáveis latentes do modelo, portanto, concordando com os fatores preditivos possíveis de explicação da aceitação de uso da videoaula.

O constructo que obteve as maiores médias foi “condições facilitadoras”, representadas pelas variáveis observáveis CONDF1, CONDF2 e CONDF3, com uma média agrupada de 6,24. Este resultado, baseado na percepção dos respondentes, é coerente com o que foi possível identificar na caracterização da amostra, dado que eles acreditam possuir os recursos

necessários (dispositivos e conexão à internet), conhecimento (experiência) e compatibilidade para assistir as videoaulas.

Já o constructo que obteve a menor média agrupada foi “comportamento de uso” através dos indicadores “CMPUSO1”; “CMPUSO2” e “CMPUSO3”, como o cálculo de 5,31. Esta variável latente faz parte das variáveis endógenas do modelo que podem afirmar se houve a aceitação da utilização das videoaulas no contexto do ERE, dentro do modelo da UTAUT. Porém, quando se analisa a concordância dos respondentes em relação as escalas das variáveis, isoladamente, este possuiu a menor média, mesmo que com este resultado se tenha a concordância de que eles utilizam as videoaulas atualmente. Ou seja, para a amostra, apesar da concordância da utilização em um aspecto geral, não se possuiu nível de concordância alto, especificamente, quando questionado se é prazeroso a utilização das videoaulas durante a aprendizagem (CMPUSO1) e ao tempo dedicado para assistir as videoaulas (CMPUSO2). A Tabela 2 apresenta os dados descritivos em relação a PAM.

Tabela 2- – Descritivos do conjunto de dados da PAM

Variável indicador	N	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio-padrão
CONFIR1	89	1	7	5,34	6,00	1,745
CONFIR2	89	1	7	5,19	5,00	1,711
CONFIR3	89	1	7	5,33	6,00	1,704
UTLPER1	89	1	7	5,18	5,00	1,787
UTLPER2	89	1	7	5,43	6,00	1,698
UTLPER3	89	1	7	5,31	6,00	1,690
UTLPER4	89	1	7	6,07	7,00	1,295
SATISF1	89	1	7	5,53	6,00	1,501
SATISF2	89	1	7	5,45	6,00	1,446
SATISF3	89	1	7	4,82	5,00	1,599
SATISF4	89	1	7	4,63	5,00	1,605
INCUSO1	89	1	7	5,99	7,00	1,496
INCUSO2	89	1	7	5,22	6,00	1,851
INCUSO3	89	1	7	5,60	7,00	1,941

Fonte: Dados da pesquisa.

Assim como pode ser percebido em relação à UTAUT, os dados em relação à PAM também indicam que houve concordância dos respondentes em relação as escalas dos constructos, analisando estas variáveis isoladamente, através da média. Logo, se concorda com os fatores que podem, através da utilização da MEE, explicar a resposta de satisfação dos respondentes sobre a utilização das videoaulas.

O constructo da PAM que apresentou a maior média agrupada foi a variável latente “intenção de continuidade de uso”, com média de 5,60. Este resultado aponta que, analisando isoladamente o constructo sem levar em consideração a função que esta variável possui no modelo, há uma concordância dos usuários em continuar utilizando as videoaulas.

Já em relação ao constructo que obteve a menor média agrupada, este foi a variável latente “satisfação” com média de 5,11. Apesar de apresentar uma média elevada e determinar que os usuários estão satisfeitos de forma geral, analisando especificamente as escalas, se pode observar que não houve uma alta concordância em relação aos sentimentos de motivação (SATISF3) e encantamento (SATISF4), em relação a utilização das videoaulas, porém, em relação a satisfação diretamente (SATISF1), houve uma concordância maior com média de 5,53.

4.3 Avaliação do modelo de mensuração

Nesta seção, será apresentada a primeira etapa realizada da técnica estatística de MEE que atende aos pressupostos necessários para estimar, posteriormente, as relações e força entre as variáveis exógenas e endógenas do modelo. Pois, a partir da avaliação do modelo de mensuração se possui a noção efetiva de que as variáveis latentes estão representadas adequadamente pelos seus indicadores, através do cumprimento de alguns requisitos, como validade convergente, discriminante e confiabilidade das escalas (HAIR *et al.*, 2017; WONG, 2013).

A validade convergente acaba por mensurar se os itens conseguem efetivamente medir o construto que está vinculado, enquanto a validade discriminante possui o objetivo de estimar que as variáveis latentes são diferentes entre si, ou seja, que não foram interpretadas pelos dados como sendo apenas um único construto ou com características muito semelhantes. Os índices de confiabilidade que foram adotados, alfa de *cronbach* e confiabilidade composta tem o propósito de aferir o nível em que os dados se adequam as escalas utilizadas no questionário aplicado aos respondentes, sendo a confiabilidade composta mais recomendada para análise quando se utiliza a técnica estatística de MEE, uma vez que não é tão sensível ao número de indicadores e tamanho da amostra, como é o alfa de *cronbach*. (HAIR *et al.*, 2021; HAIR *et al.*, 2017; WONG, 2013; LOWRY; GASKIN, 2014).

A avaliação do modelo de mensuração ocorre nessa sequência, pois, de acordo com Bido e Souza (2019), um dos pressupostos para a avaliação da confiabilidade dos construtos é a unidimensionalidade, no qual, a validade convergente e discriminante deve estar corretamente verificada para que se possa prosseguir para a avaliação da confiabilidade das escalas.

A validade convergente das variáveis latentes, pela abordagem efetuada via PLS-SEM, é mensurada a partir da congruência entre duas técnicas: a variância média extraída dos itens ou, AVE, e a avaliação da matriz de carga cruzada entre os indicadores (HAIR *et al.*, 2017; RINGLE; SILVA; BIDO, 2014; BIDO; SOUZA, 2019). Os autores relatam que a avaliação da validade convergente deve ser feita levando em consideração essas duas técnicas para que a exclusão de indicadores, ou até mesmo de construtos, seja realizada com a maior parcimônia possível para que não ocorra exclusões em demasido que podem afetar consideravelmente a qualidade do modelo e a representatividade teórica.

Segundo Fornell e Larcker (1981), a AVE pode ser definida como o resultado, em média, de quanto as variáveis observáveis se correlacionam positivamente entre si com o respectivo constructo do qual faz parte, tendo como um resultado adequado um nível acima de 0,5.

Já a avaliação pela matriz de carga cruzada expõe a carga fatorial de todos os indicadores que compõem as variáveis latentes no modelo, e possui como regra para observação a premissa de que a carga fatorial dos itens que corresponde a uma variável latente deve ser maior do que a carga fatorial dos outros itens das variáveis latentes que compõem o modelo, além de que os indicadores dessa variável latente devem estar acima 0,7 (HAIR *et al.*, 2017).

A validade discriminante é determinada a partir do que sugere Fornell e Larcker (1981). Os autores recomendam que a partir da matriz de correlação entre os construtos, se deve verificar que a raiz quadrada dos valores de AVE de cada construto, deve ser maior do que as correlações (correlações de Pearson) entre os construtos.

Os índices de confiabilidade adotados possuem a intenção de avaliar se a amostra não está enviesada. Apesar de que o índice mais recomendado seja a confiabilidade composta, também é apresentado o alfa de *cronbach* por ser o indicador mais tradicional para este propósito na literatura, já que ambos possuem a mesma finalidade. Os índices que são considerados adequados para estes indicadores são resultados acima de 0,7 (HAIR *et al.*, 2014).

4.3.1 UTAUT

Para iniciar a avaliação da validade convergente em referência a UTAUT, é necessário verificar os resultados de AVE e a matriz de carga cruzada para observar as cargas fatoriais dos itens, conforme Tabelas 3 e 4.

Tabela 3 - Resultado de AVE entre os construtos da UTAUT

Variável Latente	Variância Média Extraída (AVE)
EXPERF	0,755
EXPESF	0,776
INFSO	0,652
CONDF	0,718
INTUSO	0,915
CMPUSO	0,72
Idade	1,000
VOLUSO	0,341

Nota: Critério para se aceitar a AVE é $> 0,5$ (FORNELL; LARCKER, 1981)

Fonte: Dados da pesquisa.

Como pode ser constatado através do resultado de AVE para a variável moderadora “voluntariedade de uso” (VOLUSO), o índice de AVE foi insatisfatório. Este resultado é coerente com as cargas fatoriais apresentadas pelos indicadores desta variável, de acordo com a Tabela 4.

Tabela 4- Matriz de Carga Cruzada entre os indicadores da UTAUT.

Variáveis	EXPERF	EXPESF	INFSO	CONDF	INTUSO	CMPUSO	Idade	VOLUSO
EXPERF1	0,886	0,723	0,687	0,572	0,694	0,589	-0,09	0,45
EXPERF2	0,88	0,718	0,713	0,582	0,556	0,637	-0,052	0,651
EXPERF3	0,887	0,676	0,647	0,545	0,578	0,667	0,021	0,614
EXPERF4	0,82	0,618	0,624	0,444	0,677	0,522	-0,125	0,465
EXPESF1	0,793	0,878	0,682	0,696	0,675	0,674	-0,098	0,678
EXPESF2	0,676	0,897	0,485	0,664	0,632	0,684	0,048	0,576
EXPESF3	0,626	0,861	0,628	0,708	0,593	0,618	-0,097	0,547
EXPESF4	0,665	0,887	0,55	0,7	0,558	0,601	-0,077	0,586
INFSO1	0,551	0,375	0,755	0,245	0,383	0,346	-0,064	0,329
INFSO2	0,571	0,409	0,791	0,35	0,43	0,411	-0,033	0,366
INFSO3	0,725	0,726	0,842	0,734	0,576	0,639	-0,09	0,644
INFSO4	0,613	0,571	0,839	0,549	0,585	0,448	-0,302	0,44
CONDF1	0,456	0,668	0,423	0,909	0,342	0,537	-0,12	0,534
CONDF2	0,555	0,734	0,541	0,885	0,467	0,49	-0,125	0,503
CONDF3	0,476	0,632	0,49	0,835	0,37	0,494	-0,132	0,382
CONDF4	0,588	0,621	0,624	0,753	0,408	0,547	-0,04	0,622
INTUSO1	0,708	0,733	0,588	0,514	0,941	0,729	-0,026	0,679
INTUSO2	0,703	0,635	0,619	0,408	0,959	0,624	-0,096	0,508
INTUSO3	0,676	0,636	0,591	0,414	0,969	0,613	-0,113	0,525
CMPUSO1	0,608	0,644	0,433	0,495	0,628	0,823	0,143	0,539
CMPUSO2	0,606	0,678	0,536	0,612	0,631	0,897	0,026	0,639
CMPUSO3	0,538	0,526	0,529	0,434	0,471	0,823	-0,071	0,516
Idade	-0,076	-0,063	-0,166	-0,122	-0,08	0,047	1,000	0,032
VOLUSO1	0,435	0,528	0,466	0,602	0,353	0,536	0,071	0,725
VOLUSO2	0,583	0,598	0,505	0,454	0,586	0,575	-0,021	0,905
VOLUSO3	-0,081	0,023	-0,151	0,037	0,083	0,061	0,143	0,06*
VOLUSO4	-0,034	0,089	-0,07	0,049	-0,011	0,135	-0,015	0,114*

*Todas as cargas fatoriais são significativas ao nível de 1%, exceto os indicadores "VOLUSO3" e "VOLUSO4".

Fonte: Dados da pesquisa.

Os indicadores “VOLUSO3” e “VOLUSO4” não são significativos a um nível de 1% e de 5%, também, além de não possuir o índice de carga fatorial recomendada de 0,7. Assim, se optou pela exclusão não somente destes indicadores, mas de todo construto. Essa retirada da variável é coerente teoricamente, visto que Venkatesh *et al.*, (2003) na comparação empírica realizada entre os modelos que a literatura abordava sobre a aceitação da tecnologia acabou separando a amostra conforme a maneira de utilização do sistema de informação que estava sendo aplicado naquele momento nas empresas: uso obrigatório e não obrigatório. As

videoaulas foram utilizadas durante o ERE como um subsídio para que a exposição de conteúdos disciplinares pudesse ser distribuída de forma mais rápida e lúdica entre os educandos, porém, a IES não tornou obrigatório a elaboração dessas videoaulas pelos professores e, conseqüentemente, não era obrigação dos alunos assistir as videoaulas disponibilizadas.

Quando se verificou a validade discriminante das variáveis latentes, já com a exclusão da variável moderadora “voluntariedade de uso”, foi necessário realizar a exclusão de mais uma variável que teoricamente, é introduzida também no modelo como uma variável moderadora, como salienta os dados apresentados pela Tabela 5.

Tabela 5- Matriz de Correlação dos construtos da UTAUT

Variáveis	EXPERF	EXPESF	INFSO	CONDF	INTUSO	CMPUSO	Idade
EXPERF	0,869						
EXPESF	0,787	0,881					
INFSO	0,768	0,668	0,807				
CONDF	0,615	0,785	0,616	0,847			
INTUSO	0,728	0,7	0,627	0,468	0,957		
CMPUSO	0,691	0,734	0,585	0,614	0,688	0,849	
Idade	-0,076	-0,063	-0,166	-0,122	-0,081	0,047	1.000*

*Todas as correlações são significantes ao nível de 1%, exceto as que envolvem a variável “Idade”.

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com Fornell e Larcker (1981), há validade discriminante entre os construtos quando o valor da raiz quadrada da AVE for superior que os valores da correlação entre os construtos, porém, pode-se observar que a variável moderadora “idade”, apesar de possuir um AVE com valor 1,000 (por ser uma variável contínua e conseqüentemente, um único indicador), não possui correlações significativas com os outros construtos, levando a sua exclusão do modelo.

Portanto, com a exclusão das variáveis relatadas, foi necessário calcular novamente os dados a respeito da validade convergente, discriminante e os índices de confiabilidade para que a representação da UTAUT fosse efetivamente confiável para a estimação no modelo estrutural da MEE (próxima etapa). A Tabela 6 relata os novos dados da AVE, sem as variáveis descartadas.

Tabela 6 - Valores de AVE da UTAUT sem as variáveis excluídas.

Variável Latente	Variância Média Extraída (AVE)
EXPERF	0,755
EXPESF	0,776
INFSO	0,652
CONDF	0,718
INTUSO	0,915
CMPUSO	0,72

Nota: Critério para se aceitar a AVE é $> 0,5$ (FORNELL; LARCKER, 1981)

Fonte: Dados da pesquisa.

Pode-se observar que todos os dados referentes a AVE foram atendidos, conforme o critério de Fornell e Larcker (1981), conferindo, assim, a confiança de que os indicadores conseguem, satisfatoriamente, indicar que há uma correlação adequada entre os indicadores. No entanto, para afirmar que existe validade convergente é preciso analisar as cargas fatoriais dos indicadores entre os construtos, simultaneamente com a AVE. A Tabela 7 apresenta esses dados.

Tabela 7- Matriz de Carga Cruzada da UTAUT sem as variáveis excluídas.

Variáveis	EXPERF	EXPESF	INFSO	CONDF	INTUSO	CMPUSO
EXPERF1	0,886	0,723	0,687	0,572	0,694	0,589
EXPERF2	0,88	0,718	0,713	0,582	0,555	0,637
EXPERF3	0,887	0,676	0,647	0,545	0,577	0,667
EXPERF4	0,821	0,618	0,624	0,444	0,677	0,521
EXPESF1	0,793	0,878	0,682	0,696	0,675	0,674
EXPESF2	0,676	0,897	0,485	0,664	0,631	0,683
EXPESF3	0,626	0,861	0,628	0,708	0,593	0,618
EXPESF4	0,665	0,887	0,55	0,7	0,558	0,6
INFSO1	0,551	0,375	0,755	0,245	0,383	0,347
INFSO2	0,571	0,409	0,791	0,35	0,431	0,412
INFSO3	0,725	0,726	0,842	0,734	0,575	0,639
INFSO4	0,613	0,571	0,839	0,549	0,586	0,448
CONDF1	0,456	0,668	0,423	0,909	0,341	0,537
CONDF2	0,555	0,734	0,541	0,885	0,466	0,49
CONDF3	0,476	0,632	0,49	0,835	0,37	0,494
CONDF4	0,588	0,621	0,624	0,753	0,408	0,547
INTUSO1	0,708	0,733	0,588	0,514	0,94	0,728
INTUSO2	0,703	0,635	0,619	0,408	0,96	0,624
INTUSO3	0,676	0,636	0,591	0,414	0,97	0,613
CMPUSO1	0,608	0,644	0,433	0,495	0,628	0,822
CMPUSO2	0,606	0,678	0,536	0,612	0,63	0,898
CMPUSO3	0,538	0,526	0,529	0,434	0,47	0,824

Nota: Todas as cargas fatoriais são significativas ao nível de 1%.

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir das cargas fatoriais constatadas após a exclusão das variáveis moderadoras do modelo “voluntariedade de uso” e “idade”, se pode certificar que todos os valores dos indicadores acabam por atender o critério estabelecido na literatura de possuir resultado acima de 0,7 (HAIR *et al.*, 2014). Logo, com a análise simultânea dos valores de AVE, pode-se afirmar que os dados do modelo possuem validade convergente. A Tabela 8 explana os dados acerca da matriz de correlação sem as variáveis eliminadas.

Tabela 8- Matriz de Correlações dos construtos da UTAUT sem as variáveis excluídas.

Variáveis	EXPERF	EXPESF	INFSO	CONDF	INTUSO	CMPUSO
EXPERF	0,869					
EXPESF	0,787	0,881				
INFSO	0,768	0,668	0,807			
CONDF	0,615	0,785	0,616	0,847		
INTUSO	0,728	0,701	0,627	0,468	0,957	
CMPUSO	0,691	0,733	0,586	0,614	0,687	0,849

Nota: Todas as correlações são significantes ao nível de 1%.

Fonte: Dados da pesquisa.

Com os valores obtidos através da matriz de correlação sem as variáveis excluídas da UTAUT, é possível constatar que os dados da raiz quadrada da AVE são superiores à correlação entre os construtos, podendo, portanto, garantir que há validade discriminante nos dados da UTAUT. Seguindo com a ordem de sequência de apuração da avaliação do modelo de mensuração conforme recomenda Hair *et al.* (2017), a Tabela 9 apresenta os dados sobre os índices de confiabilidade dos construtos.

Tabela 9- Índices de confiabilidade da UTAUT.

Variável Latente	Alfa de Cronbach	Confiabilidade composta
EXPERF	0,892	0,925
EXPESF	0,904	0,933
INFSO	0,826	0,882
CONDF	0,867	0,91
INTUSO	0,953	0,97
CMPUSO	0,806	0,885

Nota: Critério para se aceitar Alfa de Cronbach e Confiabilidade Composta é $> 0,7$ (HAIR *et al.*, 2014).

Fonte: Dados da pesquisa.

Concluindo a avaliação do modelo de mensuração da MEE para a UTAUT, é possível destacar que as escalas estão adequadas aos dados coletados e possuem confiabilidade, pois os valores de alfa de Cronbach e confiabilidade composta dos construtos foram superiores ao mínimo recomendado pela literatura de 0,7 (HAIR *et al.*, 2014).

4.3.2 PAM

Assim como realizado quando se verificou os dados relacionados a validade convergente dos dados da UTAUT, é necessário realizar a análise simultânea da AVE e das cargas fatoriais dos itens para concluir se existe a validade convergente necessária. Portanto, a Tabela 10 apresenta os dados da AVE para a PAM.

Tabela 10- Resultado de AVE entre os construtos da PAM.

Variável Latente	Variância Média Extraída (AVE)
UTLPER	0,744
CONFIR	0,855
SATISF	0,827
INCUSO	0,762

Nota: Critério para aceitar a AVE é $> 0,5$ (FORNELL; LARCKER, 1981)

Fonte: Dados da pesquisa.

Os valores de AVE para as variáveis latentes da PAM estão em conformidade com o critério estabelecido na literatura para estabelecer a correlação entre os indicadores de cada construto. Desse modo, a Tabela 11 evidencia os dados das cargas fatoriais para a continuidade da avaliação da validade convergente

Tabela 11- Matriz de Carga Cruzada entre os indicadores da PAM.

Variáveis	UTLPER	CONFIR	SATISF	INCUSO
UTLPER1	0,907	0,848	0,786	0,709
UTLPER2	0,913	0,818	0,776	0,797
UTLPER3	0,778	0,631	0,612	0,704
UTLPER4	0,846	0,718	0,707	0,73
CONFIR1	0,83	0,918	0,798	0,758
CONFIR2	0,767	0,92	0,744	0,666
CONFIR3	0,837	0,936	0,826	0,717
SATISF1	0,847	0,89	0,936	0,776
SATISF2	0,828	0,837	0,943	0,78
SATISF3	0,676	0,655	0,873	0,643
SATISF4	0,673	0,692	0,882	0,603
INCUSO1	0,793	0,751	0,727	0,898
INCUSO2	0,66	0,544	0,532	0,785
INCUSO3	0,77	0,711	0,756	0,929

Nota: Todas as cargas fatoriais são significativas ao nível de 1%.

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir dos dados apresentados pela Tabela 11, se nota que todas as cargas fatoriais dos dados possuem valores acima do mínimo recomendado de 0,7 (HAIR *et al.*, 2014). Assim, é possível concluir que os dados apresentam validade convergente. No entanto, pode-se notar, também, que algumas cargas fatoriais possuem valores mais altos do que os dados dos indicadores que pertencem aos construtos e que estão destacados na Tabela 11. Em vista disso, é necessário atentar para possíveis distorções que podem estar ocorrendo na matriz de correlações que reflete a validade discriminante do modelo. A Tabela 12 apresenta as informações a respeito das correlações.

Tabela 12- Matriz de Correlação dos construtos da PAM.

Variáveis	UTLPER	CONFIR	SATISF	INCUSO
UTLPER	0,862			
CONFIR	0,879	0,925		
SATISF	0,839	0,855	0,909	
INCUSO	0,852	0,773	0,777	0,873

Nota: Todas as correlações são significantes ao nível de 1%.

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir da Tabela 12, é possível afirmar que não há validade discriminante, uma vez que de acordo o critério estabelecido por Fornell e Larcker (1981), a correlação entre as variáveis latentes “confirmação” e “utilidade percebida” é maior do que a raiz quadrada da AVE da variável latente “utilidade percebida”. Consequentemente, é necessário ajustes para que o modelo possa ser adequado em relação a este pressuposto da técnica estatística de MEE.

Uma alternativa que pode ser efetuada, de acordo com Ringle, Silva e Bido (2014) é a exclusão de variáveis observáveis (uma a uma) entre as variáveis latentes que apresentaram altos valores de correlações. Os indicadores a serem excluídos devem ser aqueles que apresentam menores diferenças entre as cargas fatoriais, ou seja, somente os indicadores que apresentam valores de correlações altas nos dois construtos em análise.

Logo, analisando os dados da Tabela 11 que apresenta as cargas fatoriais entre todos os indicadores da PAM, os valores da diferença das correlações entre as variáveis latentes “utilidade percebida” e “confirmação” no nível do indicador “UTLPER1” possui o menor valor (0,059) em relação a todos os indicadores de “utilidade percebida”. Assim, se optou pela retirada desse indicador do modelo e foi novamente analisada a matriz de correlação dos construtos para apurar se era necessário mais algum ajuste, conforme Tabela 13.

Tabela 13- Matriz de Correlações entre os construtos da PAM, após exclusão de "ULTPER1"

Variáveis	UTLPER	CONFIR	SATISF	INCUSO
UTLPER	0,862			
CONFIR	0,843	0,925		
SATISF	0,815	0,855	0,909	
INCUSO	0,865	0,772	0,777	0,873

Nota: Todas as correlações são significantes ao nível de 1%.

Fonte: Dados da pesquisa.

Com a exclusão do indicador referente à variável latente “utilidade percebida”, os valores da correlação entre esta variável latente e “confirmação” acabou surtindo efeito e reduzindo a um nível mais baixo do que o valor da raiz quadrada da AVE. Porém, ainda pôde ser feito mais um ajuste, já que o valor da correlação entre “utilidade percebida” e “intenção de comportamento de uso” está ligeiramente maior do que os valores da diagonal. Por isso, foi realizado mais uma exclusão de um indicador da variável latente “utilidade percebida” nos mesmos aspectos observados quando da primeira exclusão, contudo, agora foi vinculado a correlação entre “intenção de comportamento de uso”, optando-se pela exclusão da variável indicadora “UTLPER2”, pelo valor de diferença de 0,083, conforme os dados da matriz de carga cruzada com os novos valores fatoriais dos indicadores após a exclusão realizada, evidenciado pela Tabela 14.

Tabela 14 - Matriz de Carga Cruzada da PAM, após a exclusão de “UTLPER1”

Variáveis	UTLPER	CONFIR	SATISF	INCUSO
UTLPER2	0,879	0,817	0,777	0,796
UTLPER3	0,821	0,631	0,612	0,705
UTLPER4	0,885	0,718	0,707	0,73
CONFIR1	0,776	0,917	0,798	0,758
CONFIR2	0,747	0,92	0,743	0,665
CONFIR3	0,814	0,936	0,826	0,717
SATISF1	0,815	0,889	0,936	0,775
SATISF2	0,809	0,837	0,943	0,78
SATISF3	0,669	0,655	0,873	0,642
SATISF4	0,646	0,692	0,882	0,602
INCUSO1	0,8	0,751	0,727	0,897
INCUSO2	0,689	0,543	0,531	0,787
INCUSO3	0,773	0,711	0,756	0,928

Nota: Todas as cargas fatoriais são significativas ao nível de 1%.

Fonte: Dados da pesquisa.

Portanto, após o novo cálculo efetuado referente a exclusão da variável indicadora “UTLPER2”, foi necessário apurar novamente os dados para verificar se a validade discriminante foi atendida. As informações da Tabela 15 apresentam destaque a este ponto.

Tabela 15- Matriz de Correlações entre os construtos da PAM, após exclusão de "UTLPER1" e "UTLPER2"

Variáveis	UTLPER	CONFIR	SATISF	INCUSO
UTLPER	0,862			
CONFIR	0,843	0,925		
SATISF	0,815	0,855	0,909	
INCUSO	0,865	0,772	0,777	0,873

Nota: Todas as correlações são significantes ao nível de 1%

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme a Tabela 15, nenhum construto apresentou mais correlação do que o valor da diagonal da matriz que representa os valores da raiz quadrada da AVE, assim, se conseguiu obter a validade discriminante para o modelo representado pela PAM, conferindo, de acordo com Fornell e Larcker (1981) a garantia de que os construtos são independentes entre si acerca dos dados, evitando o inflacionamento do modelo.

Mesmo com a conclusão do cumprimento da validade discriminante em função das alterações que se fizeram necessárias, foi preciso recalcular o índice de AVE e a matriz de carga cruzada para conferir se com as exclusões ocorridas, ocorreu algum impacto na validade convergente. A Tabela 16 apresenta os dados da AVE.

Tabela 16 - Resultado de AVE entre os construtos da PAM, após os ajustes na etapa de validade discriminante

Variável Latente	Variância Média Extraída (AVE)
UTLPER	0,806
CONFIR	0,855
SATISF	0,827
INCUSO	0,762

Nota: Critério para se aceitar AVE é $> 0,5$ (FORNELL; LARCKER, 1981)

Fonte: Dados da pesquisa.

É possível atestar que mesmo após a exclusão das variáveis, os resultados para os índices de AVE se mostraram satisfatórios, o que é explicado pela fórmula de cálculo do AVE, pois,

conforme vai se excluindo indicadores, a correlação média do construto vai se aumentando pela redução de itens a serem considerados. Assim como foi realizado um novo cálculo dos valores da AVE, se precisou calcular novamente os dados da matriz de carga cruzada, agora sem a variável “UTLPER2” para a análise final da validade convergente. A Tabela 17 apresenta as informações.

Tabela 17- Matriz de Carga Cruzada da PAM, após a exclusão de “UTLPER1” e “UTLPER2”

Variáveis	UTLPER	CONFIR	SATISF	INCUSO
UTLPER3	0,888	0,631	0,613	0,711
UTLPER4	0,908	0,719	0,707	0,731
CONFIR1	0,657	0,915	0,798	0,755
CONFIR2	0,678	0,921	0,744	0,662
CONFIR3	0,751	0,937	0,826	0,716
SATISF1	0,737	0,889	0,936	0,772
SATISF2	0,733	0,838	0,943	0,777
SATISF3	0,587	0,655	0,873	0,638
SATISF4	0,599	0,692	0,882	0,602
INCUSO1	0,708	0,75	0,727	0,891
INCUSO2	0,735	0,543	0,532	0,8
INCUSO3	0,667	0,71	0,756	0,924

Nota: Todas as correlações são significantes ao nível de 1%.

Fonte: Dados da pesquisa.

Com os dados da Tabela 17, é possível afirmar que o modelo representado pela PAM possui além de validade discriminante, validade convergente, pois, contém valores de AVE acima de 0,5 (FORNELL; LARCKER, 1981) e valores das cargas fatoriais acima de 0,7 (HAIR *et al.*, 2014). Concluindo a avaliação do modelo de mensuração da PAM, a Tabela 18 evidencia os dados dos índices de confiabilidade para os construtos.

Tabela 18- Índices de Confiabilidade da PAM

Variável Latente	Alfa de Cronbach	Confiabilidade composta
UTLPER	0,760	0,893
CONFIR	0,915	0,946
SATISF	0,930	0,950
INCUSO	0,842	0,906

Nota: Critério para se aceitar Alfa de Cronbach e Confiabilidade Composta é $> 0,7$ (HAIR *et al.*, 2014).

Fonte: Dados da pesquisa.

Os valores de alfa de *Cronbach* e confiabilidade composta, acima do recomendado por Hair *et al.* (2014), demonstram que os dados conseguem se ajustar aos indicadores definitivos do modelo, mesmo com a exclusão das variáveis observáveis. Logo, pode-se concluir que os dados da PAM e da UTAUT possuem os pressupostos necessários para a estimação do modelo estrutural, visto que os modelos conseguem representar adequadamente os construtos teóricos.

4.4 Avaliação do modelo estrutural

A avaliação do modelo estrutural da MEE possui como objetivo avaliar, após a etapa de avaliação do modelo de mensuração, a significância e a força das relações causais entre as variáveis latentes do modelo. Essa relação envolve a capacidade preditiva que o modelo teórico possui de explicar a variância da variável dependente (KOUFTEROS, 1999; HAIR *et al.*, 2017).

Essa variância da variável dependente é representada pelo coeficiente de determinação de Pearson (R^2), que expressa a proporção da variância que é linearmente explicada por outra, ou pelas variáveis do modelo, especificamente quando se trata da MEE (COHEN, 1998; RINGLE; SILVA; BIDO, 2014). Cohen (1988), sugere que quando se possui $R^2=2\%$, seja classificado a variância das variáveis endógenas como efeito pequeno; quando possuir $R^2=13\%$, como efeito médio e quando possuir $R^2 = 26\%$, como efeito grande.

As relações entre as variáveis latentes são realizadas pela MEE através de cálculos de correlações e regressões lineares, assumindo a hipótese nula (H_0) de $r = 0$ para as correlações e no caso das regressões lineares, H_0 : coeficiente de caminho = 0 (RINGLE; SILVA; BIDO, 2014).

Como a PLS-SEM pode trabalhar com dados que não são paramétricos, significa que testes de significância paramétricos em análises de regressões não podem ser utilizados. Assim, segundo Hair *et al.*, (2017), a PLS-SEM acaba por utilizar o procedimento não-paramétrico de *bootstrap* para conferir significância aos testes dos coeficientes de caminho. De acordo com os autores, o *bootstrapping* funciona como um procedimento de reamostragem aleatória, ao gerar subamostras do mesmo conjunto de observações originais, tendo como recomendação 5000 *bootstrap* das amostras. Desse modo, a distribuição via *bootstrapping* se aproxima da distribuição amostral e se torna possível determinar o erro padrão e o desvio padrão dos coeficientes estimados.

A significância das relações entre as variáveis latentes é auferida pelo modelo através do valor-p, originado do teste-t de Student, que por meio do *software* estatístico acaba-se calculando os valores dos testes-t de Student entre os valores originais dos dados e aqueles obtidos pelo procedimento de *bootstrapping*, assim, os valores para graus de liberdade elevados acima de 1,96 (valor crítico) corresponde a valor-p $\leq 0,05$ (nível de significância de 5%), em uma distribuição normal (RINGLE; SILVA; BIDO, 2014). Portanto, com valor-p $> 0,05$, acaba-se aceitando H_0 e propiciando uma reflexão sobre a exclusão da variável latente no modelo teórico, que representado estatisticamente pela MEE, não ofereceu evidências significativa das suas relações.

Além do poder de explicação da variância dos dados das variáveis endógenas do modelo e da significância das relações entre as variáveis latentes, o *software SmartPLS* oferece mais algumas informações para completar a análise do modelo estrutural da MEE, como o coeficiente estrutural, equivalente ao β da regressão e que auxilia para medir a força das relações; o tamanho do efeito da variável independente na variável dependente, representado pelo f^2 e o cálculo de colinearidade, que contribui para a compreensão sobre vieses e/ou inflacionamento do modelo, representado pelo VIF.

Os coeficientes estruturais representam uma medida das relações hipotetizado teoricamente entre as variáveis latentes. Esses coeficientes evidenciam valores padronizados entre +1 e -1 que representam a força das relações entre essas variáveis. Coeficientes mais próximos de +1 representam relações fortes positivas, enquanto mais próximo de -1 representa relações fortes negativas (HAIR *et al.*, 2017).

Através dos coeficientes estruturais se pode avaliar a relevância das relações significantes entre as variáveis, segundo Hair *et al.* (2017). Dado que se o coeficiente estrutural de uma variável latente Y_1 é maior do que o coeficiente estrutural de uma variável latente Y_2 , que são variáveis preditoras de Y_3 , significa que o efeito de Y_1 em Y_3 é maior do que o efeito de Y_2 em Y_3 , assim, Y_1 tem uma relevância maior no poder de variância de Y_3 . Ainda de acordo com os autores, os coeficientes estruturais podem ser interpretados também como β das regressões, em que uma mudança na variável exógena acaba impactando na variável endógena pelo tamanho do coeficiente estrutural.

O tamanho do efeito, representado pelo f^2 , calcula o efeito que a variável independente possui na variável dependente na população que está caracterizada pela amostra (COHEN, 1988). Esse indicador é utilizado para avaliar quando um constructo que faz parte do poder de variância (R^2) é omitido do modelo, assim, se tem uma avaliação mais concreta do impacto que a omissão de um constructo pode ter nas variáveis endógenas a partir do tamanho do efeito que

esse constructo possui (HAIR *et al.*, 2017). Conforme Cohen (1988), o tamanho do f^2 pode ser definido como pequeno ($f^2 = 0,02$), médio ($f^2 = 0,15$) e grande ($f^2 = 0,35$). Se tiver resultado abaixo de 0,02, o f^2 acaba indicando que não existe nenhum efeito da variável exógena na variável endógena.

A colinearidade (2 variáveis) ou multicolinearidade (mais de 2 variáveis) se caracteriza pela correlação muito forte, e em alguns casos, uma correlação perfeita entre as variáveis, indicando uma relação linear. Desse modo, quando se possui uma variação de uma variável acabará implicando na variação proporcional na outra variável, tornando muito difícil distinguir qual a influência de uma variável ou outra para a variável independente Y, pois se tem os dados viesados impossibilitando a distinção entre uma variável e outra (SARTORIS, 2003; FÁVERO *et al.*, 2014; FÁVERO; BELFIORE, 2017).

Segundo Hair *et al.* (2017), o indicador que calcula a presença de multicolinearidade é o VIF (Variance Inflatior Factor) e valores de VIF maior que 5, indica a provável presença deste problema. Se isso acontecer, deve-se considerar a eliminação de constructos ou a criação de variáveis de segunda ordem para tratar esses problemas de multicolinearidade.

Encerrado esta seção que apresenta os parâmetros necessários a serem avaliados para a avaliação do modelo estrutural, a partir da próxima seção se apresenta os resultados apurados para a UTAUT e a PAM por intermédio da MEE.

4.4.1 UTAUT

Após a confirmação pela avaliação de mensuração que os dados da UTAUT estavam adequados para a conferir a influência entre as variáveis latentes de acordo com o modelo teórico, foi realizado a avaliação do modelo estrutural através da atuação do algoritmo PLS-SEM do *SmartPLS*, executando o bootstrapping de 5000 observações, conforme recomendado por Hair *et al.* (2017).

Após o modelo estimado, o R^2 ajustado para as variáveis latentes endógenas “comportamento de intenção de uso” (INTUSO) e “comportamento de uso” (CMPUSO), conforme Figura 1, foi de 0,564 e 0,573, respectivamente. Desse modo, o modelo da UTAUT consegue eficazmente atingir o seu objetivo de explicar a aceitação e uso da tecnologia ao fenômeno de estudo desta pesquisa que são as videoaulas e aos dados coletados pela amostra, conforme a teoria elaborada por Venkatesh *et al.* (2003).

Referente a esse resultado, de acordo com Cohen (1988), os índices de variância do modelo testado neste estudo possuem um efeito grande de explicação ($R^2 = 26\%$), dado que a UTAUT conseguiu explicar 57,3% do comportamento de uso das videoaulas, possuindo, inclusive, um poder de explicação maior do que o estudo original da teoria (48%). Ademais, conseguiu captar 56,4% do comportamento de intenção de uso através das variáveis preditoras. Os dados da Tabela 19 apresentam os resultados referente ao teste das hipóteses da UTAUT, incluindo as variáveis moderadoras que ainda compõem o modelo da UTAUT, “gênero” e “experiência”.

Tabela 19- Avaliação do modelo estrutural da UTAUT.

Relações entre as VL	Coefficiente estrutural	erro padrão	valor-p	f ²	VIF
EXPERF -> INTUSO	0,391	0,175	0,025**	0,099	3,649
EXPESF-> INTUSO	0,317	0,137	0,020**	0,089	2,697
INFSO -> INTUSO	0,115	0,120	0,339	0,013	2,505
CONDF -> CMPUSO	0,373	0,101	0,000***	0,260	1,282
INTUSO -> CMPUSO	0,513	0,102	0,000***	0,492	1,282
Gênero em EXPERF -> INTUSO			0.239		
Gênero em EXPESF -> INTUSO			0.076		
Gênero em INFSO -> INTUSO			0.662		
Experiência em EXPESF -> INTUSO			0.176		
Experiência em INFSO -> INTUSO			0.289		
Experiência em CONDF -> CMPUSO			0.728		

***Significante ao nível de 1%.

** Significante ao nível de 5%.

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir dos dados apresentados pela Tabela 19, apenas uma relação que não envolveu as variáveis moderadoras não obteve significância estatística e todas as hipóteses com presença de moderação não obtiveram também significância.

Sobre as variáveis moderadoras “gênero” e “experiência”, a operacionalização dessas variáveis no modelo da UTAUT no *software* estatístico (*SmartPLS*), tem duas possibilidades: análise multi-grupo (PLS-MGA) e o teste de permutação. Procurou-se seguir o recomendado por Bido e Silva (2019) e Hair *et al.* (2017) quando se trata de variáveis categóricas no objetivo de avaliar se as relações entre os constructos se modificam dependendo do grupo, através da realização do teste de permutação. Esse teste tem a missão de verificar se existe uma invariância de um grupo para o outro (se o que se está medindo em um grupo é a mesma coisa para o outro).

Porém, não foi possível executar esse teste em virtude de o tamanho da amostra específico para cada grupo ser pequeno.

Diante desse cenário, se optou pela utilização a análise multi-grupo (PLS-MGA) para os resultados entre as diferenças dos grupos de gênero e experiência, O teste de PLS-MGA compara a estimação de *bootstrap* de cada grupo apurando, assim, se há significância estatística no teste de diferenças entre os dois grupos, apresentando os números de coeficientes estruturais e valor-p (HAIR *et al.*, 2017). Os resultados de valor-p apresentados na Tabela 19 nas relações que moderação já levaram em consideração a significância em relação aos grupos masculino e feminino (gênero) e a afirmação de experiência com a utilização de videoaulas. Sendo que todos não apresentaram diferenças significativas.

Dessa forma, pode-se inferir que características pessoais da amostra como idade, gênero e experiência, não foram determinantes para que os estudantes tivessem o comportamento de utilização das videoaulas, evidenciando, assim, que as características dos recursos das videoaulas como flexibilidade em relação ao espaço e ao tempo, capacidade lúdica e de estimulação da curiosidade dos alunos a buscar outras fontes de conhecimento foram mais decisivas para a atitude de uso das videoaulas (CINELLI, 2003; ROVER *et al.*, 2006; CANDEIAS; CARVALHO, 2016; TURAN. CETINTAS, 2019).

O resultado da não-significância da influência da variável “influência social” na variável endógena “comportamento de uso” (valor-p = 0,339) aponta que para os estudantes, a opinião de pessoas próximas a eles de que se deveriam utilizar as videoaulas não é relevante para que esses estudantes acabem, efetivamente, tendo a intenção de utilizar as videoaulas.

Esse resultado vai ao encontro da teoria de Venkatesh *et al.* (2003), pois essa variável só se tornou significativa apenas quando houve a interação com as variáveis moderadoras, sem a inclusão desses moderadores, o resultado foi insignificante, e ao encontro de Scarpin, Mondini e Scarpin (2018).

Além disso, esse resultado pode ter relação com a afirmação da amostra de que se possui o hábito de assistir vídeos e que já tiveram a experiência de assistir videoaula anteriormente, logo, a opinião de outras pessoas frente a experiência e o hábito indicado não revelou ser importante para definir a ação de assistir ou não as videoaulas.

O resultado que possui a maior relevância na variável de “comportamento de intenção de uso” (CMPUSO) foi a influência da variável “expectativa de performance”, de acordo com o coeficiente estrutural evidenciado na Tabela 19 ($\beta = 0,391$; valor-p = 0,025). Esse resultado apoia a suposição de que utilizando as videoaulas, os usuários acreditam que poderão obter um

desempenho melhor na sua aprendizagem e, conseqüentemente, na sua formação, em virtude dos benefícios que as videoaulas oferecem aos alunos (VENKATESH *et al.*, 2003).

Essa conclusão em relação a relevância de predição da variável “expectativa de performance” está em consonância com Venkatesh *et al.* (2003), Gomes e Farias (2017) e Scarpin, Mondini e Scarpin (2018), pois esse constructo foi o mais forte preditor da intenção de uso. Ainda, conforme a Tabela 19, o tamanho do efeito da variável exógena na variável endógena é médio, representado por $f^2 = 0,099$ (COHEN, 1988) e a relação entre esses constructos não possui problemas de colinearidade ($VIF = 3,649$).

A intenção de uso das videoaulas também pode ser explicada, pela variável “expectativa de esforços” (EXPESF), de acordo com o coeficiente estrutural apresentado na Tabela 19 ($\beta = 0,317$; valor-p = 0,020). Esse resultado indica que os estudantes acabam levando em consideração o nível de facilidade percebida para a decisão de se utilizar as videoaulas (VENKATESH *et al.*, 2003), e confronta os resultados de Gomes e Farias (2017), pois os esforços empregados se relacionam positivamente com o comportamento de intenção de uso.

Assim como foi apurado para a variável latente “expectativa de performance”, o tamanho do efeito ao considerar a omissão dessa variável no poder de variância na intenção de uso das videoaulas é médio, com $f^2 = 0,089$ (COHEN, 1988). Ademais, não se evidenciou problemas de colinearidade ($VIF = 2,697$), de acordo com Hair *et al.* (2017).

Partindo para a análise entre as variáveis que conseguem predizer a variância do comportamento efetivo de uso (CMPUSO), em conformidade com a Tabela 19, a relação mais forte é com a variável latente “intenção de comportamento de uso” ($\beta = 0,513$; valor-p = 0,000).

Destarte, esse resultado confirma a suposição teórica de Venkatesh *et al.* (2003) de que a intenção de comportamento de uso é o fator mais determinante para que ocorra, efetivamente, o uso da tecnologia, com efeito grande na variável endógena ($f^2 = 0,492$). Por essa razão, se torna pertinente a compreensão do que leva a intenção de uso dos usuários da tecnologia. Ainda, a relação entre essas variáveis não apresentou problemas de colinearidade ($VIF = 1,282$).

O comportamento de uso também pode ser explicado a partir da relação direta com um determinante, condições facilitadoras (CONDF) ($\beta = 0,373$; valor-p = 0,000). Desse modo, a suposição teórica da percepção dos indivíduos sobre a infraestrutura disponível para a utilização da tecnologia se aplica em relação as videoaulas. Esse resultado indica que os dispositivos existentes e o apoio da IES são relevantes para que os alunos acabem possuindo o comportamento de uso das videoaulas.

Essa conclusão vai de encontro com os resultados de Venkatesh *et al.* (2003), uma vez que este constructo só apresentou resultado significativo quando houve a presença das variáveis

moderadoras (idade e experiência) na relação. Assim, pode-se perceber que a infraestrutura já existente sobre os dispositivos eletrônicos e forma de acesso à internet entre os estudantes, como foi demonstrado na caracterização da amostra (tópico 4.1), impacta na utilização das videoaulas. Essa relação tem um tamanho considerado grande ($f^2 = 0,260$) de acordo com Cohen (1988) e não possui problemas de colinearidade ($VIF = 1,282$), em conformidade com Hair *et al.* (2017).

É relevante destacar além dos aspectos como relevância, significância, efeito e colinearidade, a ausência de outliers nas relações entre as variáveis latentes do modelo de acordo com os histogramas que podem ser analisados no Apêndice C, em consonância com o recomendado por Bido e Silva (2019), pelo fato de que esses histogramas, originados do *bootstrap*, serem unimodais. Concluindo a apresentação dos resultados de avaliação do modelo estrutural da UTAUT, o Quadro 7 evidencia o status das hipóteses do modelo que foram apresentadas no Quadro 3.

Quadro 7 – Situação das hipóteses do modelo UTAUT

Hipóteses	Situação
H1: A expectativa de performance influencia positivamente na intenção de uso.	Aceita
H2: Gênero modera positivamente a influência da expectativa de performance de intenção de uso.	Não aceita
H3: Idade modera positivamente a influência da expectativa de performance na intenção de uso.	Não aceita*
H4: A expectativa de esforços influencia positivamente a intenção de uso.	Aceita
H5: Gênero modera positivamente a influência da expectativa de esforço na intenção de uso.	Não aceita
H6: Idade modera positivamente a influência da expectativa de esforço na intenção de uso.	Não aceita*
H7: Experiência modera positivamente a influência da expectativa de esforço na intenção de uso.	Não aceita
H8: A influência social influencia positivamente na intenção de uso.	Não aceita
H9: Gênero modera positivamente a influência da influência social na intenção de uso	Não aceita
H10: Idade modera positivamente a influência da influência social na intenção de uso.	Não aceita*
H11: Experiência modera positivamente a influência da influência social na intenção de uso.	Não aceita
H12: Voluntariedade de uso modera positivamente a influência da influência social na intenção de uso.	Não aceita**
H13: Condições Facilitadoras influencia positivamente o comportamento de uso	Aceita
H14: Idade modera positivamente a influência de condições facilitadoras na intenção de uso.	Não aceita*
H15: Experiência modera positivamente a influência de condições facilitadoras na intenção de uso.	Não aceita
H16: A intenção de uso vai ter influência positivamente o comportamento de uso	Aceita

*Variável "idade" descartada do modelo pela avaliação do modelo de mensuração.

**Variável "voluntariedade de uso" descartada do modelo pela avaliação do modelo de mensuração.

Fonte: Dados da pesquisa.

Pode-se concluir através das hipóteses que foram suportadas no modelo da UTAUT, que os constructos teóricos “expectativa de performance”, “expectativa de esforços” e “condições facilitadoras”, são capazes de prever como que acontece a aceitação das videoaulas nos estudantes, dentro do contexto de ERE, como evidencia a Figura 21 no Apêndice D com a demonstração da representação do modelo estrutural.

4.4.2 PAM

Assim como foi realizado na estimação dos dados da UTAUT pela PLS-SEM os dados da PAM tiveram a avaliação do modelo estrutural a partir da execução do *bootstrapping* com 5000 observações (HAIR *et al.*, 2017). O R^2 ajustado para as variáveis latentes endógenas do modelo, conforme a Figura 3, são evidenciados pela Tabela 20.

Tabela 20 - Poder de variância das variáveis endógenas da PAM.

Variável endógena	R^2 ajustado
Utilidade Percebida	0,563
Satisfação	0,746
Intenção de continuidade de uso da tecnologia	0,711

Fonte: Dados da pesquisa.

Desse modo, de acordo com os dados da Tabela 20, o modelo da PAM consegue alcançar o seu objetivo de explicar como acontece a satisfação de uso da tecnologia e como isso acaba influenciando na decisão de se continuar utilizando a tecnologia, a partir da suposição de que é o uso em médio prazo que faz com que se tenha um real sucesso na utilização da tecnologia (BHATTACHARJEE, 2001). Essa conclusão pode ser feita com base no tamanho do poder de variância das variáveis que obtiveram resultado maior que 26% ($R^2 = 26\%$).

Assim, esse resultado aponta que o modelo PAM conseguiu replicar no contexto e no fenômeno abordado neste estudo os fatores que predizem a satisfação dos estudantes com as videoaulas. A Tabela 21 apresenta os dados em relação a avaliação do modelo estrutural da PAM

Tabela 21– Avaliação do modelo estrutural da PAM.

Relações entre as VL	Coefficiente estrutural	erro padrão	valor-p	f ²	VIF
Confirmação -> Utilidade Percebida	0,754	0,062	0,000***	1,314	1,000
Utilidade Percebida -> Satisfação	0,215	0,087	0,014**	0,080	2,314
Confirmação -> Satisfação	0,693	0,074	0,000***	0,831	2,314
Utilidade Percebida -> INCUSO	0,512	0,103	0,000***	0,424	2,314
Satisfação ->INCUSO	0,396	0,091	0,000***	0,254	2,189

***Significante ao nível de 1%.

** Significante ao nível de 5%.

Fonte: Dados da pesquisa.

Com suporte da Tabela 21, todas as relações teóricas que foram representadas pela PAM possuíram significância estatística. O resultado significativo da influência positiva da variável latente “confirmação” na variável “utilidade percebida” ($\beta = 0,754$; valor-p= 0,000) indica que a confirmação das expectativas geradas pelos estudantes em relação aos benefícios do ato de assistir videoaulas acaba reforçando a percepção positiva sobre os benefícios da utilização das videoaulas, representada pelo constructo de utilidade percebida, derivado da TAM (BHATTACHARJEE, 2001).

Além disso, a variável latente “confirmação” possui a maior relação preditora sobre o constructo de satisfação ($\beta = 0,693$; valor-p = 0,000), confirmando assim a suposição teórica de Bhattacharjee (2001) na adaptação da ECT (OLIVER, 1980) ao contexto de pesquisa da aceitação da tecnologia. Ou seja, a confirmação das expectativas iniciais frente ao desempenho percebido quando da utilização das videoaulas, acabou impactando na resposta de satisfação dos alunos. Dessa forma, a confirmação das expectativas criadas em relação ao comportamento de assistir as videoaulas possuiu um efeito grande em satisfação, vide $f^2 = 0,831$ (COHEN, 1988).

Por outro lado, mesmo tendo um impacto significativo na resposta de satisfação, a variável latente “utilidade percebida” possui uma relação mais fraca na comparação com “confirmação” ($\beta = 0,215$; valor-p = 0,014) e um efeito classificado como médio por Cohen (1988), $f^2 = 0,080$, porém, como exerce uma influência positiva, se aceita a hipótese de que a percepção dos estudantes sobre os benefícios de assistir as videoaulas para o seu processo de aprendizagem e desenvolvimento, consegue impactar na satisfação com as videoaulas (BHATTACHARJEE, 2001).

Ressalta-se que os valores de VIF para as variáveis que respondem pela variância da variável endógena de satisfação, não apresentaram problemas de colinearidade, ambas com valor de $VIF = 2,314$.

Já em relação as relações com a variável endógena “intenção de continuidade de uso”, foi possível concluir pelos dados da Tabela 21 que a relação mais forte é a partir da variável latente “utilidade percebida” (0,512, valor-p = 0,000). Ou seja, os benefícios que as videoaulas possuem na percepção dos estudantes tem maior capacidade de impactar na decisão de continuidade de uso deste recurso para a sua aprendizagem do que a satisfação com elas.

Esse resultado acaba confrontando os resultados da teoria da PAM, de Bhattacharjee (2001), pois o autor afirma que a satisfação é a variável que mais impacta na decisão de se continuar utilizando a tecnologia, através do paradigma de expectativa-desconfirmação (OLIVER, 1980). O resultado encontrado é divergente também do estudo de Virgens *et al.* (2021), no qual a variável “satisfação” também possuiu um impacto maior na decisão de continuidade de uso de *apps* de transporte pelos usuários no estado de Sergipe.

No entanto, esse achado vai ao encontro de Chang *et al.* (2018), pois em seus resultados a variável de satisfação também possuiu uma influência mais fraca na decisão de continuar utilizando a tecnologia. O constructo que possuiu maior influência para os autores foi a variável latente “atitude”, derivado de outro modelo de aceitação da tecnologia, contudo, possui um significado muito próximo da variável utilidade percebida da PAM, pois “atitude” se refere aos sentimentos dos usuários em relação às vantagens ou desvantagens de se utilizar o sistema de informação.

Segundo Han e Conti (2020), o constructo de utilidade percebida é aquele que consegue captar o componente racional da decisão de uso da tecnologia pela percepção dos usuários. Assim, as vantagens que a utilização das videoaulas oferece para os estudantes para aprimorar a sua aprendizagem e o desenvolvimento da sua formação, consegue impactar de forma mais efetiva a decisão de continuidade de uso das videoaulas do que a satisfação.

O efeito que a variável latente “utilidade percebida” possuiu na intenção de continuar utilizando as videoaulas é considerado grande ($f^2 = 0,424$) de acordo com Cohen (1988) e não possui problemas com colinearidade ($VIF = 2,314$).

A satisfação possui também um impacto na variável latente de “continuidade de uso da tecnologia” ($\beta = 0,396$; valor-p = 0,254). Esse resultado, apesar de influenciar em uma escala menor, acaba confirmando a suposição teórica de que a satisfação dos usuários com a tecnologia impacta na decisão de continuar usando a tecnologia, no contexto deste estudo, as videoaulas.

O tamanho da variável latente “satisfação” na decisão de continuidade de uso da tecnologia é considerado médio, porém, próximo do limite considerado por Cohen (1988) para classificação como efeito grande ($f^2 = 0,254$). Ainda, o constructo de satisfação não evidencia nenhum problema de colinearidade, de acordo com Hair *et al.* (2017) ($VIF = 2,189$). Finalizando a apresentação dos parâmetros relacionado a avaliação do modelo estrutural, os histogramas do *bootstrapping* não expõem evidências de *outliers* nos dados pela distribuição unimodal, conforme recomendado por Bido e Silva (2019), apresentados no Apêndice C. Concluindo os resultados, o Quadro 8 exhibe as situações das hipóteses estabelecidas neste estudo para a PAM, conforme Quadro 4.

Quadro 8- – Situação das hipóteses do modelo PAM.

Hipóteses	Situação
H1: O nível de satisfação dos usuários com o uso inicial das videoaulas está positivamente associado com a sua intenção de continuidade de uso das videoaulas.	Aceita
H2: O nível de confirmação dos usuários está positivamente associado com a sua satisfação no uso das videoaulas	Aceita
H3: A utilidade percebida de uso das videoaulas pelos usuários está positivamente associada com a sua satisfação no uso das videoaulas	Aceita
H4: A intenção de continuação de uso das videoaulas pelos usuários está positivamente associada com as suas utilidades percebidas no uso das videoaulas.	Aceita
H5: O nível de confirmação dos usuários está positivamente associado com suas utilidades percebidas no uso das videoaulas.	Aceita

Fonte: Dados da pesquisa.

Desse modo, a partir das hipóteses suportadas da PAM é possível inferir que o modelo da PAM consegue alcançar a premissa teórica de explicar como que a decisão de continuidade de uso das videoaulas é subsidiada, no entanto, possui uma divergência em relação a teoria original, uma vez que para a amostra da pesquisa, a percepção sobre a utilidade e os benefícios da videoaula possui maior repercussão em continuar utilizando as videoaulas. No apêndice D consta a representação final da PAM nessa pesquisa a partir das hipóteses suportadas, através da Figura 22.

4.5 Correlação entre Aceitação e Satisfação

A partir dos dados coletados e da operacionalização da técnica estatística de MEE, se pode verificar quais os fatores que impactam na aceitação e na satisfação dos estudantes com as videoaulas utilizadas durante o ERE. Na consecução do objetivo específico “C” deste estudo, a correlação entre essas duas variáveis foi realizada a partir dos seus constructos de acordo com os resultados anteriores alcançados para mensurar a associação entre aceitação e satisfação e assim, indicar a percepção dos graduandos sobre as videoaulas.

O coeficiente de correlação de Spearman não possui o objetivo de explicar causalidade entre as duas variáveis observadas, somente indica o sinal e a força da associação entre essas variáveis. O coeficiente transmite resultado entre -1 e +1. Se esses resultados extremos forem alcançados significa que os pontos ficaram exatamente em uma linha reta (tanto no polo negativo e positivo) (ZAR, 2010).

No entanto, uma correlação positiva é indicada quando valores maiores de uma variável ocorre com a variação positiva da outra variável e uma correlação negativa é apontada quando os valores de uma variável aumentam no instante em que os valores da outra variável diminui. Se o valor da correlação for zero, acaba denotando que não existe uma associação linear entre as variáveis (SPRENT; SMEETON, 2000).

Cohen (1998) indica o tamanho do efeito que a correlação entre duas variáveis pode obter a partir do resultado do coeficiente. Coeficiente igual a 0,50 ($r = 0,50$) indica que há uma correlação forte entre as variáveis, já coeficiente igual a 0,30 ($r = 0,30$) aponta uma relação moderada entre as variáveis e um coeficiente igual a 0,10 ($r = 0,10$), evidencia que há uma relação fraca entre as variáveis. Destarte, a Tabela 22 apresenta os dados da correlação de Spearman.

Tabela 22– Resultados da matriz de correlação de Spearman.

	UTAUT					PAM			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 - EXPERF	1								
2 - EXPESF	0,645	1							
3 - CONDF	0,615	0,733	1						
4 - INTUSO	0,664	0,647	0,563	1					
5 - CMPUSO	0,585	0,671	0,597	0,575	1				
6 - CONFIR	0,614	0,617	0,629	0,652	0,549	1			
7 - UTLPER	0,538	0,501	0,504	0,576	0,368	0,698	1		
8 - SATISF	0,509	0,589	0,449	0,599	0,561	0,78	0,593	1	
9 - INCUSO	0,592	0,555	0,609	0,772	0,546	0,713	0,752	0,639	1

Nota: Todas os coeficientes de correlação são significantes ao nível de 1%.

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir dos dados da Tabela 22, se conclui que as variáveis aceitação e satisfação possuem uma correlação positiva, significativa e forte em quase todos os coeficientes, exceto a correlação entre as variáveis latentes “satisfação “e “condições facilitadoras” ($\rho = 0,449$) que possuiu uma relação moderada. Assim, se obtêm o resultado de que uma variação positiva na decisão de aceitação de uso das videoaulas acaba aumentando a variável de satisfação com a utilização deste recurso apresentando um impacto positivo na percepção a respeito das videoaulas, suportando a H1 deste estudo.

Esse resultado corrobora com a percepção positiva dos alunos em relação às videoaulas indicados por estudos anteriores (RODRIGUES, 2016; GLOUDEMAM *et al.*, 2018; SILVA; VIEIRA, 2018; ESTREIGANA; MEDINA-MERODIO; BARCHINO, 2019; D’AQUILA; WANG; MATTIA, 2019; SANTOS *et al.*, 2021)

Os resultados deste estudo também estão em concordância com os resultados de Turan e Cetintas (2019), que apresenta uma percepção positiva dos estudantes a respeito da aceitação de uso das videoaulas, porém, apresenta uma discordância no que se refere aos constructos de utilidade percebida e facilidade percebida utilizado pelos autores na sua pesquisa (derivado da TAM) e que compõe os constructos “expectativa de performance” e “condições facilitadoras” da UTAUT, respectivamente, não possuíram efeito na intenção de uso dos respondentes sobre as videoaulas.

Nas pesquisas de Rodrigues (2016) e Gloudeman *et al.* (2018), os comentários emanados pelos estudantes destacam bastante os aspectos como a possibilidade de aprendizagem por conta própria (autonomia), dada de acordo com o ritmo dos estudantes (no momento e horário mais oportuno).

Já no trabalho de D'Aquila; Wang e Mattia (2019) que utilizaram como videoaulas a gravação das aulas dos professores na modalidade presencial, os comentários realizados pelos estudantes e evidenciados pelos autores revelam que os graduandos destacam a capacidade de poder assistir o conteúdo exposto na disciplina em um ambiente fora da sala de aula, auxiliando aqueles que possuem mais dificuldade no andamento da disciplina e quem, por ventura, acabou não podendo comparecer a aula presencialmente.

O conteúdo abordado pelos vídeos acaba ampliando as considerações dos professores para além das salas de aula, rompendo os limites físicos que as paredes da sala impõem. Proporcionando, assim, flexibilidade de tempo e espaço, fazendo com que se possa compreender, exercitar e refletir sobre o conteúdo abordado nos vídeos, de acordo com o ritmo de cada estudante (SILVA; VIEIRA, 2018; ESTREIGANA; MEDINA-MERODIO; BARCHINO, 2019)

Essa característica acaba beneficiando aqueles estudantes que possuem dificuldade de compreensão e aplicação do conteúdo ensinado, fazendo com que esses estudantes menos proficientes possam rever os vídeos várias vezes e consigam se apropriar do conteúdo na sua celeridade particular (GLOUDEMANN *et al.*, 2018). Ademais, na preparação dos alunos para as avaliações, a revisão específica de algum tema dentro do conteúdo dos vídeos que ainda gera dúvida é um aspecto importante para que se possa superar essa dificuldade, pois gera mais tempo em sala de aula para a resolução de dúvidas (D'AQUILA; WANG; MATTIA, 2019).

Outro aspecto que obteve destaque na percepção dos estudantes sobre as videoaulas, na percepção abordada pelos estudos anteriores, é a elaboração de vídeos curtos que se estabelecem na duração de 5 a 15 minutos (GLOUDEMANN *et al.*, 2018; SILVA; VIEIRA, 2018). Os autores indicam que há uma tendência cada vez mais evidente de que os estudantes desejam evitar textos longos ou materiais densos para que sejam abordados com material de forma sucinta.

Dessa forma, o tempo de duração das videoaulas é relevante na percepção dos estudantes devido a capacidade de síntese, sendo objetivo e direto no que se propõe. Além disso, o tempo curto desse material favorece a intervenção dos professores para que modificações possam ocorrer, no propósito de melhorar a capacidade lúdica das videoaulas elaboradas.

Segundo Estreigana, Medina-Merodio e Barchino (2019), a oportunidade de assistir as videoaulas quando quiser, a hora que quiser e quantas vezes quiser, retrata uma qualidade de acesso maior à discussão e a compreensão do conteúdo exposto do que se sentar na primeira fila de uma sala de aula, refletindo na aprendizagem e na prática do conteúdo exposto na disciplina.

A percepção positiva encontrada neste estudo revela a utilidade que os recursos audiovisuais podem ter para a educação, uma vez que os estudantes já estão habituados com a utilização de vídeos, só que para outras finalidades como informação e entretenimento. Assim, a intimidade com esse tipo de conteúdo possibilita ampliar o seu escopo de utilização (D'AQUILA; WANG; MATTIA, 2019).

Para Silva e Vieira (2019), a partir do desafio que se tem para instituições e docentes para que se explore corretamente as oportunidades que as tecnologias podem oferecer como recurso didático no processo de ensino-aprendizagem, a videoaula se apresenta como uma ferramenta que permite a conexão entre a sala de aula e o ambiente externo, desde que utilizado de forma adequada.

Por isso, planejar as videoaulas é importante para que se possa garantir que a utilização deste recurso esteja em concordância com os objetivos educacionais e se sustente a longo prazo. Uma vez que a percepção dos estudantes sobre a videoaula é conhecida, esse fato é uma consideração importante a ser levada em conta no momento do planejamento do ensino (GLOUDEMANN *et al.*, 2018; TURAN. CETINTAS, 2019)

A partir da percepção positiva em relação as videoaulas, o resultado serve como baliza para que as IES tenham mais capacidade de compreensão da utilização da tecnologia por parte dos estudantes. Pois, a assimilação se os estudantes utilizam, como utilizam e o que pensam da tecnologia, são variáveis importantes na conexão entre a tecnologia e o ambiente de sala de aula (D'AQUILA; WANG; MATHIAS, 2019).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo geral identificar a percepção sobre a utilização de videoaulas, como recurso proporcionado aos graduandos em uma Instituição de Ensino Superior, no contexto do ensino remoto emergencial. Para que fosse possível alcançar este objetivo, objetivos específicos foram traçados como: identificar os motivos da aceitação dos alunos em relação a utilização de videoaulas; identificar os motivos da satisfação que os alunos obtiveram em utilizar as videoaulas e demonstrar a relação entre aceitação de uso e satisfação de uso.

A amostra da pesquisa foi composta por graduandos em Ciências Contábeis de uma IES localizada na região sul do Brasil, que estavam matriculados regularmente nos anos de 2020,

2021 e 2022 e que tiveram a experiência de utilizar videoaulas como um dos recursos didáticos empregados durante o ERE.

No final da etapa de coleta de dados, 89 respostas foram consideradas válidas para a análise dos dados. Esse número foi obtido seguindo o processo recomendado pela literatura para a obtenção de amostra mínima para pesquisas com MEE e acabou superando o número mínimo indicado para viabilidade do estudo. Os respondentes foram formados predominantemente por pessoas que se identificaram como sendo do gênero feminino, com idade média de 27,5 anos e que possuem algum vínculo empregatício atualmente.

Houve uma participação mais acentuada de alunos que estavam cursando o 2º semestre e o 6º semestre, que utilizam como forma predominante de acesso à internet a conexão via banda larga com a utilização principal de *notebooks/smartphones*. Segundo os respondentes, a utilização das videoaulas durante o ERE foi realizada de maneira equânime entre as disciplinas que são específicas de contabilidade e àquelas que oferecem suporte, como matemática, estatística e direito.

Sobre a utilização das videoaulas, os respondentes declararam que possuem hábito de assistir vídeos em sites ou aplicativos que tem a característica de ser um repositório de vídeos e a maioria relatou ter a experiência de assistir videoaulas e que possuem o hábito de utilizar o vídeo como um recurso para lhe auxiliar no seu processo de aprendizagem

Para a consecução do objetivo de identificar os motivos da aceitação dos alunos em relação a utilização das videoaulas, foi empregue a UTAUT como referencial teórico e para o cumprimento do objetivo de identificar os motivos da satisfação dos estudantes com as videoaulas, foi utilizada a PAM como suporte teórico. Os dados coletados para alcance de ambos os objetivos foram tratados pela MEE via PLS-SEM. Durante a etapa de avaliação do modelo de mensuração foi necessário realizar alguns ajustes visando a adequação do modelo para que os testes de significância de caminho e a avaliação estrutural pudesse ser efetuada.

No que concerne a aceitação, a UTAUT conseguiu apontar que há a aceitação por parte dos graduandos e identificou fatores que influenciam na aceitação de uso das videoaulas. Os resultados indicam que as variáveis “expectativa de performance”, “expectativa de esforços” e “condições facilitadoras” acabam influenciando na decisão de utilização das videoaulas. Diante disso, na perspectiva dos estudantes, as vantagens da utilização para a aprendizagem, o nível de esforço que deve ser empregado para o uso e o suporte apresentado pelo curso e pela IES impactam na decisão de utilização das videoaulas.

Um dos achados do estudo é a confirmação de que as variáveis moderadoras não impactam de decisão de uso das videoaulas, ou seja, as características dos respondentes como

gênero, idade, experiência e caráter obrigatório de utilização das videoaulas (voluntariedade de uso) não exercem influência para que haja um comportamento de uso das videoaulas. Outro achado é a confirmação da não influência da opinião de outras pessoas na decisão dos estudantes a respeito das videoaulas, representado pelo constructo de influência social.

Acerca da satisfação, a PAM conseguiu indicar que houve satisfação dos estudantes com as videoaulas. Pois, através da confrontação entre a expectativa criada em torno dos benefícios e vantagens da videoaula pelos estudantes e a confirmação desta expectativa pelo uso efetivo, os graduandos estão satisfeitos com a utilização da videoaula durante o período do ERE.

Um achado apontado pela PAM é que na análise do que influencia o constructo de continuidade de uso da tecnologia, a variável de satisfação possuiu uma influência mais fraca neste constructo do que a variável de utilidade percebida. Esse resultado confronta uma das premissas teóricas elaboradas pelo autor da teoria, Bhattacharjee (2001) e confirma que as vantagens visualizadas pelos graduandos na utilização das videoaulas possuem a capacidade de ser mais decisivo do que a resposta de satisfação para a continuidade de uso das videoaulas.

Além disso, o constructo de “expectativa de performance” da UTAUT foi o constructo que mais exerce influência na intenção de comportamento de uso das videoaulas. Portanto, na percepção dos graduandos, os aspectos que mais possuem importância a respeito das videoaulas são as vantagens e os benefícios que a utilização deste recurso pode apresentar para o seu processo de aprendizagem e desenvolvimento, sendo fundamental tanto para que haja a utilização pela primeira vez e para a manutenção deste uso.

Para o alcance do objetivo de relacionar a aceitação e satisfação acerca das videoaulas, foi realizado os cálculos do coeficiente de correlação de Spearman. Os resultados apontam que a correlação entre as variáveis que integram os dois modelos é positiva, significativa e predominantemente forte, ou seja, quanto mais alta for a variável de aceitação de uso, maior será a satisfação. Esse achado suporta a hipótese geral deste estudo e evidencia que a relação existente entre aceitação e satisfação impacta de forma positiva na percepção dos graduandos sobre a utilização das videoaulas durante o ERE.

A partir dos resultados em relação a percepção dos graduandos sobre a utilização das videoaulas durante o período de ERE, se pode apontar algumas contribuições empíricas do presente estudo, como: (i) motiva-se que docentes e IES continuem utilizando as videoaulas e não interrompa o uso somente pelo término do ERE; (ii) evidencia a relevância das videoaulas para o processo de ensino-aprendizagem, sendo fortemente incentivada o seu uso no planejamento das aulas pelos docentes; (iii) encorajar os docentes que não consideram a videoaula como uma opção de recurso didático para que possa mudar essa percepção.

Ademais, outras implicações práticas podem ser apontadas, por exemplo, (iv) enfatizar aos estudantes que assistir as videoaulas pode ser vantajoso para a sua aprendizagem e o seu desenvolvimento, reforçando o constructo de expectativa de performance e utilidade percebida, dessa forma criando engajamento com o recurso utilizado e motivação e (v) possibilitar a introdução de mais recursos que se enquadram nas metodologias ativas de aprendizagem, ao passo que os vídeos alimentam a curiosidade dos alunos e podem ser úteis para estabelecer um ponto de partida para um ensino mais autônomo e significativo.

Sob o ponto de vista teórico, o presente estudo contribui com informações para literatura acerca da utilização de vídeos no ensino de contabilidade, uma vez que ela é escassa no âmbito nacional e internacional. Além disso, estende a literatura acerca da satisfação de se utilizar a tecnologia, uma vez que se é dado muito foco para a investigação de fatores que impactam apenas na decisão de aceitação da tecnologia.

No entanto, a contribuição mais evidente é a abordagem no mesmo estudo de dois modelos que suportam decisões referente aos momentos distintos de utilização da tecnologia: “antes” e “depois”. A ênfase ao momento anterior da utilização da tecnologia é respaldada pela UTAUT, que esclarece o que pode levar os usuários a assistir as videoaulas, dado o contexto de utilização do fenômeno pesquisado e a falta do caráter obrigatório de uso, já o destaque ao momento posterior de utilização da tecnologia é suportado pela PAM, que questiona se após o efetivo uso da tecnologia (após a decisão de aceitação) existe uma mudança na decisão estabelecida anteriormente, na fase de aceitação.

O presente estudo se limita em relação à amostra, que foi definida por acessibilidade, restringindo assim a possibilidade de generalização dos dados para contexto e características diferentes das pessoas que compuseram a amostra. O estudo possui limitação também em relação ao momento efetuado de coleta de dados que ocorreu durante o período de vigência da pandemia de COVID-19 e impactou de forma substancial a possibilidade de distribuição do convite de forma presencial para a participação da pesquisa entre o público-alvo.

Desta forma, o número de respondentes coletados na pesquisa, apesar de estar em conformidade com Hair *et al.* (2017) para a operacionalização do PLS-SEM, pode ter sido considerado baixo para que pudesse haver a adequada mensuração do impacto das variáveis moderadoras na aceitação de uso das videoaulas, conforme estipulado pela UTAUT.

Como sugestões para pesquisas futuras, se propõe que o estudo possa ser replicado com a distribuição de forma presencial do instrumento de coleta de dados, assim, se possui mais possibilidade de incrementar o número de respondentes. Além disso, se sugere que faça a pesquisa com contextos diferentes, em IES distintas que oferecem o curso de Ciências

Contábeis, para que haja uma consolidação da perspectiva dos estudantes acerca das videoaulas utilizadas durante o período do ERE e uma comparação levando em conta diferentes realidades.

Se sugestionaria, ainda, a partir da percepção positiva das videoaulas que este estudo retratou, uma investigação qualitativa a respeito das preferências dos graduandos ao conteúdo que as videoaulas podem entregar pelos docentes. Dessa forma, pode subsidiar informações para que professores e as IES consigam construir um material adequado que consiga atender as necessidades dos estudantes e gere a construção cognitiva adequada do conteúdo trabalhado.

REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, R. S.; MORIGUCHI, S. N.; ANDRADE, D. F. Intention of adoption of mobile payment: An analysis in the light of the unifies theory of acceptance and use of technology (UTAUT). **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 221-230, jul./set., 2016. Doi: 10.1016/j.rai.2016.06.003.

AGUILERA-HERMIDA, A. P. College student's use and acceptance of emergency online learning due to covid-19. **International Educational Research Open**, v. 10, n. 1, p. 1-8., jan./dez., 2020. Doi: 10.1016/j.ijedro.2020.100011

ALVES, C. A. Estou satisfeito: um estudo sobre a lealdade do consumidor em restaurantes empregando a escala dineserv. **Revista Brasileira de Marketing**, v. 16, n. 3, jul./set., 2017. Doi: 10.5585/remark.v16i3.3389

AMORIM, L. D. A. F.; FIACCONE, R.; SANTOS, C.; MORAES, L.; OLIVEIRA, N.; OLIVEIRA, S.; SANTOS, T. N. L. D. **Modelagem com Equações Estruturais: Princípios Básicos e Aplicações**. 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/17684>. Acesso em: 08 ago. 2020.

BYRNE, B. M. **Structural Equation Modeling With AMOS: basic concepts, applications and programming**. 2. ed. Nova Iorque: Routledge, 2010.

BRASIL, 2020a. Despacho de 9 de dezembro de 2020. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 158, n. 236, p. 106, 10 dez. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/despacho-de-9-de-dezembro-de-2020-293257794> Acesso em: 25 fev. 2022.

BRASIL, 2020b. Portaria MEC Nº 1.038, de 7 de dezembro de 2020. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 158, n. 233-A, p. 1, 7 dez. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mec-n-1.038-de-7-de-dezembro-de-2020-292694534> Acesso em: 25 fev. 2022.

BHATTACHERJEE, A. Understanding information systems continuance: an expectation-confirmation model. **MIS Quartely**, v. 25, n. 3, p. 351-370, set./dez., 2001. Doi: 10.2307/3250921

BORBA, M. C.; OESCHELER, V. Tecnologias na educação: o uso dos vídeos em sala de aula. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, Ponta Grossa, v. 11, n. 2, p. 391-423, maio/ago., 2018. Doi: 10.3895/rbect.v11n2.8434

CAMACHO, S.; HASSANEIN, K.; HEAD, M. Cyberbullying impacts on victims' satisfaction with information and communication technologies: the role of perceived cyberbullying severity. **Information & Management**, v. 41, n. 41, p. 494-507, jun., 2017. Doi: 10.1016/j.im.2017.11.004

CAMARGO, L. D. V. L.; GAROFALO, S.; COURA-SOBRINHO; J. COURA-SOBRINHO. Migrações da aula presencial para a videoaula: uma análise da alteração de médium. **QUAESTIO**, Sorocaba, v. 13, n. 2, p. 79-91, jul./dez., 2011.

CANDEIAS, C. N. B.; CARVALHO, L. H. P. O uso de videoaulas como ferramenta no processo de ensino e aprendizagem em Química. In: Simpósio Internacional de Educação e Comunicação, 7, Aracaju, 2016. **Anais [...]** Unit: Aracaju, 2016.

CARRAVETA, L. M. C. Do microensino à vídeo-aula na era digital. **Revista Famecos (online)**, Porto Alegre, v. 22, n. 2, p. 48-65, abr./jun., 2015. Doi: 10.15448/1980-3729.2015.2.21045

CASTIONI, R.; MELO, A. A. S.; NASCIMENTO, P. M.; RAMOS, D. L. Universidades federais na pandemia da Covid-19: acesso discente à internet e ensino remoto emergencial. **Ensaio: aval. Pol. Públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 2, p. 400 – 419, abr./jun., 2021. Doi: 10.1590/S0104-40362021002903108

CHO, J. The impact of post-adoption beliefs on the continued use of health apps. **International Journal of Medical Informatics**, v. 19, n. 3, p. 75-83, mar., 2016. Doi: 10.1016/j.ijmedinf.2015.12.016

CHUNG, N.; LEE, H.; KIM, J.; KOO, C. The role of augmented reality for experience-influenced environments: the case of cultural heritage. **Journal of Travel Research**, v. 57, n. 5, p. 627-643, maio, 2018. Doi: 10.1177/0047287517708255

COHEN, J. **Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences**. 2. ed. Nova Iorque: LEA, 1988.

CORONAVÍRUS. **Ministério da Saúde**: sobre a doença, 2020. Disponível em: < <https://www.coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca>>. Acesso em 19 set. 2020.

CORREIA, J. J. A.; SILVA, F. E. A.; SILVA, V. FREITAS, M. A. L. A psicologia econômica na análise do comportamento do consumidor. **Revista Brasileira de Marketing**, v. 16, n. 2, abr./jun., 2017. Doi: 10.5585/remark.v16i2.3470

COSTA, A. E. R.; NASCIMENTO, A. W. R. Os desafios do ensino remoto em tempos de pandemia no Brasil. In: Congresso Nacional de Educação, 7, Maceió, 2020. **Anais [...] UEPB: Maceió, 2020**

COVID-19 educational disruption and response. **UNESCO**, 2021. Disponível em: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>. Acesso em: 05 set. 2021.

CINELLI, N. P. F. **A influência do vídeo no processo de aprendizagem**. 2003. 72f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção -. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

DAI, H. M.; TIMOTHY, T.; RAPP, N. A. Explaining chinese university students' continuance learning intention in the MOOC setting: a modified expectation confirmation model perspective. **Computers & Education**, v. 44, n. 6, p. 1 – 16, jun., 2020. Doi: 10.1016/j.compedu.2020.103850

DAVIS, F. D. Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology. **MIS Quarterly**, Minnesota, v. 13, n. 3, p. 319-340, jul./set., 1989. Doi: 10.2307/249008

D'AQUILA, J.; WANG, D.; MATTIA, A. Are instructor generated YouTube vídeos effective in accounting classes? A study of student performance, engagement, motivation, and perception. **Journal of Accounting Education**, v. 36, n. 2, p. 63-74, abr./maio, 2019. Doi: 10.1016/j.jaccedu.2019.02.002

EBNER, M.; SCHON, S.; BRAUN, C.; EBNER, M.; GRIGORIADIS, Y.; HAAS, M. LEITNER, P.; TARAGHI, B. Covid-19 epidemic as e-learning boost? Chronological development and effects at na austrina university Against the background of the concept of "e-learning readiness". **Future Internet**, v. 12, n. 6, p. 1 – 20, jun., 2020. Doi: 10.3390/fi12060094.

FARIA, L. H. L.; GIULIANI, A. C.; PIZZINATTO, N. K.; PIZZINATTO, A. A aplicabilidade do modelo estatístico ao consumo da teoria unificada de aceitação e uso da tecnologia (UTAUT2) no Brasil: Uma avaliação do modelo a partir de usuários de internet em *smartphones*. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**, Santa Maria, v. 7, n. 2, p. 332-348, jun., 2014. Doi: 10.5902/1983465913088

FARIAS, S. A.; SANTOS, R. C. Modelagem de equações estruturais e satisfação do consumidor: uma investigação teórica e prática. **RAC**, v. 4, n. 3, p. 107-132, set./dez., 2000. Doi: 10.1590/S1415-6552000000300007

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P. **Manual de Análise de Dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P.; TAKAMATSU, R. T.; SUZART, J. **Métodos Quantitativos com Stata**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

FORNELL, C. LARCKER, D.F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. **Journal of Marketing Research**, v. 18, n. 1, p. 39-50, jan./mar., 1981.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GLOUDEMANN, M. W.; SHAH-MANEK, B.; WONG, T. H.; VO, C.; IP, E. J. Use of condensed vídeos in a flipped classroom for pharmaceutical calculations: student perceptions and academic performance. **Currents in Pharmacy Teaching and Learning**, v. 10, n. 2, p. 206-210, fev., 2018. Doi: 10.1016/j.cptl.2017.10.001

GOMES, C. M. R.; FARIAS, J. S. A influência da expectativa de desempenho e de esforço percebidas por usuários no uso de um aplicativo de compras. **Contabilidade, Gestão e Governança**, Brasília, v. 20, n. 1, p. 72-90, jan./abr., 2017. Doi: 10.21714/1984-3925_2017v20n1a5

GONÇALVES, E. H.; MARCO, F. F. As implicações metodológicas para a formação docente da abordagem de tecnologias digitais em um curso de licenciatura em matemática na modalidade a distância. **Educação. Matemática. Pesquisa.**, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 558-583, jan./mar., 2020. Doi: 10.23925/1983-3156.2020v22i1p558-583

HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados**. 5. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2005

HAIR, J. F.; HULT, G. T. M.; RINGLE, C. M.; SARSTEDT, M. **A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)**. 2. ed. Los Angeles: Sage, 2017.

HAIR, J. F.; HULT, G. T. M.; RINGLE, C. M.; SARSTEDT, M.; DANKS, N. P.; RAY, S. **Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R**. Cham: Springer, 2021.

HAIR, J. F.; SARSTEDT, M.; HOPKINS, L.; KUPPELWIESER, V. G.; Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): an emerging tool in business research. **European Business Review**, v. 26, n. 2, p. 106-121, mar. /abr., 2014. Doi: 10.1108/EBR-10-2013-0128

HAN, J.; CONTI, D. The use of UTAUT and post acceptance models to investigate the attitude towards a telepresence robot in educational setting. **Robotics**, v. 9, n. 2, p. 1 -19, abr./jun., 2020. Doi: :10.3390/robotics9020034

HODGES, C.; STEPHANIE, M.; LOCKEE, B.; TRUST, T.; BOND, A. The difference between emergency remote teaching and online learning, 2020. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning> Acesso em 19 out 2020

JIA, F.; LI, D.; LI, G.; SUN, H.; HERNANDEZ, J. E. Achieving loyalty for sharing economy platforms: an expectation-confirmative perspective. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 40, n. 7, p. 1067- 1094, jul./ago., 2020. Doi: 10.1108/IJOPM-06-2019-0450

JOYE, C. R.; MOREIRA, M. M.; ROCHA, S. S. D. Educação a distância ou atividade educacional remota emergencial: em busca do elo perdido da educação escolar em tempos de COVID-19. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. 1 – 29, maio, 2020. Doi: 10.33448/rsd-v9i7.4299

KOUFTEROS, X. Testing a model of pull production: a paradigm for manufacturing research using structural equation modeling. **Journal of Operations Management**, v. 17, n. 2, p. 467-488, abr./jun., 1999. Doi: 10.1016/S0272-6963%2899%2900002-9.

LAWKOBKIT, M.; SPEECE, M. Integrating focal determinants of service fairness into post-acceptance model of IS continuance in cloud computing. In: International Conference on Computer and Information Science, 11, Xangai, 2012. **Anais [...] IEEE/ACIS: Xangai**, 2012.

LABRUNIE, M. G. L.; FERREIRA, G. M. S. O vídeo na escola: uma revisão de literatura. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, v. 15, n. 1, p. 416 – 436, jan./mar., 2018. Doi: 10.5935/2238-1279.20180020PDF.

LEE, Y.; KWON, O. Intimacy, familiarity, and continuance intention: an extended expectation-confirmation model in web-based services. **Electronic Commerce Research and Applications**, v. 10, n. 11, p. 342-357, nov., 2011. Doi: 10.1016/j.elerap.2010.11.005

LOWRY, P. B.; GASKIN, J. Partial least squares (PLS) structural equation modeling (SEM) for building and testing behavioral causal theory: when to choose it and how to use it. **IEEE TRANSACTIONS ON PROFESSIONAL COMMUNICATION**, v. 57, n. 2, p. 123-146, abr./jun., 2014. Doi: 10.1109/TPC.2014.2312452

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem componente do ato pedagógico**. São Paulo: Cortez, 2011.

MARTINS, G.A.; THEÓPHILO, C.R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 3. ed. Atlas: São Paulo: 2016.

MARTINS, A. S.R.; QUINTANA, A. C. Fatores que influenciam a intenção de uso de um app na educação superior. In: Conferência internacional USP em contabilidade, 19, São Paulo, 2019. **Anais [...]** USP: São Paulo, 2019.

MOURA, G. G.; NASCIMENTO, C. R. R.; FERREIRA, J. M. Covid-19: Reflections on the crisis, transformation, and interactive processes under development. **Trends in Psychology**, v. 29, n. 12, p. 375 – 394, dez., 2020. Doi: 10.1007/s43076-020-00061-z

NAGY, J. Evaluation of online vídeo usage and learning satisfaction: na extension of the technology acceptance model. **International Review of Research in Open and Distributed Learning**, v. 19, n. 1, p. 160 – 185, jan./fev., 2018. Doi: 10.19173/irrodl.v19i1.2886

NASCIMENTO, B.; OLIVEIRA, T.; TAM, C. Wearable technology: what explains continuance intention in smartwatches? **Journal of Retailing and Consumer Services**, v. 43, n. 3, p. 157-169, jun./jul., 2018. Doi: 10.1016/j.jretconser.2018.03.017

OLIVEIRA, T. M. V. Escalas de mensuração de atitudes: Thurstone, Osgood, Stapel, Likert, Guttman, Alpert. **Administração On Line**, v. 2, n., 2, p. 1 – 21, abr./jun., 2001.

OLIVER, R. L. A cognitive model for the antecedents and consequences of satisfaction. **Journal of Marketing Research**, v. 17, n. 11, p. 460 -469, nov., 1980. Doi: 10.1177/002224378001700405

OLIVER, R. L. **Satisfaction: a behavioral perspective on the consumer**. 2 ed., Nova Iorque: Taylor & Francis, 2014.

OSGOOD, C. E.; SUCI, G. J.; TANNENBAUM, P. H. **The measurement of meaning**. Chicago: University of Illinois Press, 1957.

PONTES, A. C. F. Ensino da correlação de postos no ensino médio. In: Simpósio Nacional de Probabilidade e Estatística, 19, 2010, São Pedro. **Anais [...]** São Pedro: ABE, 2010.

RADONS, D. L.; SCOTT, C. R. C.; ESTIVALETE, V. F. B.; LOBLER, M. L. Compreendendo a influência dos valores pessoais na prontidão e na intenção de uso de tecnologias. **RGO**, Chapecó, v. 13, n. 3, p. 06-31, set./dez., 2020. Doi: 10.22277/rgo.v13i3.5086

RADONS, D. L.; VISSSENTINI, M.S.; LOBLER, M. L.; A participação em grupos e a intenção de uso do *WhatsApp* a partir dos fatores da personalidade. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, p. 145-165, set./dez., 2020. Doi: 10.21446/scg_ufrj.v0i0.28629.

RECUERO, R. Curtir, compartilhar, comentar: trabalho de face, conversação e redes sociais no Facebook. **Verso e Reverso**, v. 28, n. 2, p. 114-124, maio/ago., 2014. Doi: 10.4013/ver.2014.28.68.06.

RINGLE, C. M.; SILVA, D.; BIDO, D. Structural equation modeling with the SmartPLS. **Brazilian Journal of Marketing**, v. 13, n. 2, p. 56-73, maio, 2014. Doi: 10.5585/remark.v13i2.2717

RODRIGUES, M. E. P. C. S. **A Satisfação dos alunos de ciências contábeis durante e após a utilização de recursos audiovisuais: uma análise mediante o perfil socioeconômico e de hipercultura**. 2016. 275 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016.

ROVER, A.; FERREIRA, A. T.; LUCKMANN, L. C.; MORTELE, R. R. O vídeo no processo de mediação didático-pedagógica na Educação a Distância. **Roteiro**, Joaçaba, v. 31, n. 1, p. 135-158, jan./dez., 2006.

SANGSTER, A.; STONER, G; FLOOD. B. Insights into accounting education in a Covid-19 world. **Accounting Education**, v. 29, n. 5, p. 431-562, set./out., 2020. Doi: 10.1080/09639284.2020.1808487

SANTOS, E. A.; CAMPOS, G. H. F.; SALLABERRY, J. D.; SANTOS, L. M. R. Experiências com o ensino remoto e os efeitos no interesse e na satisfação dos estudantes de ciências contábeis durante a pandemia da SARS-CoV-2, **RGO**, Chapecó, v. 14, n. 1, p. 356-377, jan./abr., 2021. Doi: 10.22277/rgo.v14i1.5712

SANTOS JÚNIOR, V. B.; MONTEIRO, J. C. S. Educação e Covid-19: As tecnologias digitais mediando a aprendizagem em tempos de pandemia. **Revista Encantar**, Bom Jesus da Lapa, v. 2, p. 1 – 15, jan./dez., 2020. Doi: 10.46375/encantar.v2.0011

SARAGOÇA, V. A. M.; DOMINGUES, M. J. C. S. Fatores que influenciam o uso e a intenção de uso das tecnologias: um estudo em uma universidade. In: Encontro nacional da associação

nacional de pós-graduação e pesquisa em administração, 37, Rio de Janeiro, 2013. **Anais [...]** ANPAD: Rio de Janeiro, 2013.

SARDELA, A. M. B.; COSTA, P. D. S.; GOMES, G. D. S. Teoria em cena: a produção de vídeo como instrumento no ensino de contabilidade. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v. 11, n. 2, p. 168-190, abr./jun., 2017.

SARTORIS, A. **Esatística e introdução à econometria**. São Paulo: Saraiva, 2003.

SCARPIN, J. E.; MONDINI, V. E. D.; SCARPIN, M. R. S. Technology acceptance factors and student retention in online courses. **E-Journal of business education & scholarship of teaching**, v. 12, n. 12, p. 44-68, dez., 2018.

SHARP, J. H. Development, extension and application: a review of the technology acceptance model. **Information Systems Education Journal**, v. 5, n. 9, p. 01 -11, maio, 2007.

SILVA, A. P.; WATANABE, C. Y. V. Aplicação do modelo UTAUT na fundação universidade federal de Rondônia: um estudo sobre a aceitação e utilização de sistema de informação de gestão acadêmica. In: Seminários em Administração, 20, São Paulo, 2017. **Anais [...]** FEA-USP: São Paulo, 2017.

SILVA, P. M.; DIAS, G. A.; ALMEIDA, J. R. Modelo de aceitação de tecnologia (TAM) aplicado ao sistema de informação da biblioteca virtual em saúde (BVS) nas escolas de medicina da região metropolitana do Recife. **Informação & Sociedade**. João Pessoa, v. 19, n. 1, p. 115 – 117, jan./abr., 2009.

SILVA, R. C.; VIEIRA, A. O. Videoaula como parte da mediação na aprendizagem. In: Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância, 15, Natal, 2018. **Anais [...]** UniRede: Natal, 2018.

SPRENG, R. A.; MACKENZIE, S. B.; OLSHAVSKY, R. W. A reexamination of the determinants of consumer satisfaction. **Journal of Marketing**, v. 60, n. 3, p. 15-32, jul., 1996. Doi: 10.1177%2F002224299606000302

SPRENT, P; SMEETON, N. C. **Applied nonparametric statistical methods**. 3. Ed. Florida: Chapman & Hall/CRC, 2000.

SOUZA, F. M.; FILENGA, D.; SANCHEZ, O. P. O impacto da influência social sobre a intenção de uso de sites de compras coletivas: um estudo baseado no modelo UTAUT, com

usuários do *orkut*, *facebook*, *twitter* e *linkedin*. In: Encontro de Administração da Informação, 3, Porto Alegre, 2011. **Anais** [...] ANPAD: Porto Alegre, 2011.

TATE, M.; EVERMANN, J.; GABLE, G. An integrated framework for theories of individual attitudes toward technology. **Information & Management**, v. 38, n. 6, p. 710-727, set., 2015. Doi: 10.1016/j.im.2015.06.005

TURAN, Z; CETINTAS, B. Investigating university students' adoption of vídeo lessons. **Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning**, v. 33, n. 2, p. 1-18, nov., 2019. Doi: 10.1080/02680513.2019.1691518

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, fev., 2000. Doi: 10.1287/mnsc.46.2.186.11926.

VENKATESH, V.; MORRIS, M. G.; DAVIS, G. B.; DAVIS, F. D. User acceptance of information technology: toward a unified view. **Management Information Systems Research Center**, v. 27, n. 3, p. 425-478, set., 2003. Doi: 10.2307/30036540

VICENTE, R. B.; ARAÚJO M. Y. B. S. Aplicativo digital: uma contribuição para o processo de ensino-aprendizagem. **Texto Livre**, Belo Horizonte, v. 10, n. 2, p. 169-184, jul./dez., 2017. DOI: 10.17851/1983-3652.10.2.169-184

VIRGENS, G. **Estudo sobre a intenção de continuidade do uso dos aplicativos móveis de transporte individual em Sergipe**. 2019. 79 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) – Departamento de Administração, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2020.

VIRGENS, G. S.; LUFT, M. C. M.; QUEIROZ, L. S.; SILVA, G.; SILVA, R. S. Intenção de continuidade do uso dos aplicativos móveis de transporte individual em Sergipe. **Revista Brasileira de Gestão e Inovação**, v. 8, n. 1, p. 23-43, jan./abr., 2021. Doi: 10.18226/23190639.v8n2.02

WILDER-SMITH, A.; FREEDMAN, D. O. Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. **Journal of Travel Medicine**, v. 27, n.2, mar., 2020. Doi: 10.1093/jtm/taaa020

WOLVERTON, C. C.; HIRSCHHEIM, R.; BLACK, W. C.; BURLESON, J. Outsourcing in the eye of the beholder: examining the impact of expectation confirmation theory on IT

outsourcing. **Information & Management**, v. 43, n. 6, p. 1 -23, set., 2020. Doi: 10.1016/j.im.2019.103236

WONG, K. K. Partial least squares structural equation modelling (PLS-SEM) techniques using SmartPLS. **Marketing Bulletin**, v. 24, n. 1, p. 1-32, jan./dez., 2013.

YOU, J.; JONG, D.; WIANGIN, U. Consumer's purchase intention of organic food via social media: the perspectives of task-technology fit and post-acceptance model. **Frontiers in Psychology**, v. 11, n. 11, p. 1-8, nov., 2020. Doi: 10.3389/fpsyg.2020.579274

ZAR, J. H. **Biostatistical Analysis**. 5. Ed. Nova Jersey: Prentice Hall, 2010.

APÊNDICES

Apêndice A – Detalhamento do instrumento de coleta de dados

Bloco I -Identificação e dados sociodemográficos do respondente.

- Com qual sexo você se identifica?

Masculino Feminino Outro Prefiro não responder

- Qual é a sua idade?

- Qual semestre do curso você está cursando atualmente?

- Você possui vínculo profissional atualmente?

Sim Não

- Se você respondeu “sim”, na pergunta anterior, qual o seu vínculo profissional atual?

Autônomo/Empresário Empregado Estagiário Servidor Público

- Com qual idade você teve o primeiro contato com dispositivos da tecnologia da informação, como computador, notebook e/ou outros?

- Dentre as opções abaixo, assinale os dispositivos eletrônicos que você utiliza para acompanhar o ensino remoto emergencial?

Notebook Smartphone Computador Tablet

- Dentre as opções abaixo, assinale o seu modo mais predominante de acesso à internet para acompanhar o ensino remoto emergencial.

Internet banda larga Internet via pacote de dados (3G/4G/4,5G/5G) Internet via Lan House

- Você possui o hábito de assistir vídeos em sites ou aplicativos que possuem a funcionalidade de ser um repositório de vídeos, como Youtube, *Facebook Watch* e *Instagram*?

Sim Não

- Você já possuía experiência em assistir videoaulas, antes mesmo da utilização deste recurso pelos professores em virtude do ensino remoto emergencial? Se sim, cite há quanto tempo, aproximadamente, você assiste videoaulas.

- Se você respondeu "sim", na questão anterior, responda, por gentileza, quais aplicativos você utiliza para poder assistir as videoaulas?
 - Cursa
 - Descomplica
 - Geekie Games
 - Khan Academy
 - Stoodi
 - Me Salva!
 - YouTube

- Você possui o hábito de assistir vídeos que possam lhe auxiliar a uma melhor compreensão de conteúdos abordados durante as disciplinas do curso, sem ser videoaulas, como palestras virtuais, debates online, workshops virtuais, etc.?

Sim Não

- Durante o período do ensino remoto emergencial, os seus professores utilizaram as videoaulas como uma ferramenta para mediar o ensino-aprendizagem?

Sim, as videoaulas foram utilizadas em mesmo nível para as disciplinas específicas de contabilidade e para as outras que fazem parte do grade curricular do curso.

Sim, as videoaulas foram mais utilizadas nas disciplinas específicas de contabilidade.

Sim, as videoaulas foram mais utilizadas nas disciplinas que não são específicas de contabilidade, como matemática e estatística, por exemplo.

Não, as videoaulas não foram utilizadas nas disciplinas que estive matriculado durante o período de ensino remoto emergencial.

Bloco II - Questões sobre a aceitação dos respondentes acerca da utilização das videoaulas.

Questão	Discordo Plenamente (1)	Discordo Muito (2)	Discordo Pouco (3)	Indiferente (4)	Concordo Pouco (5)	Concordo Muito (6)	Concordo Plenamente (7)
Considero úteis as videoaulas assistidas para meu estudo.							
Ao assistir videoaulas, considero que a minha aprendizagem nos estudos se dá mais rapidamente.							
Ao assistir videoaulas, considero que a minha produtividade nos estudos							

acaba sendo impulsionada.							
Ao assistir videoaulas, considero que as minhas possibilidades de desenvolvimento no aprendizado escolar são impulsionadas.							
Considero clara a forma para assistir as videoaulas.							
Considero fácil a possibilidade de me tornar habilidoso em assistir videoaulas.							
Considero que assistir videoaulas para mim, seja uma ferramenta de fácil de utilização.							
Considero que seja fácil aprender a assistir videoaulas.							
As pessoas que influenciam o meu comportamento acreditam que eu devo assistir as videoaulas.							
As pessoas que são importantes para mim acreditam que eu devo assistir as videoaulas.							
As pessoas superiores responsáveis pela disciplina/curso cooperam para que eu possa assistir as videoaulas.							
De um modo geral, a instituição de ensino apoia o uso de videoaulas.							

Considero possuir os recursos necessários para assistir as videoaulas.							
Considero possuir o conhecimento necessário para assistir as videoaulas.							
As videoaulas são compatíveis com os dispositivos tecnológicos que eu utilizo.							
Considero que exista um suporte necessário quando possuir dificuldades em assistir videoaulas.							
Meus professores exigem que eu deva assistir as videoaulas							
Assisto as videoaulas por vontade própria.							
Meus professores não exigem que eu devo assistir as videoaulas.							
Assistir as videoaulas não é um requisito obrigatório na disciplina.							

Bloco III - Questões sobre a satisfação dos respondentes acerca da utilização das videoaulas.

Questão	Discordo Plenamente (1)	Discordo Muito (2)	Discordo Pouco (3)	Indiferente (4)	Concordo Pouco (5)	Concordo Muito (6)	Concordo Plenamente (7)
Minha experiência com a utilização das videoaulas foi melhor do que a esperada.							
O nível das videoaulas disponibilizadas foi melhor do que o esperado.							

Em geral, a maioria das minhas expectativas da utilização das videoaulas foram atendidas.							
Considero que ao assistir as videoaulas, minha performance melhorou na aquisição do meu aprendizado escolar.							
Considero que ao assistir as videoaulas, minha produtividade em relação ao aprendizado escolar melhorou.							
Considero que ao assistir as videoaulas se tornou mais eficaz para o meu aprendizado do que utilizar outras alternativas (livros, estudos científicos, chats, podcasts...)							
De forma geral, as videoaulas são úteis para o meu aprendizado escolar.							
Eu pretendo continuar utilizando videoaulas ao invés de descontinuar o seu uso.							
Minha intenção é de continuar utilizando as videoaulas para o meu aprendizado nos							

estudos do que utilizar outras ferramentas disponíveis (livros, estudos científicos, chats, podcasts...).							
Se eu pudesse, gostaria de interromper o meu uso de videoaulas.							

- Como você se sente com a sua experiência geral de utilização das videoaulas?
 - () Muito satisfeito/ Muito insatisfeito
 - () Muito contente/ Muito descontente
 - () Muito entusiasmado/ Muito frustrado
 - () Absolutamente péssimo /Absolutamente encantado.

Apêndice B – Tabelas e gráficos da caracterização da amostra

1. Características pessoais dos respondentes: gênero, idade e idade de contato com dispositivos da tecnologia da informação e vínculo empregatício.

Tabela 23 - Gênero e informações sobre idade

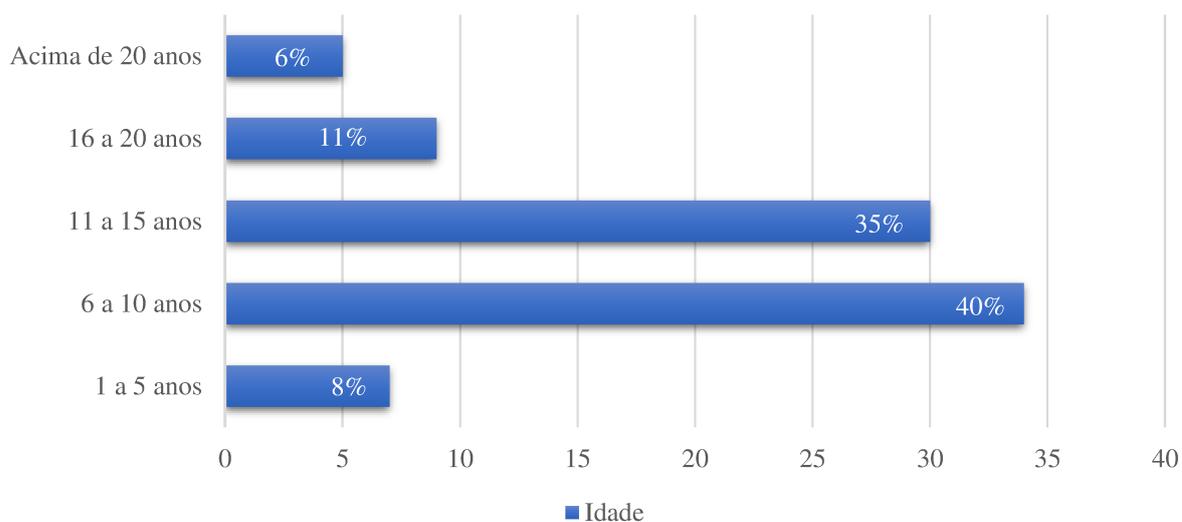
Gênero dos respondentes		N	Porcentagem
Masculino		30	34%
Feminino		59	66%
Total		89	100%

Idade				
Média	Mediana	Mínima	Máxima	Desvio-padrão
27,511	23,000	18,000	69,000	9,098

Faixa etária da amostra	N	Porcentagem
De 18 a 25 anos	51	58%
De 26 a 35 anos	19	22%
De 36 a 45 anos	15	17%
Mais de 46 anos	3	3%
Total	88	100%

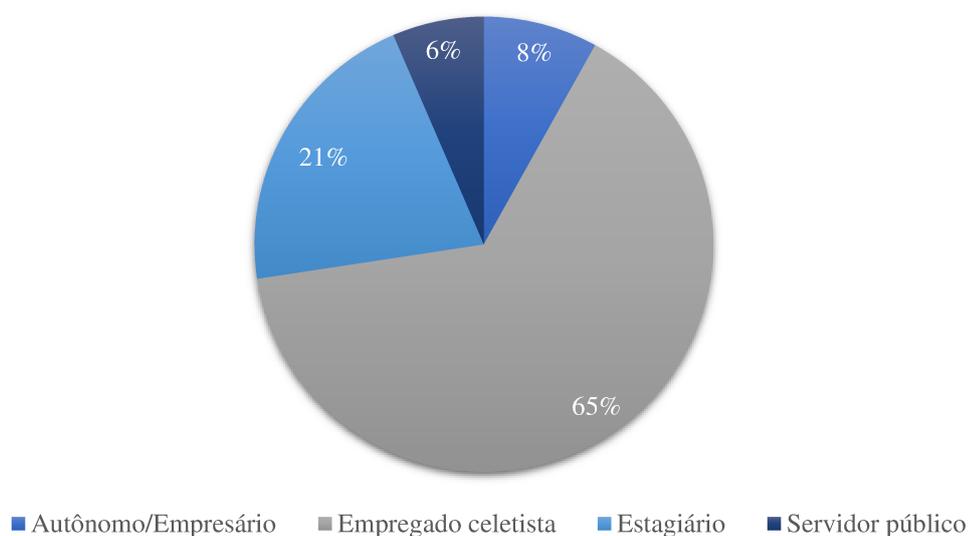
Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 7– Contato com dispositivos da tecnologia da informação



Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 8 – Vínculo profissional dos respondentes.



Fonte: Dados da pesquisa.

2. Características dos respondentes em relação ao curso: semestre que está estudando; acesso à internet e dispositivos para o ERE e a utilização das videoaulas pelos docentes em relação às disciplinas da grade curricular.

Tabela 24- Semestre atual no curso e recursos para acesso ao ERE

Semestre atual no curso	N	Porcentagem
1°	1	1%
2°	31	35%
3°	5	6%
4°	12	13%
5°	5	6%
6°	24	27%
7°	3	3%
8°	5	6%
Formado (a)	3	3%
Total	89	100%

Dispositivos que viabilizam o ERE		
Dispositivos	N*	Porcentagem**
Computador	20	22,5%
Notebook	71	79,8%
Smartphone	72	80,9%
Tablet	3	3,4%

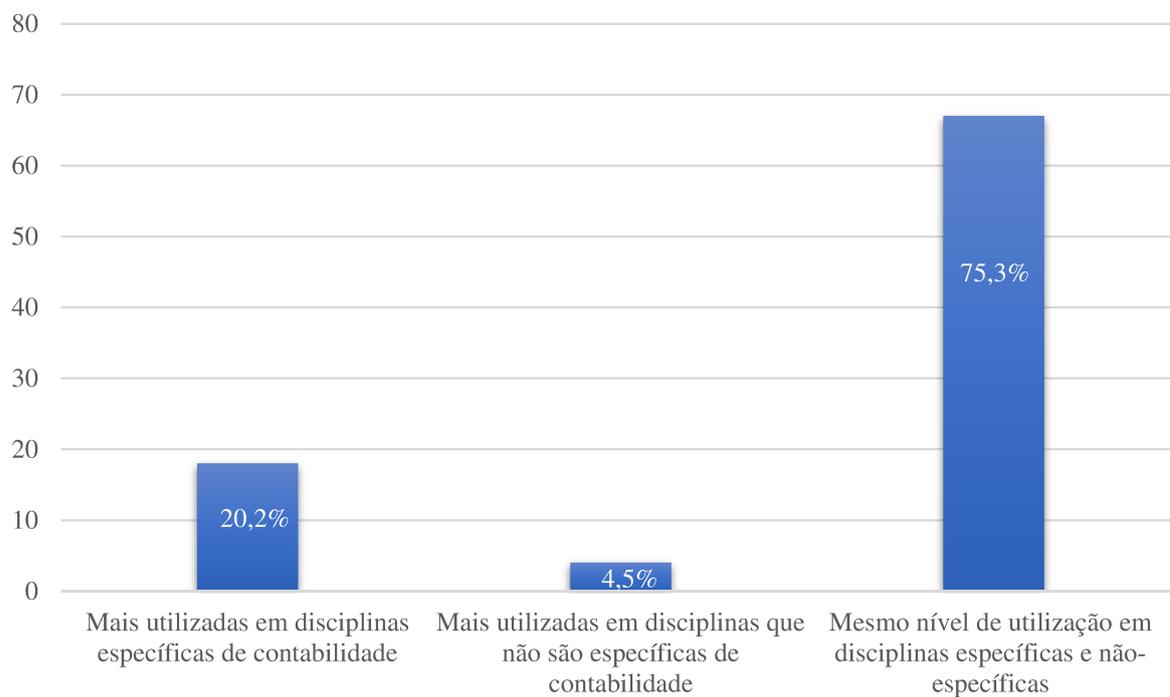
Forma de acesso à internet para viabilizar o ERE		
Acesso	N*	Porcentagem**
Internet banda larga	81	91,0%
Internet via pacote de dados (3G/4G/4,5G/5G)	29	32,6%
Internet via <i>Lan House</i>	0	0,0%

*Os respondentes tiveram a possibilidade de indicar mais de uma resposta, por isso o número de respostas é maior que o total da amostra

**A porcentagem é em relação ao total da amostra (n=89) que assinalou a determinada alternativa.

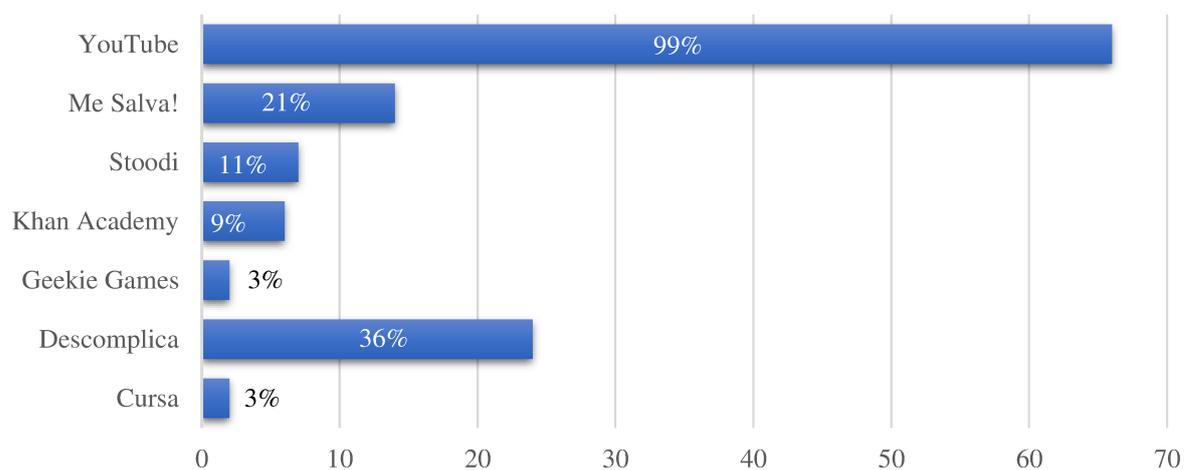
Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 9– Utilização das videoaulas pelos docentes do curso em relação às disciplinas



Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 10– Site/aplicativos utilizados para assistir videoaulas antes do ERE.



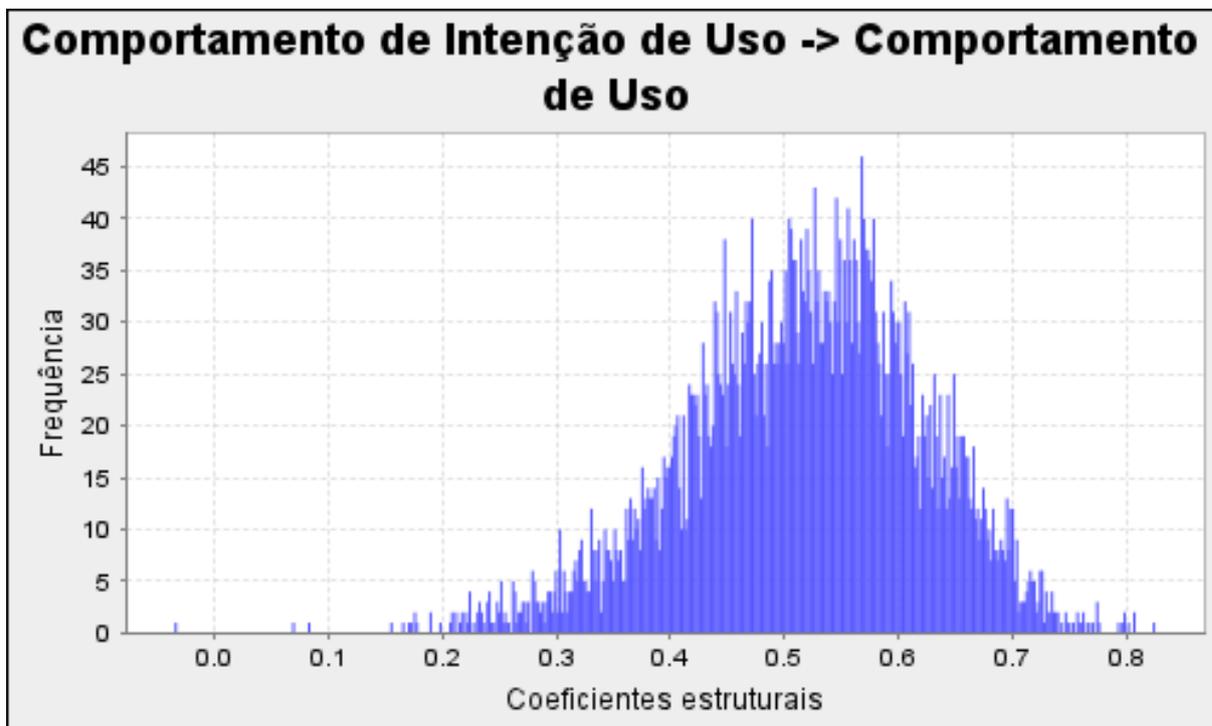
Nota: Percentual apresentado na Figura 10 representa o número de respondentes que assinalaram a determinada alternativa em relação ao total que afirmou que já possuía experiência em assistir videoaula.

Fonte: Dados da pesquisa.

Apêndice C – Histogramas do *bootstrapping*.

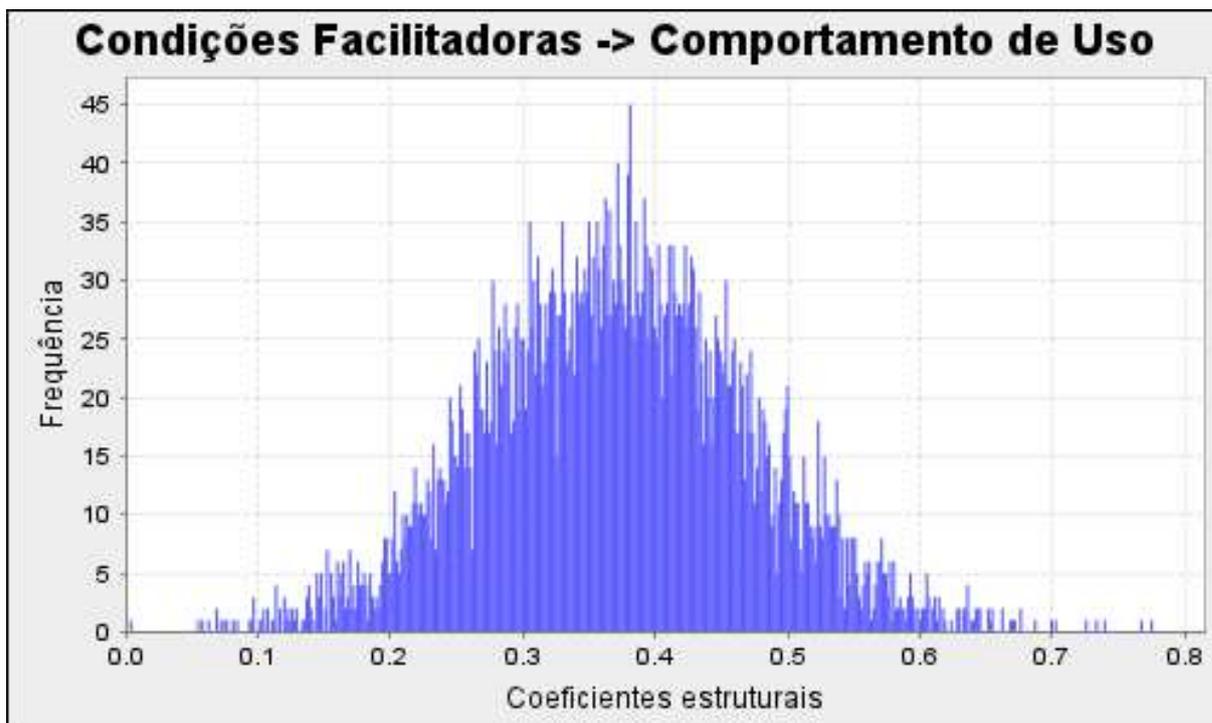
1. Histogramas de bootstrapping da UTAUT.

Figura 11- Histograma INTUSO > CMPUSO



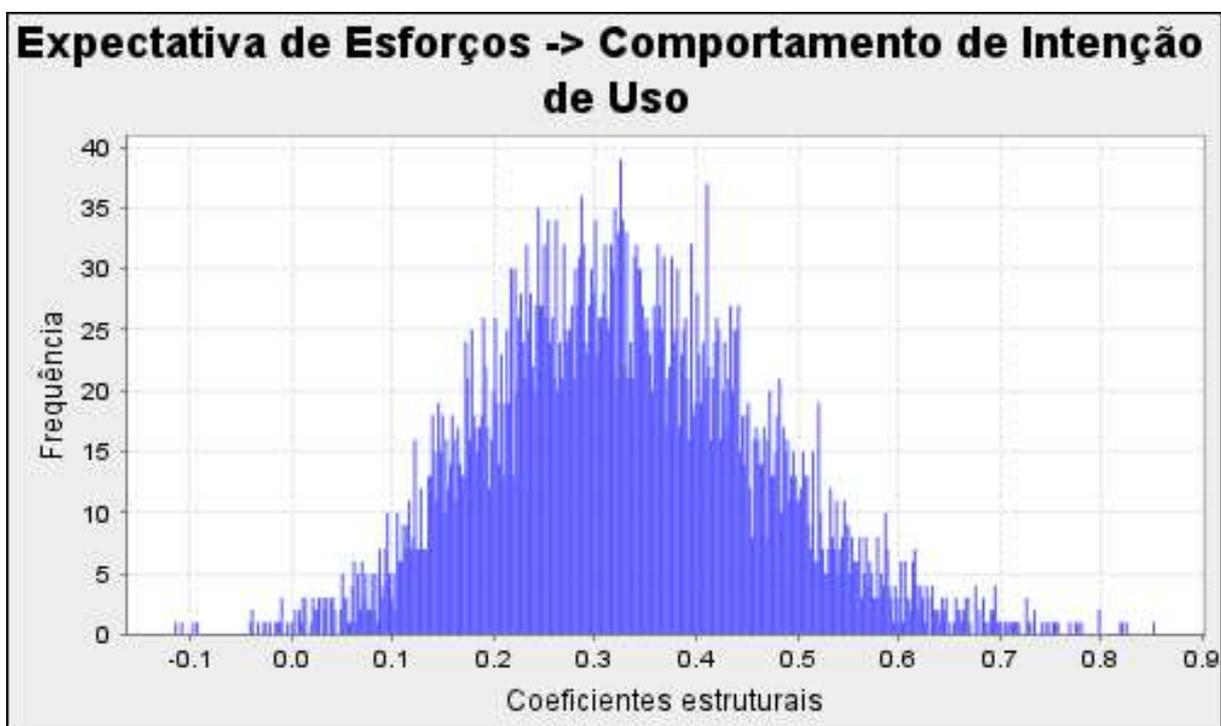
Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 12 -Histograma CONDF > CMPUSO



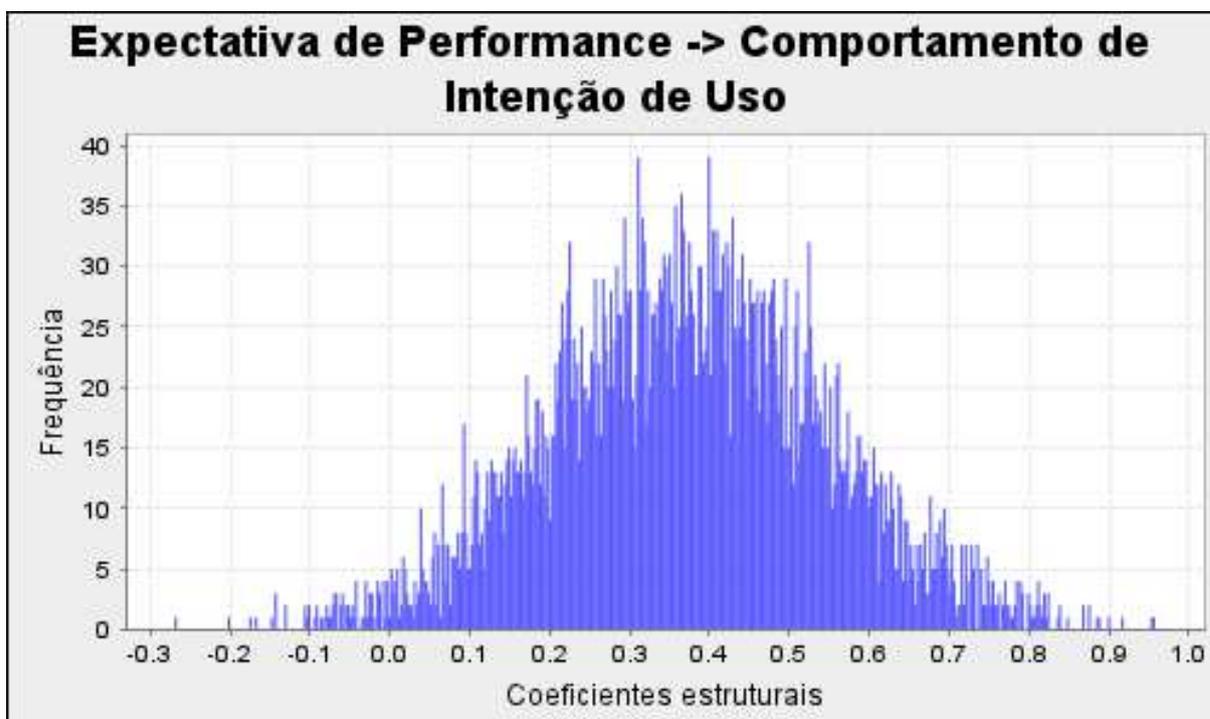
Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 13- Histograma EXPESF > INTUSO



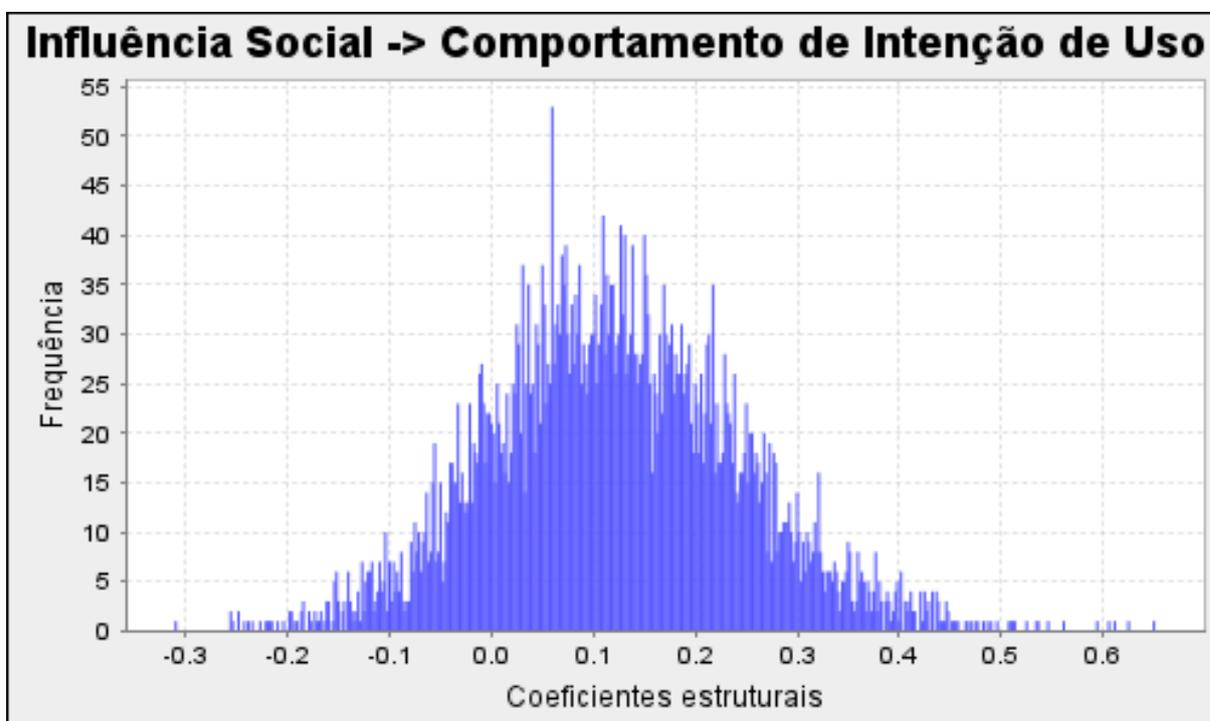
Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 14 - Histograma EXPERF > INTUSO



Fonte: Dados da pesquisa.

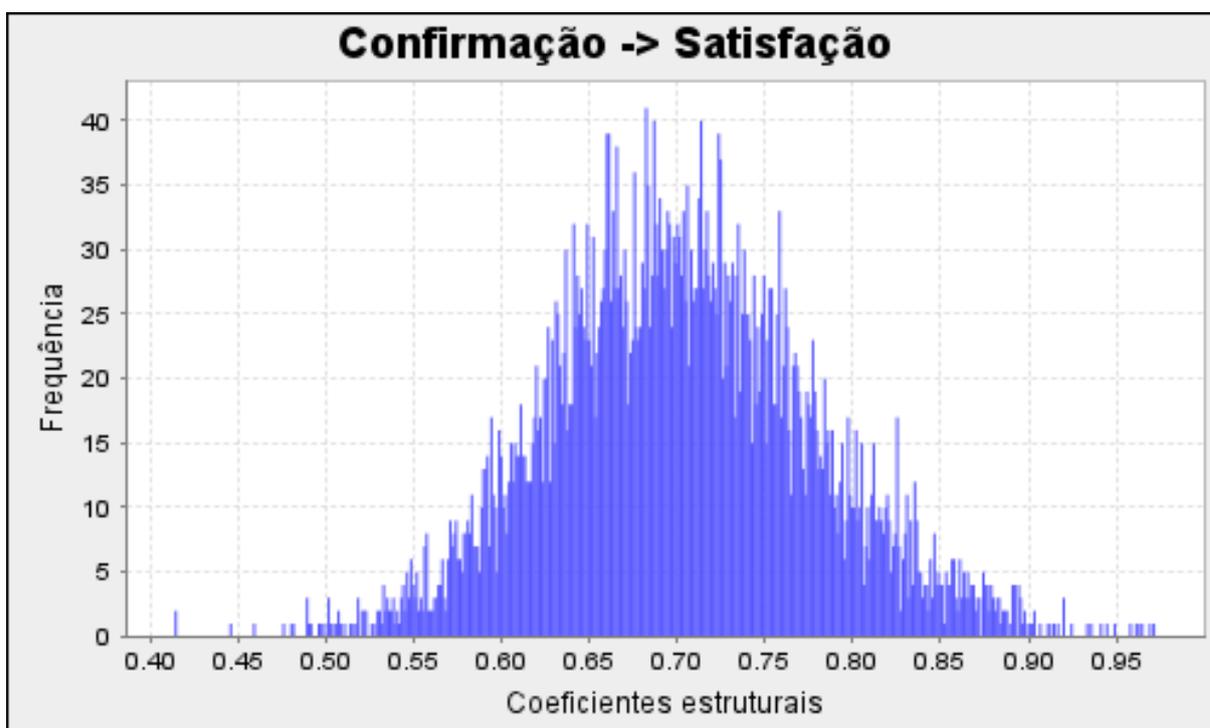
Figura 15- Histograma INFSO > INTUSO



Fonte: Dados da pesquisa.

2. Histogramas de *bootstrapping* da PAM

Figura 16 - Histograma CONFIR > SATISF



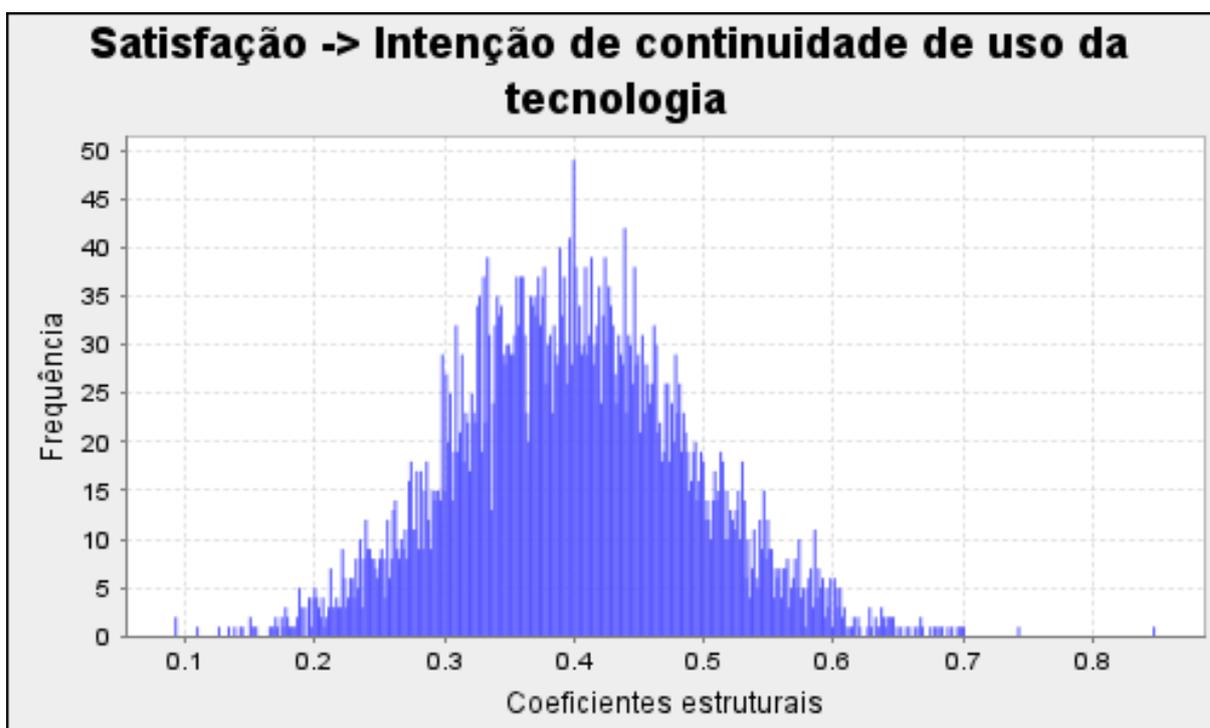
Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 17- Histograma CONFIR > UTLPER



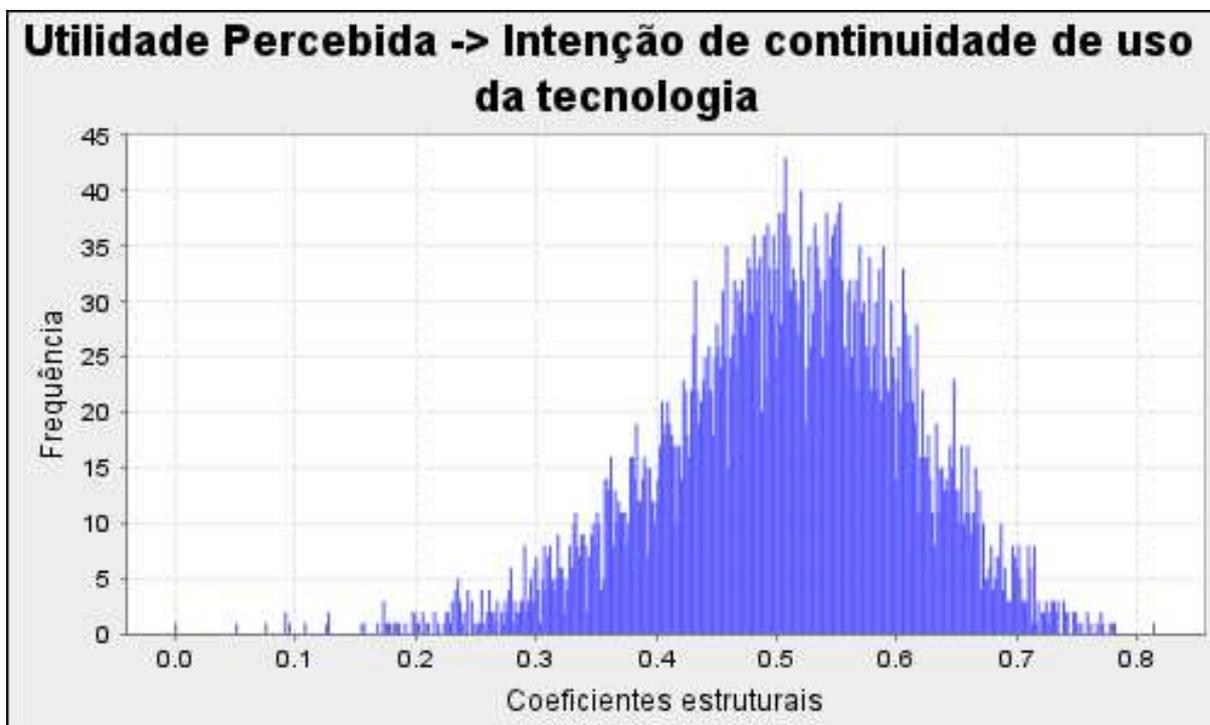
Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 18 - Histograma SATISF > INCUSO



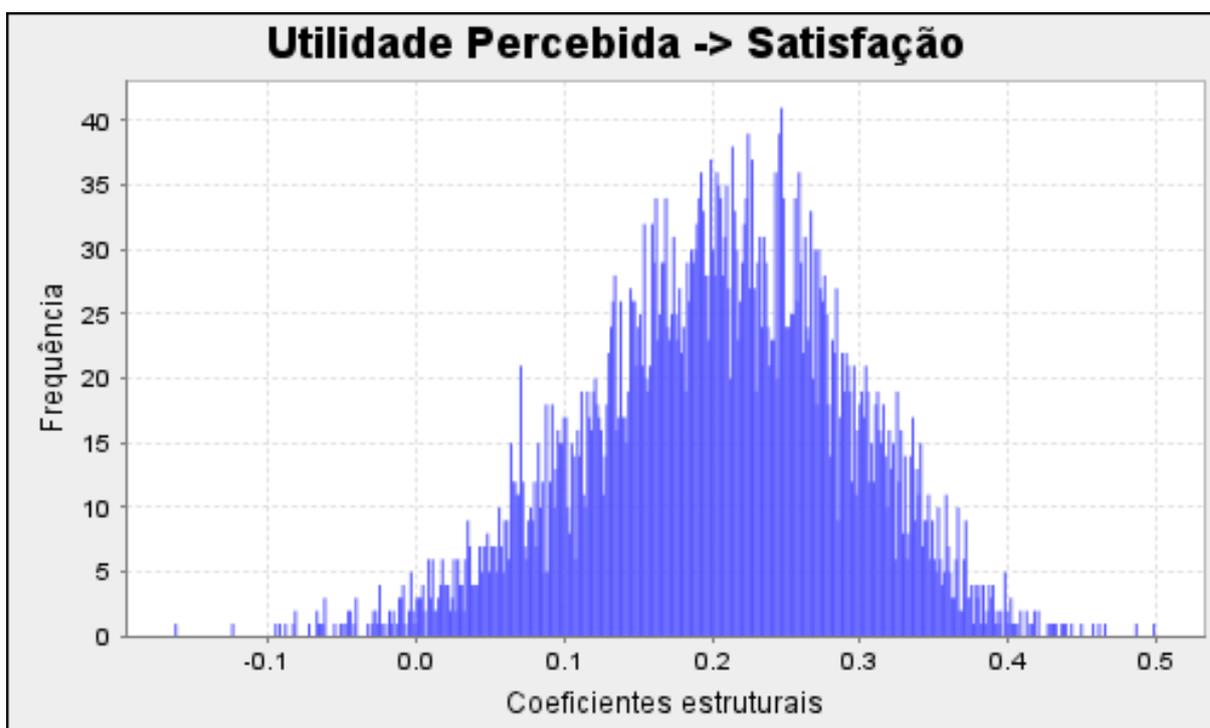
Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 19- Histograma UTLPER > INCUSO



Fonte: Dados da pesquisa.

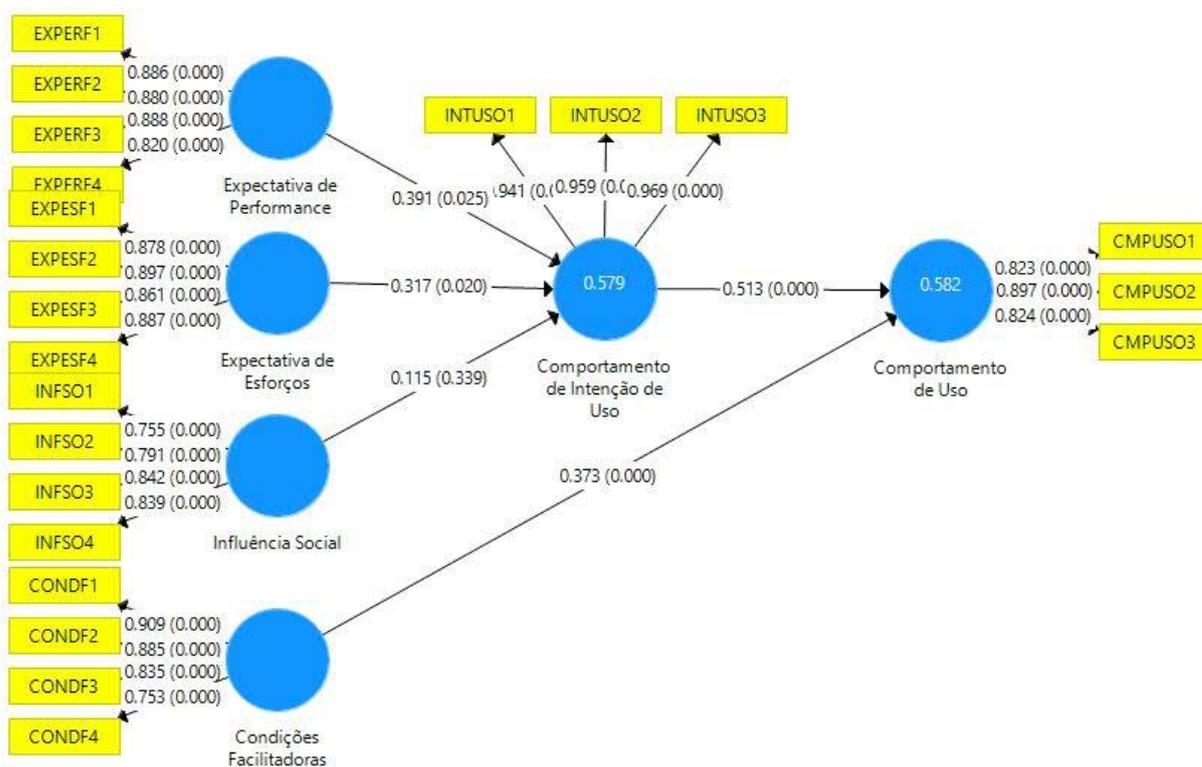
Figura 20- Histograma UTLPER > SATISF



Fonte: Dados da pesquisa.

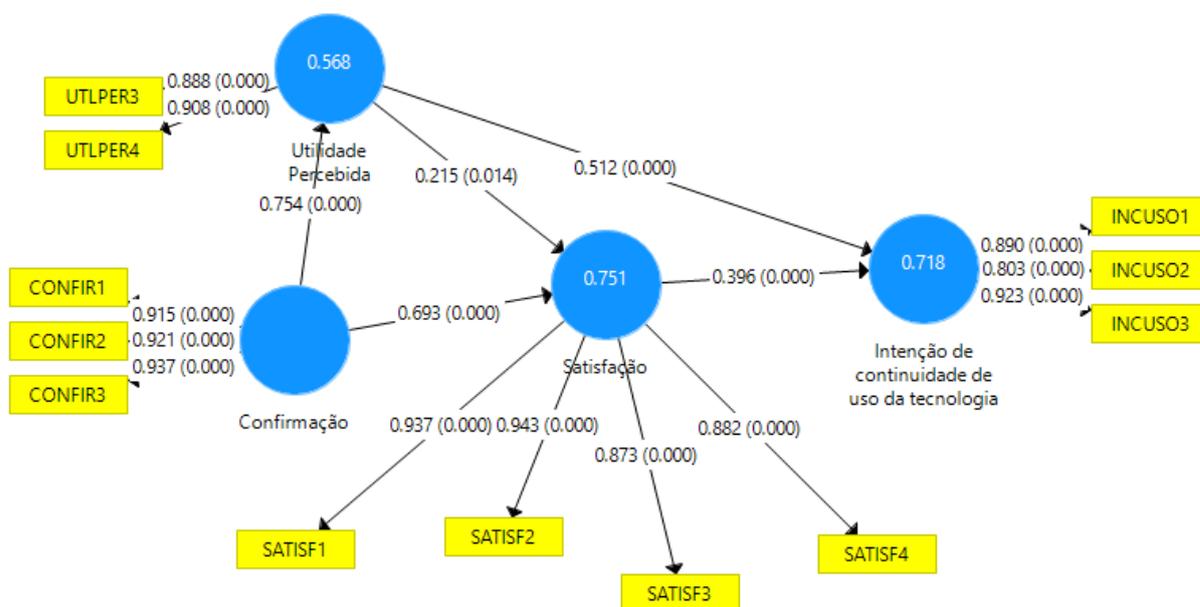
Apêndice D – Representação final dos modelos estruturais

Figura 21- Representação final do modelo estrutural da UTAUT



Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 22- Representação final do modelo estrutural da PAM



Fonte: Dados da pesquisa.