

Antecedentes da Satisfação Discente no Uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem durante a Pandemia de Covid-19

Antecedent of Student Satisfaction in the Use of the Virtual Learning Environment during the Covid-19 Pandemic

*Alex Sandro Rodrigues Martins(1); Anderson Betti Frare(2); Alexandre Costa Quintana(3);
Cristiane Gularte Quintana(4)*

1 Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande, RS, Brasil.

E-mail: alexmartins@furg.br | ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1675-7185>

2 Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil.

E-mail: anderson_betti_frare@hotmail.com | ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4602-7394>

3 Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande, RS, Brasil.

E-mail: professorquintana@hotmail.com | ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6896-9465>

4 Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande, RS, Brasil.

E-mail: cristianequintana@hotmail.com | ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5860-0653>

Revista de Administração IMED, Passo Fundo, vol. 12, n. 2, p. 77-96, julho-dezembro, 2022 - ISSN 2237-7956

[Recebido: janeiro 10, 2022; Aprovado: agosto 9, 2022; Publicado: dezembro 22, 2022]

DOI: <https://doi.org/10.18256/2237-7956.2022.v12i2.4663>

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*

Editora-chefe: Giana de Vargas Mores

Editor Técnico: Wanduir R. Sausen

Como citar este artigo / How to cite item: [clique aqui!/click here!](#)

Resumo

O estudo tem por objetivo analisar quais os fatores comportamentais (autoeficácia, prazer e ansiedade) dos discentes são antecedentes da satisfação do uso do ambiente virtual de aprendizagem (AVA) para o ensino remoto, em um curso de graduação em Administração de uma instituição de ensino superior (IES) federal do sul do Brasil, em tempos de pandemia. A amostra contemplou 89 discentes. As hipóteses do estudo foram testadas via modelagem de equações estruturais. Os resultados demonstram que independente do gênero ou idade dos discentes, a autoeficácia e o prazer estão associados positiva e significativamente com a satisfação no uso do AVA. Por sua vez, a ansiedade no uso de aparatos tecnológicos não demonstra estar associada significativamente com a satisfação no uso do AVA dos discentes. Os achados podem fornecer contribuições para a literatura da aprendizagem no ensino superior em tempos de pandemia de Covid-19, para o uso de uma tecnologia da informação e comunicação no ensino superior da área de negócios, assim como para a discussão de antecedentes da satisfação no uso de recursos tecnológicos. O estudo proporciona contribuições para a prática, por meio de *insights* aos docentes, discentes e demais agentes envolvidos.

Palavras-chave: Educação superior; Curso de Administração; Ambiente virtual de aprendizagem; Satisfação; Covid-19.

Abstract

The study aims to analyze which behavioral factors (self-efficacy, pleasure and anxiety) of students are antecedents of satisfaction with the use of the virtual learning environment (VLE) for remote teaching, in an undergraduate course in Business Administration of a federal higher education institution (HEI) in southern Brazil, in times of pandemic. The sample included 89 students, and the study hypotheses were tested via structural equation modeling. The results demonstrate that regardless of the students' gender or age, self-efficacy and pleasure are positively and significantly associated with satisfaction in using the VLE. In turn, anxiety in the use of technological devices does not show to be significantly associated with satisfaction in using the VLE of students. The findings can provide contributions to the literature on higher education learning in times of the Covid-19 pandemic, to the use of an information and communication technology in business higher education, and to discussion of antecedents of satisfaction in the use of technological resources. The study provides contributions to practice, through insights to teachers, students and others agents involved.

Keywords: Higher education; Business Administration course; Virtual learning environment; Satisfaction; Covid-19.

1 Introdução

O cenário vivenciado pelo sistema educacional na pandemia de Covid-19 impulsionou a discussão dos assuntos relativos ao formato da disseminação do conhecimento, gerando novos desafios a respeito do assunto (Crawford et al., 2020; Dhawan, 2020). Dessa maneira, a aprendizagem virtual enquadrando-se nesse contexto como protagonista (Alqahtani & Rajkhan, 2020; Raza et al., 2020), de forma a evitar a interrupção do repasse do conhecimento aos discentes (Ebner et al., 2020), em virtude da necessidade das instituições de ensino manterem as salas de ensino fechadas, evitando assim o contágio dos estudantes, professores e técnicos em educação pela Covid-19 (Rivera, 2021).

A discussão da aprendizagem de estudantes na modalidade remota (virtual) vem sendo discutida ao longo do tempo, antes mesmo da pandemia chegar ao convívio da população mundial (Njenga & Fourie, 2010; Arkorful & Abaidoo, 2015). As Instituições de Ensino Superior (IES) já estavam utilizando um conjunto de ferramentas ligadas às Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), inclusive na área de cursos de negócios (Martins et al., 2019), tendo como exemplo o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), que no contexto de pandemia tornou-se ainda mais relevante na disseminação do conhecimento (Nikou & Aavakare, 2021).

Nessa perspectiva, os ambientes de ensino superior necessitam se afastar das aulas tradicionais e buscar soluções no formato virtual, e que fiquem disponíveis aos seus estudantes (Crawford et al., 2020). Entretanto, esse processo deve ser avaliado pelas instituições, visando conhecer os seus impactos principalmente nos discentes e docentes (Babić et al., 2020; Ebner et al., 2020). Dessa forma, apreciar os sentimentos dos envolvidos nesse processo de ensino remoto torna-se uma forma dos gestores educacionais avaliar, tal como a satisfação dos usuários (discentes) em relação às TICs nas IES (Al-Samarraie et al., 2018), inclusive durante a pandemia de Covid-19. Assim, proporciona-se a criação de subsídios para direcionar o planejamento educacional durante e até mesmo após a pandemia, levando em consideração as particularidades de cada região, em que foi implementado o ensino remoto (Almaiah et al., 2020).

O uso de ambientes virtuais, como meio de comunicação para aprendizagem, tornou-se uma realidade e deverá ser avaliado periodicamente, devido às características de cada área que foi inserido, visando conhecer os aspectos positivos e negativos dessa mudança na rotina de ensino dos estudantes (Abdillah et al., 2020). Tal proposição torna-se aplicável para o contexto do AVA. Além disso, os professores, estudantes e técnicos em educação devem estar atualizados sobre as TICs utilizadas pelas instituições na disseminação do conhecimento no formato remoto, com a intenção de proporcionar um ensino de qualidade para todos os envolvidos (El Firdoussi et al., 2020).

Logo, para avaliar o comportamento relacionado ao uso, como a satisfação dos discentes na inclusão das TICs na transmissão do conhecimento via o ensino remoto,

especialmente o AVA, é necessário ter um arcabouço que vise compreender os possíveis determinantes. À vista disso, postula-se que a autoeficácia, o prazer e a ansiedade no uso de aparatos tecnológicos podem ser antecedentes de determinado comportamento do indivíduo (Abdullah et al., 2016), no caso em questão, da satisfação dos discentes no uso do AVA. Salienta-se a relevância de explorar a satisfação do discente com o desempenho, experiência e decisão de usar o AVA, pois torna-se um determinante da continuidade dos estudos neste período crítico (Lee, 2010). O AVA é o meio em que os estudantes estão utilizando para as atividades assíncronas, tais como: vídeo aulas, material com o conteúdo abordado na disciplina, fóruns para interação, entre outros.

Neste caso, vislumbra-se conhecer os antecedentes da satisfação do uso do AVA, durante a pandemia causada pela Covid-19, sob a ótica dos estudantes de um curso de Administração, de uma IES brasileira. Assim sendo, surge a questão de pesquisa: Quais os efeitos de fatores antecedentes (autoeficácia, prazer e ansiedade) na satisfação discente com uso do AVA em tempos de pandemia em um curso de Administração em uma IES do sul do Brasil? Diante disso, a pesquisa tem o objetivo de analisar os efeitos de fatores comportamentais (autoeficácia, prazer e ansiedade) dos discentes são antecedentes da satisfação do uso do AVA para o ensino remoto, no curso de graduação em Administração em uma IES federal do sul do Brasil, em tempos de pandemia.

Salienta-se que a coordenação de curso em questão, junto com o comitê de gestão de crise da universidade, criou uma orientação para os cursos de graduação da IES que eram totalmente na modalidade presencial, para adotarem o ensino remoto, com a intenção de não prejudicar a disseminação do conhecimento aos estudantes devido às restrições, buscando a aglomeração de estudantes na sala de aula tradicional. Deste modo, o presente estudo possibilita a oportunidade de investigar aspectos relacionados à transição do ensino presencial para o remoto, sob a ótica dos discentes do curso e sua principal forma de aprendizagem oferecida pela IES: o AVA.

A pesquisa fundamenta-se pela indigência de novas contendas que versam sobre alternativas de ensino de maneira virtual, em virtude da pandemia de Covid-19, que demandou das IES a adoção de sistemas para realização de aulas remotas de maneira a assegurar a continuidade do planejamento acadêmico (Crawford et al., 2020; Dhawan, 2020). Ademais, a relevância do tema encontra-se na necessidade de desenvolver estudos que explorem os antecedentes da satisfação de discentes no uso de tecnologias, nessa transição forçada para o ensino remoto em IES, face à pandemia (Baber, 2020; Dwidienawati et al., 2020; Shehzadi et al., 2020), incluindo cursos da área de negócios (Santos et al., 2020).

2 Revisão da literatura e construção das hipóteses

2.1 Autoeficácia e satisfação no uso do AVA

A autoeficácia pode ser definida como o julgamento da pessoa sobre sua própria capacidade de proceder frente a tal atividade ou demanda (Bandura, 1982), e desempenha um papel relevante no contexto de aceitação de tecnologias pelos indivíduos (Abdullah et al., 2016). Perpassando o ambiente tecnológico, a autoeficácia com o computador (ou aparatos afins) condiz com a crença do indivíduo em realizar suas tarefas com auxílio destes meios eletrônicos (Shen & Eder, 2009). Por sua vez, a satisfação com o uso de meios tecnológicos refere-se ao quanto o indivíduo (discente) está satisfeito com o desempenho, a experiência e uso do *e-learning* (AVA) (Lee, 2010).

A compreensão da autoeficácia na educação virtual foi debatida no estudo de Abdul et al. (2020), que investigaram além da autoeficácia a influência dos contextos expectativa de carga de trabalho, crenças pedagógicas construtivistas, expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social e condições facilitadoras sobre a intenção comportamental entre docentes da rede de ensino pública da Malásia em relação ao uso do AVA. Os resultados da pesquisa revelaram que a expectativa de desempenho, a influência social e as condições facilitadoras instigam a intenção comportamental de usar o AVA entre os professores. Porém, a expectativa de carga de trabalho, as crenças pedagógicas dos construtivistas, a autoeficácia e a expectativa de esforço não tiveram significância na relação com a intenção comportamental para a amostra em questão.

Rabin et al. (2020) relataram algumas barreiras na satisfação dos participantes de cursos online abertos massivos (MOOC), que são cursos gratuitos e no formato *online*, disponibilizados pelas mais diversas instituições. O estudo teve como objetivo identificar as barreiras e seus preditores relacionados à satisfação dos estudantes. Dessa forma, foi aplicado como instrumento de coleta de dados um pré e pós-questionários, para evidenciar as barreiras para a satisfação durante o curso. Foram encontrados três tipos de barreiras e uma delas estava vinculada com a autoeficácia. A falta de conhecimento do formato dos cursos MOOC foi a barreira que impediu a autoeficácia, atrelado a isso tiveram outros fatores que prejudicam a autoeficácia, que foram os problemas técnicos, a motivação extrínseca e a gestão do tempo por parte dos estudantes para dedicar-se às atividades de ensino *online*, sendo que esses fatores interferiram na intenção de conclusão do curso.

Apesar das dificuldades de alguns indivíduos quanto a sua autoeficácia com aparatos tecnológicos, indícios apontam que indivíduos que apresentam tal autoeficácia tendem a estarem satisfeitos com o uso de determinado meio tecnológico. Foi atestado que a autoeficácia de aparatos tecnológicos se associa positivamente com a satisfação do usuário, para amostras de usuários de tecnologias de autoatendimento (Chan & Li, 2009),

uso do sistema de *e-learning* por estudantes do ensino superior (Liaw, 2008; Al-Rahmi et al., 2018). Apesar do contexto da pandemia ter forçado a rápida transição do ensino presencial para o remoto, e da escassez de evidências sobre este tema, propõe-se que:

H1 (+): A autoeficácia associa-se positivamente com a satisfação no uso do AVA.

2.2 Prazer e satisfação no uso do AVA

O prazer, no âmbito tecnológico, refere-se ao grau em que tal atividade em usar certo sistema tecnológico é percebido como agradável pelo usuário, além de qualquer expectativa de desempenho oriunda da utilização do sistema (Park et al., 2012; Abdullah et al., 2016). Neste cenário, a satisfação no uso das tecnologias voltadas para educação mediante a pandemia de Covid-19 é um fator a ser considerado para avaliar o desempenho dos estudantes, em função das mudanças ocasionadas pela transferência do ensino presencial tradicional para plataformas de educação *online*. Infere-se que o prazer pode estar associado à satisfação no uso do AVA.

A pesquisa de Chen et al. (2020), com estudantes universitários da China, almejou conhecer se há algum sentimento de prazer que influenciou a satisfação no uso da educação virtual. Os achados da pesquisa proporcionaram aos pesquisadores concluir que não existe um prazer em usar as tecnologias ligadas com a educação na disseminação do conhecimento, e que apenas existe uma satisfação dos estudantes com a disponibilidade do programa, isso indica que os discentes ficam mais satisfeitos pelo acesso a essa fonte de conhecimento e não pela necessidade pessoal em buscar uma nova fonte de conhecimento.

Cabe destacar o estudo de Awang et al. (2020), que foi além de entender a percepção dos estudantes sobre a aceitação e uso das ferramentas digitais inseridas pelas instituições de ensino no repasse do conhecimento, os autores se propuseram a investigar o nível de satisfação do professor e os fatores de impedimento e as sugestões para melhorar o prazer em relação ao uso do AVA entre docentes. Os resultados do estudo indicam que o prazer dos professores em utilizar o AVA nas salas de aulas virtuais é apenas em nível moderado, em virtude da carga de trabalho pesada que os impede de usar AVA de forma racional. Diante disso, os discentes sugeriram a redução da carga horária, permitindo-lhes um enfoque mais pedagógico, inclusive na preparação para o ensino em AVA. Sendo assim, surge a necessidade do sistema educacional da Malásia, a necessidade de melhoria na implantação do AVA para evitar o abandono do sistema.

Apesar dos resultados divergentes, no contexto de discentes e docentes quanto ao uso de sistemas e meios eletrônicos, especificamente da relação do prazer com a satisfação no uso, têm-se indícios a favor da relação positiva e significativa. A relação do prazer com a satisfação no uso de um sistema é atestada em um contexto de clientes de uma empresa

de desenvolvimento de *softwares* (Esterhuysen et al., 2016), além do contexto de *e-learning* por estudantes do ensino superior (Rani et al., 2014). Em linhas gerais, espera-se que para o contexto da pandemia de Covid-19, os estudantes no ensino superior também apresentem o sentimento de prazer correlacionado com o sentimento de satisfação, quanto ao uso de um sistema eletrônico, no caso, o AVA. Assim, estipula-se que:

H2 (+): O prazer associa-se positivamente com a satisfação no uso do AVA.

2.3 Ansiedade e satisfação no uso do AVA

A ansiedade do computador (ou demais aparatos tecnológicos) geralmente está associada ao comportamento de evitar o uso de determinado *e-learning* (Abdullah et al., 2016). Cabe salientar que uma definição plausível para a ansiedade, no âmbito tecnológico, refere-se à tendência do indivíduo em ficar apreensivo e inquieto quanto ao uso (atual ou futuro) do computador (ou demais aparatos tecnológicos) (Igbaria & Parasuraman, 1989).

A pesquisa de Chaka e Govender (2020) buscou visualizar até que ponto o fator ansiedade a respeito da aprendizagem móvel interfere em uma faculdade de educação na Nigéria. Foi analisado o uso de uma plataforma de rede social, como meio para aprendizagem e ensino. Mediante uma combinação da UTAUT, modelo de sucesso de Sistemas de Informação (SI) e o uso educacional da teoria do Facebook, uma estrutura conceitual foi concebida para a implementação de ensino e aprendizagem móvel.

Cabe destacar, que na faculdade federal de educação na Nigéria os docentes já estavam acostumados a testar a implementação de *mobile learning* usando o Facebook como meio de comunicação, anteriormente a crise sanitária provocada pela Covid-19. Os resultados revelaram que o *m-learning* melhora as condições de ensino e aprendizagem em faculdades de educação. Portanto, os estudantes não tiveram como um fator de bloqueio na aceitação da aprendizagem virtual a ansiedade, muito derivado do cenário da educação *online* já inserido na rotina dos discente antes da pandemia e os resultados coletados também indicaram que os sujeitos da amostra desejam continuar usando o Facebook e seus telefones celulares no manuseio do *m-learning* na absorção do conhecimento (Chaka & Govender, 2020).

Nesse caminho a pesquisa de Yang et al. (2020), analisou a partir da perspectiva teórica da teoria cognitivo-afetiva da aprendizagem com a mídia, a teoria da motivação de Bandura e o modelo de comunidade de investigação, a medida de autorrelato o efeito da autoeficácia científica e ansiedade cognitiva dos estudantes relativos ao engajamento científico, na aprendizagem baseada em jogos apoiada pela tecnologia dos *smartphones* no cenário da pandemia pela Covid-19. Os resultados indicaram particularmente sobre a ansiedade cognitiva, que a mesma teve uma influência negativa nos estudantes que utilizaram os *smartphones* para acessarem os conteúdos e as aulas virtuais durante a

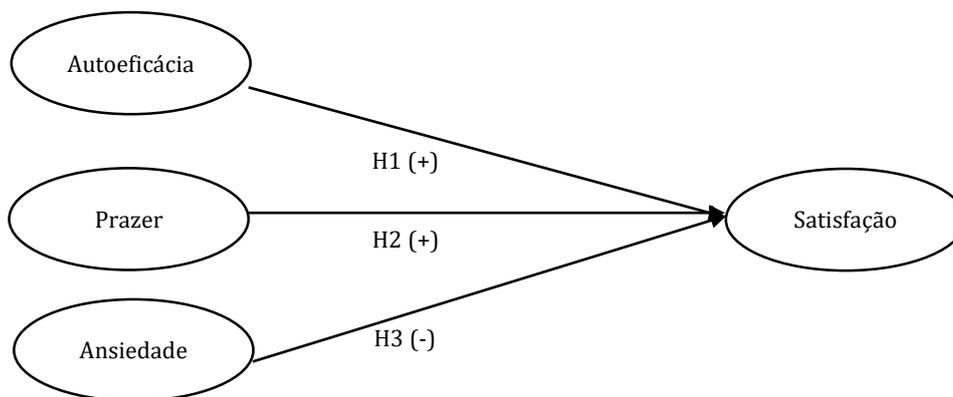
pandemia, esse fato conseqüentemente enfraqueceu o comportamento desses discentes a respeito dos mesmos sobre o envolvimento com as ciências, envolvimento cognitivo, envolvimento emocional, envolvimento comportamental e envolvimento social durante a disseminação do conhecimento, por intermédio dessa ferramenta tecnológica.

Em linhas gerais, os argumentos apoiam que a ansiedade no uso do computador ou de demais aparatos tecnológicos se relaciona negativamente com a satisfação no uso de tal sistema, no caso, o AVA. Assim como o esperado na literatura de diversos tipos de meios e sistemas tecnológicos (Abdullah et al., 2016), no contexto de estudantes do ensino superior, a relação negativa da ansiedade com a satisfação no uso de *e-learning* é exposta (Sun et al., 2008). Com base no exposto e no período de pandemia da Covid-19, que ocasionou uma rápida transição do ensino presencial para o remoto nas IES, espera-se que:

H3 (-): A ansiedade de aparatos tecnológicos associa-se negativamente com a satisfação no uso do AVA.

Após a apresentação da literatura revisada, além da argumentação para o desenvolvimento de hipóteses, denota-se o modelo relacional da pesquisa (Figura 1).

Figura 1. Modelo relacional da pesquisa



3 Método

A pesquisa é descritiva, quantitativa e operacionalizada por *survey*. A delimitação populacional consiste em uma abordagem não probabilística, realizada por conveniência, o que limita generalizações. Neste sentido, o estudo considera 421 estudantes de um curso de Administração, em nível de graduação, de uma instituição federal de ensino superior situada no sul do Brasil. O curso é noturno e a grade curricular perpassa oito fases (semestres). Até antes do período de pandemia, as aulas eram integralmente na modalidade presencial. Após a parada imprevista nos meses iniciais da pandemia, as atividades de ensino foram transpostas para a modalidade de ensino remoto, no mês de setembro de 2020.

Uma *survey* foi conduzida, em meio digital, entre dezembro de 2020 e fevereiro de 2021. O instrumento de pesquisa foi enviado via *e-mail*, e resultou em um total de respostas de 89 discentes, os quais representam a amostra final do estudo. Destes, a média de idade consiste em 27 anos, mediana próxima a 25 anos, e tem-se equilíbrio da distribuição quanto ao gênero, com 45 respondentes do gênero feminino e 44 respondentes do gênero masculino, além de que a maior parte (62 respondentes) está na metade inicial do curso, enquanto 27 respondentes estão na metade final.

Todos os construtos e itens foram extraídos da literatura existente, com ligeiras adaptações para o contexto do AVA. A escala utilizada foi do tipo *Likert* de 7 pontos, perpassando o “discordo totalmente” (1) até o “concordo totalmente” (7). Os construtos de autoeficácia (3 itens) e prazer (3 itens) baseiam-se em Abdullah et al. (2016). A ansiedade de aparatos tecnológicos (4 itens) foi adaptada de Nistor et al. (2014). O construto original denomina-se por “ansiedade do computador”, no entanto, no presente estudo adaptou-se para “ansiedade de aparatos tecnológicos”. Tal modificação foi considerada por entender que, contemporaneamente, estudantes utilizam diversos aparatos além do computador (ex.: celular e tablet) na aprendizagem (Leem & Sung, 2019). Entretanto, a essência da discussão (ansiedade) continua a mesma. Por fim, o construto de satisfação (3 itens) tem base em Lee (2010). A Tabela 1 apresenta os construtos e itens da pesquisa.

Tabela 1. Instrumento da pesquisa

| Construtos | Itens |
|--------------|--|
| | Estou confiante em usar o AVA, mesmo que não haja ninguém por perto para me mostrar como fazê-lo. |
| Autoeficácia | Estou confiante em usar o AVA, mesmo que nunca tenha usado tal sistema antes. Estou confiante em usar o AVA, mesmo se tiver apenas os tutoriais e manuais do sistema para referência. |
| | Acho que usar o AVA é agradável. |
| Prazer | O processo de aprendizagem no uso do AVA é agradável. Eu me divirto com o AVA. |
| | Sinto-me apreensivo em usar algum aparato tecnológico (ex.: computador, celular ou tablet) como ferramenta de aprendizagem. |
| Ansiedade | Assusta-me pensar que poderia perder muitas informações no sistema ao pressionar a tecla ou comando errado. Hesito em usar aparatos tecnológicos como ferramenta de aprendizado por medo de cometer erros que não posso corrigir. Aparatos tecnológicos como ferramenta de aprendizagem são um tanto intimidadoras para mim. |
| | Estou satisfeito com o desempenho do AVA. |
| Satisfação | Estou satisfeito com a experiência de usar o AVA. Minha decisão de usar o AVA foi acertada. |

Nota: Baseado em Lee (2010), Nistor et al. (2014) e Abdullah et al. (2016).

Para a análise dos dados, o estudo emprega a técnica de modelagem de equações estruturais, via mínimos quadrados parciais (PLS-SEM). Essa técnica vem recebendo destaque nas pesquisas conduzidas no contexto do ensino superior (Ghasemy et al., 2020; Santos et al., 2020), em parte pela robustez frente a amostras pequenas, não exigência de normalidade multivariada dos dados, possibilidade de modelagens para testes orientados para a previsão (Hair et al., 2017). Para instrumentalização da técnica de PLS-SEM, fez-se uso do *software* SmartPLS 3.

4 Análise dos dados

4.1 Análise do modelo de mensuração

No modelo de mensuração (Tabela 2), o primeiro passo foi averiguar as propriedades relativas à análise fatorial confirmatória. Cabe salientar-se que os construtos são reflexivos, quanto a sua estrutura. Idealmente as cargas fatoriais deveriam ser superiores a 0,70, mas em pesquisas com cunho mais exploratório, torna-se aceitável cargas com itens acima de 0,60 (Hair Jr. et al., 2017). Deste modo, a menor carga encontrada equivale a 0,648, o que demonstra a adequação dos construtos e seus respectivos itens.

Tabela 2. Análise do modelo de mensuração

| Construto | Cargas fatoriais | Fiabilidade e validade | | | | Fornell-Larcker | | | |
|-----------|-------------------|------------------------|-------|-------|-------|-----------------|--------|--------|-------|
| | | α | rho_A | CR | AVE | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. AE | [0,929; 0,967] | 0,945 | 0,955 | 0,965 | 0,901 | 0,949 | | | |
| 2. Prazer | [0,857; 0,937] | 0,897 | 0,920 | 0,935 | 0,829 | 0,610 | 0,910 | | |
| 3. AN | [0,648; 0,872] | 0,806 | 0,851 | 0,870 | 0,629 | -0,422 | -0,455 | 0,793 | |
| 4. ST | [0,903; 0,957] | 0,934 | 0,938 | 0,958 | 0,884 | 0,688 | 0,869 | -0,386 | 0,940 |

Notas: AE = Autoeficácia; AN = Ansiedade; ST = Satisfação.

Um segundo passo consiste na análise da consistência interna do modelo de mensuração. Para acessar tal perspectiva, considera-se três critérios, que são o alpha de Cronbach (α), o rho_A e a *composite reliability* (CR). Todos apresentam valores superiores a 0,70 e comprovam a confiabilidade da consistência interna (Hair Jr. et al., 2019). Também se faz necessário averiguar as validades convergente e discriminante. A validade convergente pode ser atestada pela *average variance extracted* (AVE). Valores acima de 0,50 na AVE afirma a presença de validade convergente (Hair Jr. et al., 2019). Em relação à validade discriminante, pode ser acessada pelo critério de Fornell-Larcker

(1981), no qual se a raiz quadrada da AVE (valor em negrito na diagonal) for superior às correlações com outros construtos, a modelagem apresenta validade discriminante. Como esse foi o caso, atesta-se pela presença de validade discriminante. Considerando o exposto, o modelo de mensuração denota-se adequado.

4.2 Análise do modelo estrutural

Para acessar o modelo estrutural, alguns parâmetros são ajustados. No *bootstrapping*, define-se a utilização de 5.000 subamostras. O método do intervalo de confiança consiste no *bootstrap* com enviesamento corrigido e acelerado. Quanto ao tipo de teste, considera-se bicaudal e em relação ao nível de significância, assume-se a 5%. Diante do exposto, obtêm-se os principais resultados para o modelo estrutural (Tabela 3).

Tabela 3. Modelo estrutural

| Relação estrutural | H | Beta (β) | Valor <i>t</i> | Valor <i>p</i> | Intervalo de confiança | | R ² | Q ² |
|--------------------|----|------------------|----------------|----------------|------------------------|-------|----------------|----------------|
| | | | | | 2,5% | 97,5% | | |
| AE → ST | H1 | 0,265 | 3,625 | 0,000** | 0,122 | 0,403 | 0,790 | 0,684 |
| Prazer → ST | H2 | 0,734 | 13,997 | 0,000** | 0,629 | 0,836 | | |
| AN → ST | H3 | 0,060 | 0,884 | 0,377 | -0,082 | 0,181 | | |

Notas: AE = Autoeficácia; AN = Ansiedade; ST = Satisfação; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.

Percebe-se substancial ($\geq 0,75$) variância total explicada (R²) da satisfação (Hair Jr. et al., 2019). Também se atesta por uma larga ($\geq 0,50$) capacidade preditiva (Q²) da análise de caminhos (Hair Jr. et al., 2019). O modelo não possui apresenta multicolinearidade, pois os valores de VIF (1,317-1,724) são inferiores ao limite de 3,00 (Hair Jr. et al., 2019).

4.3 Discussão dos achados

A primeira hipótese (H1) preconiza que a autoeficácia se associa positivamente com a satisfação no uso do AVA. A hipótese pode ser suportada ($\beta=0,265$; $p < 0,01$). Este achado corrobora a literatura pregressa (Liaw, 2008; Chan & Li, 2009; Al-Rahmi et al., 2018), estendendo a relação para contextos de rápida transição do ensino presencial para o remoto via AVA, face à pandemia de Covid-19. Deste modo, entende-se que para os indivíduos percebem ter capacidade para proceder em determinada situação ou atividade (Bandura, 1982), especificamente no contexto de tecnologias (Shen & Eder, 2009), são gerados benefícios positivos na satisfação percebida em tal condição. Em outras palavras, os discentes demonstram que a autoeficácia está diretamente ligada com a satisfação no uso do AVA.

Além disso, o estudo de Cherry e Flora (2017), reforça as percepções positivas sobre a autoeficácia em relação aos recursos tecnológicos utilizados na oferta dos cursos *online*, porém esse panorama só é possível mediante um tempo de maturação entre os envolvidos, visto que a aceitação desse formato de repasse de conhecimento depende da mudança cultural do estudante, face a presença no seu cotidiano do ensino tradicional.

A segunda hipótese (H2) propõe que o prazer se associa positivamente com a satisfação no uso do AVA, sendo suportada ($\beta=0,734$; $p<0,01$). O achado condiz com os resultados prévios (Rani et al., 2014; Esterhuyse et al., 2016) e estende a perspectiva para o contexto e circunstâncias invocadas pela pandemia de Covid-19. Em relação aos coeficientes beta das relações propostas, pode-se perceber que o principal determinante da satisfação é o prazer no uso do AVA. Em linhas gerais, isso aponta que o nível em que o uso do sistema é percebido como agradável (Park et al., 2012. Abdullah et al., 2016), reflete beneficemente na satisfação percebida em utilizar o AVA, de acordo com a percepção dos estudantes. Nesse sentido Pereira et al. (2015), em seu estudo, também encontraram o prazer dos usuários no manuseio do *e-learning* nos cursos de capacitação oferecidos em organizações públicas, como um determinante na satisfação do uso.

A terceira hipótese (H3) estipula que a ansiedade de aparatos tecnológicos se associa negativamente com a satisfação no uso do AVA, e não obteve suporte para ser aceita estatisticamente ($\beta=0,060$; $p>0,05$). O achado não segue a linha de parcela da literatura prévia (Sun et al., 2018), porém condiz com outra parcela que não encontrou relação estatisticamente significativa (Esterhuyse et al., 2016). Este resultado aponta que a ansiedade, que perpassa a apreensão e inquietação dos indivíduos quanto ao uso de aparatos tecnológicos (Igarria & Parasuraman, 1989), não está significativamente associada à satisfação do usuário. Em outras palavras, esse sentimento de ansiedade de aparatos tecnológicos não leva a uma menor satisfação no uso do AVA pelos discentes da amostra.

No estudo de Rienties et al. (2018), foi relatado a mesma percepção encontrada nessa pesquisa, sendo que o viés do achado da pesquisa foi derivado do ceticismo dos professores sobre a facilidades aparentes na abordagem do AVA. Estes indicaram a necessidade de treinamento e suporte para operacionalização do programa, para evitar possíveis problemas de sistema que prejudiquem o andamento das aulas virtuais.

4.4 Análise adicional

Para explorar possíveis diferenças nos resultados das modelagens, o estudo emprega análises por subgrupos (Tabela 4). São considerados subgrupos para as variáveis gênero (masculino *vs.* feminino) e idade (< 25 anos *vs.* \geq 25 anos). Estudos progressos consideram a análises por subgrupo como um teste de robustez, para testar a estabilidade dos achados (Frare & Beuren, 2020; Monteiro et al., 2020).

Tabela 4. Análise por subgrupos

| Relação estrutural | Gênero | | Idade | |
|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | Masculino (n=44) | Feminino (n=45) | < 25 anos (n=45) | ≥ 25 anos (n=44) |
| AE → ST | 0,309 (2,219) * | 0,262 (2,840) ** | 0,221 (1,993) * | 0,261 (2,547) * |
| Prazer → ST | 0,733 (9,080) ** | 0,710 (9,457) ** | 0,677 (9,773) ** | 0,798 (8,644) ** |
| AN → ST | 0,105 (0,758) | -0,007 (0,078) | -0,028 (0,234) | 0,095 (0,964) |

Notas: AE = Autoeficácia; AN = Ansiedade; ST = Satisfação; Na linha acima apresentam-se os betas (β), e abaixo, entre parênteses, os valores de t .; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.

Em linhas gerais, as relações testadas mantêm-se estáveis entre os subgrupos considerados. Isso implica dizer que independentemente do gênero (masculino e feminino) ou faixa de idade (< 25 anos e \geq 25 anos), as percepções da autoeficácia, prazer e ansiedade com a satisfação no uso do AVA se mantêm estáveis. Em linhas gerais, os resultados das análises por subgrupos são condizentes com as relações testadas no modelo global (Tabela 3).

5 Considerações finais

O estudo teve por objetivo analisar se os fatores comportamentais (autoeficácia, prazer e ansiedade de aparatos tecnológicos) são antecedentes da satisfação do uso do AVA para o ensino remoto, no curso de graduação em Administração em uma IES federal do sul do Brasil, em tempos de pandemia de Covid-19. Cabe salientar que durante o período de pandemia, o curso realizou uma transição total do ensino presencial para o ensino remoto. Para alcance do objetivo, uma *survey* foi aplicada com os discentes, resultando em 89 respostas.

Para a análise dos dados, empregou-se a PLS-SEM. Os achados permitem a conclusão de que o prazer e a autoeficácia, respectivamente em ordem de importância, estão associados com a satisfação no uso do AVA. A ansiedade de aparatos tecnológicos não minimiza a satisfação percebida. Independente do gênero ou da faixa etária, as análises mantêm-se estáveis, o que demonstra percepções similares entre os possíveis subgrupos da amostra.

Os achados contribuem teoricamente para a literatura, agregando novas evidências para a discussão da aprendizagem no ensino superior em tempos de pandemia de Covid-19 (Crawford et al., 2020; Dhawan, 2020; Rivera, 2021), e em específico, para a aprendizagem virtual (Alqahtani & Rajkhan, 2020; Ebner et al., 2020; Raza et al., 2020). Implica também ao explorar o uso de uma TIC no ensino

superior da área de negócios, que apresenta um tímido aumento de estudos nos últimos anos (Martins et al., 2019). Por fim, implica ao crescer discussões sobre fatores que se associam com a satisfação no uso de meios tecnológicos/ sistemas no período de pandemia (Baber, 2020; Dwidienawati et al., 2020; Shehzadi et al., 2020), em especial o AVA. Concomitante a isso, os achados são úteis para todo o contexto de ensino híbrido que se apresenta em aumento gradativo nos últimos anos, e não restritamente ao contexto que emergiu durante a pandemia de Covid-19.

Na vertente de implicações para a prática, alguns pontos podem ser vislumbrados. São oferecidos subsídios aos discentes, docentes, coordenadores, formadores de políticas educacionais e aos demais envolvidos no contexto educacional. A satisfação figura como um elemento central para a intenção comportamental de uso do *e-learning* (Liaw, 2008), logo, compreender os fatores associados à satisfação percebida no uso do AVA é fundamental para entender os motivos pelos quais os discentes podem ou não adotar e usar o AVA. Mediante os achados, entende-se que o AVA deve ser um sistema que seja agradável (para proporcionar prazer) e que seja didático (para facilitar a autoeficácia percebida), pois são comportamentos que refletem na satisfação do estudante. Quanto à ansiedade dos aparatos tecnológicos, aparentemente não figura como um problema para os estudantes da amostra.

Além disso, são gerados contribuições e *insights* para a sociedade. Por exemplo, aponta-se características e fatores que incentivam os estudantes a aceitarem o AVA durante um período de transição de formatos de ensino, e, logo, pode contribuir para minimizar a evasão e ampliar as chances de formação e sucesso acadêmico. Destarte, novos profissionais serão lançados ao mercado, gerando benefícios para a sociedade e economia como um todo.

Algumas limitações são evidenciadas ao decorrer do estudo. A amostra contempla estudantes de um único curso, de uma IES ao sul do Brasil, e conseqüentemente, os dados exigem parcimônia na generalização. O recorte transversal também inibe a possibilidade de quaisquer análises de causalidade. Dentre diversos elementos que podem refletir na satisfação com o uso do AVA, o estudo considerou três variáveis (autoeficácia, prazer e ansiedade de aparatos tecnológicos). Entretanto, os fatores limitantes representam oportunidades para novas investigações. Em especial, comparações dos achados para outras universidades, com AVA similar ou parcialmente distinto, seria útil para uma compreensão mais holística do fenômeno.

Compreender a mudança organizacional no processo de implantação do ensino remoto e a respectiva atenção à gestão tecnológica pode ser interessante, para que novos estudos forneçam *insights* sobre a gestão das capacidades tecnológicas (Ferreira & Schröder, 2017). Entender o papel do compartilhamento de informação entre os estudantes pode ser algo relevante e considerado em novos estudos, visto que este aprendizado compartilhado pode auxiliar os discentes no entendimento e aceitação

da tecnologia (Radons & Löbler, 2021). Por fim, uma sugestão seria investigar como essa transição do ensino presencial para o ensino remoto afetou os níveis de evasão universitária de alunos que não se adaptaram ao AVA, e em especial, quais estratégias as IES adotaram para contornar tal situação (David & Chaym, 2019).

Referências

- Abdillah, H., Setyosari, P., Lasan, B.B., & Muslihati, M. (2020). The acceptance of school counselor in the use of ICT during school from home in the Covid-19 era. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 8(4), 1569-1582. https://doi.org/10.4103/ijo.IJO_2839_20
- Abdul, S.J., Syed, N., Hassan, R., & Abdul, N. (2020). The context of comprehensive change adoption framework on education transformation programme. *Humanities*, 8(3), 354-366. <https://doi.org/10.18488/journal.73.2020.83.354.366>
- Abdullah, F., Ward, R., & Ahmed, E. (2016). Investigating the influence of the most commonly used external variables of TAM on students' Perceived Ease of Use (PEOU) and Perceived Usefulness (PU) of e-portfolios. *Computers in Human Behavior*, 63, 75-90. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.014>
- Almaiah, M.A., Al-Khasawneh, A., & Althunibat, A. (2020). Exploring the critical challenges and factors influencing the E-learning system usage during COVID-19 pandemic. *Education and Information Technologies*, 25, 5261-5280. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10219-y>
- Alqahtani, A.Y., & Rajkhan, A.A. (2020). E-learning critical success factors during the covid-19 pandemic: A comprehensive analysis of e-learning managerial perspectives. *Education Sciences*, 10(9), 216. <https://doi.org/10.3390/educsci10090216>
- Al-Rahmi, W.M., Alias, N., Othman, M.S., Alzahrani, A.I., Alfarraj, O., Saged, A.A., & Rahman, N.S.A. (2018). Use of e-learning by university students in Malaysian higher educational institutions: A case in Universiti Teknologi Malaysia. *IEEE Access*, 6, 14268-14276. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2802325>
- Al-Samarraie, H., Teng, B.K., Alzahrani, A.I., & Alalwan, N. (2018). E-learning continuance satisfaction in higher education: a unified perspective from instructors and students. *Studies in Higher Education*, 43(11), 2003-2019. <https://doi.org/10.1080/03075079.2017.1298088>
- Arkorful, V., & Abaidoo, N. (2015). The role of e-learning, advantages and disadvantages of its adoption in higher education. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 12(1), 29-42.
- Awang, H., Aji, Z.M., Osman, W.R.S., Al-Mashhadani, A.F.S., & Deli, M.M. (2020). Exploring Teachers' Satisfaction toward Virtual Learning Environment: Malaysian Perspective. *Solid State Technology*, 63(3), 3023-3043.
- Baber, H. (2020). Determinants of students' perceived learning outcome and satisfaction in online learning during the pandemic of COVID-19. *Journal of Education and E-Learning Research*, 7(3), 285-292. <https://doi.org/10.20448/journal.509.2020.73.285.292>
- Babić, S., Sučić, S.K., & Sinković, G. (2020) Understanding the Factors that Influence Secondary School Teachers' Intention to Use e-Learning Technologies for Teaching After the

- COVID-19 Pandemic. *International Convention on Information, Communication and Electronic Technology*. 10.23919/MIPRO48935.2020.9245433
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122-147. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.37.2.122>
- Chaka, J.G., & Govender, I. (2020). Implementation of Mobile Learning Using a Social Network Platform: Facebook. *Problems of Education in the 21st Century*, 78(1), 24-47. <https://doi.org/10.33225/pec/20.78.24>
- Chan, C.L., & Lin, C.L. (2009, September). Determinants of Satisfaction and Intention of Use Self-service Technology-Technology Readiness and Computer Self-efficacy. *Fifth International Conference on Intelligent Information Hiding and Multimedia Signal Processing*. <http://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/IIH-MSP.2009.115>
- Chen, T., Peng, L., Yin, X., Rong, J., Yang, J., & Cong, G. (2020). Analysis of user satisfaction with online education platforms in China during the COVID-19 pandemic. In *Health-care* (8)3, 200. <https://doi.org/10.3390/healthcare8030200>
- Cherry, S.J., & Flora, B.H. (2017). Radiography faculty engaged in online education: Perceptions of effectiveness, satisfaction, and technological self-efficacy. *Radiologic Technology*, 88(3), 249-262.
- Crawford, J., Butler-Henderson, K., Rudolph, J., Malkawi, B., Glowatz, M., Burton, R., ... & Lam, S. (2020). COVID-19: 20 countries' higher education intra-period digital pedagogy responses. *Journal of Applied Learning & Teaching*, 3(1), 1-20. <https://doi.org/10.37074/jalt.2020.3.1.7>
- David, L. M. L., & Chaym, C. D. (2019). Evasão universitária: um modelo para diagnóstico e gerenciamento de instituições de ensino superior. *Revista de Administração IMED*, 9(1), 167-186. <https://doi.org/10.18256/2237-7956.2019.v9i1.3198>
- Dhawan, S. (2020). Online learning: A panacea in the time of COVID-19 crisis. *Journal of Educational Technology Systems*, 49(1), 5-22. <https://doi.org/10.1177/0047239520934018>
- Dwidienawati, D., Abdinagoro, S. B., Tjahjana, D., & Gandasari, D. (2020). Forced shifting to E-learning during the COVID-19 outbreak: information quality, system quality, service quality, and goal orientation influence to E-learning satisfaction and perceived performance. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*, 9(2), 1518-1525. <https://doi.org/10.30534/ijatcse/2020/93922020>
- Ebner, M., Schön, S., Braun, C., Ebner, M., Grigoriadis, Y., Haas, M., ... & Taraghi, B. (2020). COVID-19 epidemic as E-learning boost? Chronological development and effects at an Austrian university against the background of the concept of "E-Learning Readiness". *Future Internet*, 12(6), 94. <https://doi.org/10.3390/fi12060094>
- El Firdoussi, S., Lachgar, M., Kabaili, H., Rochdi, A., Goujdami, D., & El Firdoussi, L. (2020). Assessing Distance Learning in Higher Education during the COVID-19 Pandemic. *Education Research International*, 2020, 1-13. <https://doi.org/10.1155/2020/8890633>
- Esterhuysen, M., Scholtz, B., & Venter, D. (2016). Intention to use and satisfaction of e-learning

- for training in the corporate context. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 11, 347-365. <https://doi.org/10.28945/3610>
- Ferreira, J.A.G., & Schröder, C.S. (2017). Educação a distância: um estudo da mudança organizacional no processo inicial de implantação da modalidade em uma instituição de ensino superior privada. *Revista de Administração IMED*, 7(1), 49-69. <https://doi.org/10.18256/2237-7956/raimed.v7n1p49-69>
- Fornell, C., & Larcker, D.F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Frare, A.B., & Beuren, I.M. (2020). Effects of information on job insecurity and work engagement in times of pandemic. *Revista de Administração de Empresas*, 60(6), 400-412. <https://doi.org/10.1590/s0034-759020200604>
- Ghasemy, M., Teeroovengadam, V., Becker, J.M., & Ringle, C.M. (2020). This fast car can move faster: a review of PLS-SEM application in higher education research. *Higher Education*, 80(6), 1121-1152. <https://doi.org/10.1007/s10734-020-00534-1>
- Hair Jr. J.F., Risher, J.J., Sarstedt, M., & Ringle, C.M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2-24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hair, Jr. J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C.M., & Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Sage, Thousand Oaks, CA.
- Igbaria, M., & Parasuraman, S. (1989). A path analytic study of individual characteristics, computer anxiety and attitudes toward microcomputers. *Journal of Management*, 15(3), 373-388. <https://doi.org/10.1177/014920638901500302>
- Lee, M.C. (2010). Explaining and predicting users' continuance intention toward e-learning: An extension of the expectation–confirmation model. *Computers & Education*, 54(2), 506-516. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.09.002>
- Leem, J., & Sung, E. (2019). Teachers' beliefs and technology acceptance concerning smart mobile devices for SMART education in South Korea. *British Journal of Educational Technology*, 50(2), 601-613. <https://doi.org/10.1111/bjet.12612>
- Liaw, S.S. (2008). Investigating students' perceived satisfaction, behavioral intention, and effectiveness of e-learning: A case study of the Blackboard system. *Computers & Education*, 51(2), 864-873. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.09.005>
- Martins, A.S.R., Quintana, A.C., Frare, A.B., & Gomes, D.G. (2019). Meta-Síntese da Publicação Científica de Tecnologia da Informação no Ensino Superior Contábil. *Revista de Administração IMED*, 9(2), 51-72. <https://doi.org/10.18256/2237-7956.2019.v9i2.3321>
- Monteiro, J.J., Rengel, R., Lunkes, R.J., & Lavarda, C.E.F. (2020). Efeito da participação orçamentária no desempenho gerencial mediado pela satisfação no trabalho e justiça procedimental. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 13(3), 206-226. <https://doi.org/10.14392/asaa.2020130311>

- Nikou, S., & Aavakare, M. (2021). An assessment of the interplay between literacy and digital Technology in Higher Education. *Education and Information Technologies*, 1-23. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10451-0>
- Nistor, N., Lerche, T., Weinberger, A., Ceobanu, C., & Heymann, O. (2014). Towards the integration of culture into the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *British Journal of Educational Technology*, 45(1), 36–55. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2012.01383.x>
- Njenga, J.K., & Fourie, L.C.H. (2010). The myths about e-learning in higher education. *British Journal of Educational Technology*, 41(2), 199-212. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2008.00910.x>
- Park, Y., Son, H., & Kim, C. (2012). Investigating the determinants of construction professionals' acceptance of web-based training: An extension of the technology acceptance model. *Automation in Construction*, 22, 377-386. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2011.09.016>
- Pereira, F.A.D.M., Ramos, A.S.M., Andrade, A.P.V.D., & Oliveira, B.M.K.D. (2015). Use of virtual learning environments: A theoretical model using decomposed expectancy disconfirmation theory. *Journal of Information Systems and Technology Management*, 12(2), 333-350. <http://dx.doi.org/10.4301/S1807-17752015000200008>
- Rabin, E., Henderikx, M., Yoram, M.K., & Kalz, M. (2020). What are the barriers to learners' satisfaction in MOOCs and what predicts them? The role of age, intention, self-regulation, self-efficacy and motivation. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36(3), 119-131. <https://doi.org/10.14742/ajet.5919>
- Radons, D.L., & Löbler, M.L. (2021). Compartilhando Informações em Grupos: A Aceitação e o uso do Aplicativo de Mensagens Instantâneas Whatsapp. *Revista de Administração IMED*, 11(1), 50-68. <https://doi.org/10.18256/2237-7956.2021.v11i1.4216>
- Rani, N.S.A., Suradi, Z., & Yusoff, N.H. (2014). An analysis of technology acceptance model, learning management system attributes, e-satisfaction, and e-retention. *International Review of Management and Business Research*, 3(4), 1984-1996.
- Raza, S.A., Qazi, W., Khan, K.A., & Salam, J. (2020). Social Isolation and Acceptance of the Learning Management System (LMS) in the time of COVID-19 Pandemic: An Expansion of the UTAUT Model. *Journal of Educational Computing Research*, 59(2), 183-208. <https://doi.org/10.1177/0735633120960421>
- Rienties, B., Herodotou, C., Olney, T., Schencks, M., & Boroowa, A. (2018). Making sense of learning analytics dashboards: A technology acceptance perspective of 95 teachers. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(5). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v19i5.3493>
- Rivera, S.I.G. (2021). Factores de impacto en el aprendizaje virtual en los estudiantes de la Universidad Católica Boliviana “San Pablo” Regional Cochabamba. *Revista de Propuestas Educativas*, 3(5), 10-42. <https://doi.org/10.33996/propuestas.v3i5.249>
- Santos, E.A. dos., Campos, G.H.F. de., Sallaberry, J.D., & Santos, L.M.R. dos. (2021). Expe-

- riências com o ensino remoto e os efeitos no interesse e na satisfação dos estudantes de ciências contábeis durante a pandemia da SARS-COV-2. *Revista Gestão Organizacional*, 14(1), 356-377. <https://doi.org/10.22277/rgo.v14i1.5712>
- Santos, M.C., Fernandes, C.M.G., Frare, A.B., & Quintana, A.C. (2020). Qualidade da Informação como Antecedente do uso da Tecnologia: Análise da Mídia Social Youtube sob a Ótica de Graduandos do Curso de Ciências Contábeis. *Revista de Administração IMED*, 10(2), 114-139. <https://doi.org/10.18256/2237-7956.2020.v10i2.4013>.
- Shehzadi, S., Nisar, Q. A., Hussain, M. S., Basheer, M. F., Hameed, W. U., & Chaudhry, N. I. (2020). The role of digital learning toward students' satisfaction and university brand image at educational institutes of Pakistan: a post-effect of COVID-19. *Asian Education and Development Studies*, (10)2, 276-294. <https://doi.org/10.1108/AEDS-04-2020-0063>
- Shen, J., & Eder, L.B. (2009). Intentions to use virtual worlds for education. *Journal of Information Systems Education*, 20(2), 225-234. <https://jise.org/volume20/n2/JISEv20n2p225.html>
- Sun, P.C., Tsai, R.J., Finger, G., Chen, Y.Y., & Yeh, D. (2008). What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & Education*, 50(4), 1183-1202. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2006.11.007>
- Yang, X., Zhang, M., Kong, L., Wang, Q., & Hong, J.C. (2020). The Effects of Scientific Self-efficacy and Cognitive Anxiety on Science Engagement with the “Question-Observation-Doing-Explanation” Model during School Disruption in COVID-19 Pandemic. *Journal of Science Education and Technology*, 30, 380–393 <https://doi.org/10.1007/s10956-020-09877-x>