
M-LEARNING: PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES SOBRE O USO DESSA TECNOLOGIA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM NOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTABILIDADE

M-LEARNING: STUDENTS' PERCEPTION OF THE USE OF THIS TECHNOLOGY IN THE TEACHING-LEARNING PROCESS IN POSTGRADUATE ACCOUNTING COURSES

Daiane Sotoriva

Mestra em Contabilidade, Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Endereço: Av. Itália, km 8 – Carreiros
Rio Grande, RS,
CEP: 96203-900- Brasil.
Telefone: (53) 3293.5398
E-mail: dayasotoriva@gmail.com

Deize Aires Neves

Mestra em Contabilidade, Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Endereço: Av. Itália, km 8 – Carreiros
Rio Grande, RS,
CEP: 96203-900- Brasil.
Telefone: (53) 3293.5398
E-mail: deizeneves26@gmail.com

Recebido: 14/03/2024 Aprovado: 10/07/2024
Publicado: 20/08/2024

Débora Gomes de Gomes

Doutora em Ciências Contábeis e Administração, Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Endereço: Av. Itália, km 8 – Carreiros
Rio Grande, RS,
CEP: 96203-900- Brasil.
Telefone: (53) 3293.5398
E-mail: debora_furg@yahoo.com.br

Alexandre Costa Quintana

Doutor em Controladoria e Contabilidade, Universidade de São Paulo - USP
Professor, Universidade Federal do Rio Grande- FURG
Endereço: Av. Itália, km 8- Carreiros
Rio Grande, RS, CEP: 96203-900 - Brasil.
Telefone: (53) 3293.5398
E-mail: professorquintana@hotmail.com

RESUMO

A aprendizagem por meio da tecnologia *m-learning* tem oportunizado melhoria no ensino, através da interação e autonomia dos estudantes e facilidade na aplicação pelo professor. Nesse contexto esse estudo teve como objetivo analisar a percepção dos pós-graduandos de universidades públicas e privadas quanto ao uso do *m-learning* no processo de ensino-aprendizagem. A amostra do estudo é composta por 102 estudantes das 22 universidades públicas e privadas do Brasil, que possuem pós-graduação em contabilidade. Os dados foram coletados por meio de questionário *on-line*, com questões fechadas. A técnica utilizada para análise dos dados foi análise fatorial exploratória que identificou os fatores que indicam a percepção do uso do *m-learning* pelos estudantes. Os resultados evidenciam que a maioria dos respondentes já utilizaram e/ou utilizam a aprendizagem móvel e indicaram que quanto aos benefícios que esta oferece é: “maior facilidade de acesso e em diferentes horários do dia”, dessa maneira, um fator considerado relevante. Este estudo contribuir ao demonstrar que o uso de dispositivos móveis coopera na aprendizagem e que os benefícios vão além das salas de aulas, já que possibilita tanto aos gestores, quanto aos professores maior visibilidade deste meio para o processo do ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: *M-learning*. Ensino-aprendizagem. Tecnologia. Dispositivos móveis.

ABSTRACT

Learning through m-learning technology has provided opportunities for improvements in teaching, through student interaction and autonomy and ease of application by the teacher. In this context, this study aimed to analyze the perception of postgraduate students from public and private universities regarding the use of m-learning in the teaching-learning process. The study sample is made up of 102 students from 22 public and private universities in Brazil, who have postgraduate degrees in accounting. Data were collected through an online questionnaire, with closed questions. The technique used to analyze the data was exploratory factor analysis that identified the factors that indicate the perception of the use of m-learning by students. The results show that the majority of respondents have already used and/or use mobile learning and indicated that the benefits it offers are: “greater ease of access and at different times of the day”, thus, a factor considered relevant. This study contributes by demonstrating that the use of mobile devices contributes to learning and that the benefits go beyond the classroom, as it allows both managers and teachers greater visibility of this medium for the teaching-learning process.

Keywords: M-learning. Teaching-learning. Technology. Mobile devices.

1 INTRODUÇÃO

Ambientes de aprendizagem modernos são baseados na aplicação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). As ferramentas *on-line* de aprendizagem aumentaram de forma generalizada mediante o uso de dispositivos móveis, com o desenvolvimento e aumento de serviços de telecomunicações. Essas tecnologias facilitam o chamado “*mobile learning*” (*m-learning*) que compreende um modelo eletrônico para ensino-aprendizagem com apoio de dispositivos móveis. (ALCAIDE; SOLÍS; HONTORIA, 2020).

O crescimento no campo da aprendizagem, por meio de dispositivos eletrônicos, tem se mostrado intenso, inclusive o uso do *m-learning* por alunos, e até mesmo por docentes, em cursos *on-line*, via redes sociais, já que estes são motivados a criar materiais que ajudam na aprendizagem e/ou no ambiente de aprendizagem através do uso de ferramentas digitais. (MATZAVELA; ALEPIS, 2021). Segundo Alcaide, Solís e Hontoria (2020) essas oportunidades educacionais melhoram o aprendizado, através da interação, do envolvimento dos alunos por meio da aprendizagem autônoma e do papel do professor, através da utilização de métodos instrucionais e aplicação de trabalhos adequados para o ensino-aprendizagem.

A aprendizagem com a utilização de tecnologia móvel pode ser considerada um “espaço de aprendizado contínuo”, já que envolve a continuidade do ensino em diferentes cenários ou contextos, cria possibilidades para a educação e permite que o ensino-aprendizagem ultrapasse os limites físicos. (MARTINS, 2019).

De acordo com Mondini (2017) a linha de pesquisa relacionada à aceitação da tecnologia é considerada um campo consolidado, composto por modelos e teorias desenvolvidas e testadas em diversos contextos como a Teoria da Ação Racional (TRA), de Fishbein e Ajzen (1975), que é utilizada para investigar os fatores preditores de comportamentos, a Teoria Social Cognitiva, de Bandura (1986), que estuda o aprendizado por meio da observação, a Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT), de Venkatesh *et al.* (2003), que possui modelo unificado com quatro construtos: expectativa de desempenho ou performance, expectativa de esforço, influência social e condições facilitadoras, para análise da aceitação e comportamento quanto ao uso da tecnologia e objetiva verificar quais fatores são decisivos na aceitação da tecnologia em ambientes influenciados pelos critérios comportamentais, como a expectativa de desempenho, expectativa de esforço e autoeficácia. (MONDINI, 2017).

O ensino da contabilidade passou por mudanças nas diretrizes curriculares nos últimos anos e admite a inserção do uso da tecnologia na formação dos estudantes de pós-graduação, sendo essa uma forma de motivar os discentes no meio educacional. Essa formação alavanca o perfil do estudante e permite a valorização sobre o uso da tecnologia no ambiente acadêmico ou no mercado de trabalho. (MARTINS, 2019).

Matzavela e Alepis (2021) constataram, mediante uma pesquisa metódica na literatura, a escassez de trabalhos na área científica referente ao uso do *m-learning* como forma de ensino-aprendizagem, desse modo surge a necessidade de novas pesquisas sobre o tema apresentado, bem como discussões quanto aos detalhes dessa tendência, visto que o *m-learning* surgiu antes da revolução dos *smartphones*. (GIKAS; GRANT, 2013).

Estudos pregressos sobre a temática foram identificados, tanto no âmbito nacional, como internacional. Mondini (2017) avaliou, com foco na gestão, a relação entre os fatores de aceitação da tecnologia, comportamentais e técnicos e a retenção de alunos em cursos *on-line*; Martins e Quintana (2019) buscaram os fatores que influenciam no uso de um aplicativo que disponibiliza dicas aos alunos sobre conteúdos discutidos em sala de aula; Martins (2019) avaliou os efeitos dos constructos: expectativa de esforço, influência social e condições facilitadoras, do modelo da Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia (UTAUT) e Santos, Campos e Miranda (2020) investigaram a percepção de graduandos em Ciências Contábeis em relação ao uso de tecnologias, por meio do Sistema de Resposta do Estudante (SRE) que compara métodos não tecnológicos no processo de aprendizagem.

Já em estudos internacionais, como é o caso de Abech *et al.* (2016), que propuseram o EduAdapt, um modelo arquitetônico para adaptação de objetos de aprendizagem, que considera características do dispositivo, estilo de aprendizagem e informações dos alunos; Al-Emran, Elsherif e Shaalan (2016), que exploraram as atitudes dos alunos e educadores em relação ao uso do *m-learning* em Universidades do ensino superior dentro de Omã e Emirados Árabes Unidos; Pimmer, Mateescu e Gröbhel (2016), que analisaram sistematicamente 36 artigos empíricos, que sustentam o ganho em projetos de aprendizagem instrucionais, visto o crescente acesso às mídias móveis e o enriquecimento de ampliação das formas tradicionais de ensino; Yawson e Yamoah (2021), que investigaram as nuances das perspectivas de gênero na utilização do *e-learning* (ensino por meio eletrônico) nas categorizações sociais das gerações X, Y e Z e Matzavela e Alepis (2021), que exploraram os principais estudos realizados em dez anos e enfatizaram os fatores que levam a considerar as possibilidades de uso do *m-learning*.

Estas pesquisas apresentaram temas voltados à análise da percepção dos estudantes sobre o uso do *m-learning* no processo de ensino-aprendizagem de estudantes do ensino superior. Assim, identificou-se uma lacuna para aplicação do estudo em cursos de pós-graduação, cujo perfil dos alunos tende a ser diferente dos estudantes da graduação, bem como outras características: idade, sexo e condições dos estudantes que influenciam no uso da aprendizagem móvel.

Antes de definir um plano para desenvolver qualquer tecnologia, é importante analisar as atitudes do usuário final para o seu uso. Os fatores que influenciam a aceitação e uso das tecnologias ajudam a determinar pontos fortes e fracos, avaliar o nível de prontidão de tecnologia e facilitar o desenvolvimento da infraestrutura necessária. (AL-EMRAN; ELSHERIF; SHAALAN, 2016). Assim, os usuários finais do *m-learning* nessa pesquisa, são os alunos de pós-graduação em contabilidade de universidades públicas e privadas do Brasil, visto que não se observou pesquisas direcionadas a essa classe estudantil.

Para tanto, esta pesquisa busca responder a seguinte questão: *Qual é a percepção dos pós-graduandos em contabilidade sobre o uso do m-learning no processo de ensino-aprendizagem?* Para conseguir analisar o uso da aprendizagem móvel como tecnologia de ensino pelos estudantes de pós-graduação em contabilidade, foram elaborados os objetivos do estudo com a finalidade de interpretar os dados coletados de forma racional e como forma de geração de subsídios relevantes para contribuir com o desenvolvimento das pesquisas científicas.

Este estudo tem como objetivo geral *analisar a percepção dos pós-graduandos de universidades públicas e privadas do Brasil, quanto ao uso do m-learning no processo de ensino-aprendizagem*. Os objetivos específicos, que buscam contribuir com a consecução do objetivo central desta pesquisa são: a) identificar as diferenças de atitudes entre os participantes de acordo com sexo, idade, frequência de uso de dispositivo móvel e outras formas de uso do *m-learning*; e b) verificar os benefícios encontrados pelos estudantes quanto ao uso dessa tecnologia de aprendizagem móvel.

Este estudo justifica-se pela relevância da análise das atitudes e benefícios encontrados por esses usuários finais no uso da tecnologia, pois ajudará a determinar os pontos fortes e fracos, sendo possível avaliar o nível de prontidão ao uso dessas novas ferramentas. (AL-EMRAN; ELSHERIF; SHAALAN, 2016). A realização deste estudo perpassa o fato dos avanços tecnológicos, já que a aprendizagem móvel está presente no dia a dia dos estudantes, nas práticas pedagógicas e impactam e refletem durante toda a formação do ensino. (MARTINS, 2019). Nesse contexto, destaca-se o citado por Pimmer, Mateescu e Gröbhiel (2016) de que há pouca sistemática de conhecimento e estudos relacionados ao uso de tecnologia móvel em projetos educacionais.

Este estudo almeja contribuir para a sustentabilidade social da educação, promover oportunidades iguais, conforme destacado por Alcaide, Solís e Hontoria (2020), já que o uso apropriado das ferramentas pode fornecer resultados positivos na aprendizagem contínua, tornar a aprendizagem virtual eficaz e o *m-learning* permanente. Poderá contribuir com as instituições de ensino através de fatores contextuais, como as atitudes dos alunos, a qualidade de sites e plataformas utilizadas, análise crítica dos benefícios encontrados nesse meio e as novas metodologias baseadas nas TICs usadas pelos professores o que poderá tornar o *m-learning* um dos principais apoios para o processo de ensino-aprendizagem. (ALCAIDE; SOLÍS; HONTORIA, 2020).

Os resultados encontrados contribuem na compreensão de como os estudantes percebem a inserção da tecnologia nas universidades e os benefícios que estes destacam no uso dessa aprendizagem como forma de agregar conhecimento. Além disso, estes dados coletados podem oferecer subsídios tanto para gestores, quanto para professores no que tange ao repensar o espaço educacional com a inserção de dispositivos móveis. (SILVA; SAMÁ; LUNARDI, 2017).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 M-Learning

O *m-learning* ganhou popularidade entre os alunos e educadores, como meio para realizar as tarefas diárias de forma mais flexível e estilo confortável. Universidades em todo o mundo implementaram *m-learning*, a fim de fornecer aprendizagem a qualquer hora e em qualquer lugar e de maneiras diferentes. (AL-EMRAN; ELSHERIF; SHAALAN, 2016). Segundo os autores, com o uso dessas novas tendências, os alunos podem ampliar a gama de métodos de apoio aos ambientes educacionais. No processo de ensino o *m-learning* oferece muitas oportunidades e desafios para alunos e educadores e de maneira onipresente, já que aumenta a autonomia na utilização desses recursos no uso da aprendizagem móvel e oferece assistências acadêmicas na entrega de informações “a qualquer hora e em qualquer lugar”.

A sala de aula normal, que até então exigia apenas a oralidade do professor e quadro negro, transformou-se em laboratório quando os alunos utilizam os seus dispositivos móveis conectados à internet. A contribuição destes, vai além das quatro paredes da sala de aula, pois possibilita que os estudantes acessem o material aprendido em aula em qualquer lugar, o que promove a interação com os colegas e professores, flexibiliza o espaço e tempo de ensinar e aprender. (SILVA; SAMÁ; LUNARDI, 2017).

A possibilidade de acesso aos conteúdos de forma *on-line*, via tecnologias móveis, no contexto educacional, é possível pois existe uma série de *softwares* que tem a função de promover suporte tecnológico, em que seus usuários podem acessar, de forma segura e em tempo real. Essa nova tecnologia, através de aplicativos, encaixa-se na aprendizagem móvel e ganha espaço nesse cenário, visto que cria uma ponte entre os estudantes e os conteúdos e facilita as interações com as informações e as pessoas e a garantia de desenvolvimento do estudante. (MARTINS, 2019).

Segundo Holtzblatt e Tschakert (2011) a contabilidade é vista pela sociedade como uma ciência conservadora, que não aceita muito bem as mudanças na sua estrutura, e se torna uma ciência estática e não dinâmica. Mas, cabe ressaltar que a área de ensino da contabilidade, conforme Martins (2019), já está sendo alterada por mudanças na parte pedagógica, onde nota-se a adoção de novas metodologias de ensino com o uso da tecnologia. As tecnologias da informação têm proporcionado maior interação entre teoria e prática no processo de transmissão de conhecimento dos professores aos estudantes por intermédio de dispositivos móveis.

As pesquisas localizadas na literatura que analisam a percepção e uso da aprendizagem móvel como tecnologia de ensino-aprendizagem, exploram a percepção dos estudantes, atitudes dos alunos, o papel do educador frente às ferramentas de aprendizagem *on-line* e essa nova sistemática de ensino relacionadas à área da educação contábil são descritas a seguir.

Mondini (2017) investigou o tema de aceitação, com foco na gestão, a relação entre fatores de aceitação da tecnologia comportamentais e técnicos e a retenção de alunos em cursos *on-line*. A pesquisa foi descritiva, com abordagem hipotético-dedutiva, por meio de dados primários. Foi usado o levantamento quantitativo, com alunos de Instituições de Ensino Superior (IES) privadas, com cursos de ciências contábeis. Os resultados evidenciam que há uma relação positiva e estatisticamente significativa entre a retenção de alunos e os fatores comportamentais, motivação hedônica e autoeficácia e o fator técnico da qualidade da informação.

Também na abordagem da aceitação do uso da tecnologia, Martins e Quintana (2019) verificaram quais os fatores que influenciam a intenção de uso de um aplicativo, que disponibiliza dicas aos alunos, sobre o conteúdo discutido em sala de aula, no curso de graduação em Ciências Contábeis, em uma Universidade Federal no Sul do Brasil. Uma pesquisa descritiva, com abordagem quantitativa, por meio de dados primários, com a utilização de um questionário com uso de escala *likert* foram aplicados no estudo. Para análise descritiva dos dados foi usado a Modelagem de Equações Estruturais (SEM). Os resultados que obtiveram foram: quanto maior a expectativa de desempenho do estudante, com relação às melhorias que o aplicativo proporciona, maior sua intenção de uso. Também, a influência social atrelada a convivência do aluno com os colegas impacta na intenção de uso, pois pode influenciar nas relações interpessoais.

O estudo de Silva, Samá e Lunardi (2017) destaca a análise exploratória-descritiva dos resultados sobre a investigação da contribuição dos dispositivos móveis no ambiente educacional. A pesquisa foi realizada com questionário validado por meio da Análise Fatorial Exploratória (AFE) e *Alfa de Cronbach*. Foram utilizados dois grupos de construtos: Motivos de uso e Benefícios percebidos. Os resultados encontrados demonstram que os dispositivos móveis contribuem para o processo de ensino e aprendizagem, já que aspectos cognitivos, econômicos, atitudes do professor, organização dos estudos e flexibilidade além da sala de aula, por exemplo, obtiveram 65,4% de variância total.

Em 2020, os pesquisadores Santos, Campos e Miranda, fizeram uma pesquisa em que utilizaram questionários, analisados através de abordagem quantitativa e análise descritiva, e entrevistas com grupos focais (analisados através de abordagem qualitativa e análise de conteúdo). Sendo aplicado em 75 estudantes de duas turmas. As tecnologias aplicadas nas aulas das turmas foram *Kahoot* e *Socrative* e para a parte que não contempla recursos tecnológicos utilizaram estudo dirigido. Os autores buscaram a percepção de alunos de Ciências Contábeis em relação ao uso de tecnologias, por meio do Sistema de

Resposta do Estudante (SRE), comparado a métodos não tecnológicos no processo de aprendizagem. Os participantes consideraram o funcionamento do SRE *Socrative* e *Kahoot* de fácil utilização e que estes devem ser mesclados aos métodos não tecnológicos. Os resultados indicaram que os estudantes são receptivos à utilização da tecnologia em sala de aula, já que consideram as atividades dinâmicas, competitivas e atrativas. Quanto à prática profissional observaram a preferência por aulas com a não utilização da tecnologia.

O estudo de Al-Emran, Elsherif e Sshaalan (2016) teve como objetivo explorar as atitudes de alunos e educadores, que poderiam apoiar os tomadores de decisão das instituições da região do Golfo Árabe na concepção do *m-learning* necessário à infraestrutura. Duas coletas foram realizadas, uma para alunos e outra para educadores das faculdades. Análises diferentes foram realizadas, a fim de testar se havia alguma diferença significativa entre as atitudes dos alunos e educadores para o *m-learning*, no que diz respeito a fatores como: sexo, idade, país, nível de estudo, propriedade de *smartphone* e especialização. Os resultados apresentados indicaram que o *m-learning* pode ser adotado, tanto para alunos de graduação, quanto para pós-graduação, pois estes são motivados e estimulados a utilizar a tecnologia móvel em sua aprendizagem. E o mesmo se aplica aos educadores, que mostraram atitudes positivas em relação ao *m-learning*, independentemente de suas formações acadêmicas, experiência acadêmica e propriedade de *smartphones*.

Já para Alcaide, Solís e Hontoria (2020) a análise sobre a perspectiva do aluno foi focada na utilidade percebida por eles em relação às ferramentas *on-line*, bem como o efeito que certas atitudes e/ou o papel do professor poderiam ter na utilidade percebida das ferramentas. Os autores concluíram que, relacionado à percepção da utilidade das ferramentas *on-line*, os alunos envolvidos consideram as ferramentas de aprendizagem altamente úteis. Dentro das variáveis de atitude, eles acreditam que têm uma afinidade muito elevada para a contabilidade e para a aprendizagem no próprio ambiente virtual. Da mesma forma, a afinidade com os conteúdos de aprendizagem também pode ser considerada, a fim de projetar ambientes baseados em *m-learning*, devido ao fato de que a atitude do aluno em relação ao conteúdo está relacionada à utilidade percebida. E que há utilidade do papel do professor nas ferramentas de aprendizagem *on-line*.

Em 2021, algumas pesquisas empíricas como a de Matzavela e Alepis, teve como objetivo explorar os principais estudos realizados nos últimos dez anos e enfatizar os fatores levados em consideração na análise das possibilidades de utilização do *m-learning*. Foi utilizada análise de parâmetros como: gênero, utilidade, aceitação, percepções, métodos mistos, mídia social, interação, facilidade de uso, comportamento e atitude. A maior porcentagem de alunos de todos os grupos preferiu a aprendizagem adaptativa na aula física.

Pérez e Díaz (2021) também analisaram artigos científicos para elaborar um modelo explicativo com os elementos emergentes do *m-learning*. O modelo analisado considerou três aspectos: pedagógico, tecnológico e interação social. Os resultados mostraram elementos-chave para a compreensão da educação necessária para uma sociedade cada vez mais tecnológica e que valoriza os desafios futuros: aprendizagem móvel conectada e autorregulada pelo estudante e uma aprendizagem aberta com flexibilidade de implantação de novas metodologias de aprendizagem.

Nos estudos nacionais e internacionais supracitados pode-se identificar abordagens semelhantes à desta pesquisa. Verificou-se que a utilização de dispositivos móveis para aprendizagem dos estudantes é composta por atitudes positivas em relação à aceitação do *m-learning*. Essas pesquisas destacam que existe motivação e engajamento por meio dos estudantes quanto à utilidade das ferramentas *on-line* inseridas no processo de ensino e flexibilização que estas oferecem, nas metodologias a serem implementadas pelos educadores.

3 METODOLOGIA

O estudo quanto aos objetivos é de caráter descritivo, já que este descreve as características de determinada população e apresenta com maior profundidade o assunto. (GIL, 2002). Quanto aos procedimentos da pesquisa foi realizada uma *survey*, pois buscou-se analisar e interpretar o conjunto de dados coletados sobre o comportamento da população estudada. (MARTINS; THEÓPHILO, 2016). Quanto à abordagem foi aplicada pesquisa quantitativa, que segundo Dalfovo, Lana e Silveira (2008, p. 6) é considerada como “tudo que pode ser mensurado em números, classificado e analisado”, que a partir da coleta de dados oferece informações para analisar as relações existentes entre as variáveis, em que se dará o tratamento estatístico dos dados e, posteriormente, a sua análise.

A população do estudo foi composta por 22 universidades públicas e privadas do Brasil que possuem pós-graduação em contabilidade. A escolha das instituições se deu em função de possuírem os cursos de pós-graduação, além de contemplarem os requisitos à proposta dessa pesquisa. Dessas 22 universidades obteve-se 102 participantes que compuseram a amostra.

O instrumento de coleta de dados deste estudo foi um questionário composto por questões fechadas, enviado durante o mês de julho e agosto de 2021, para os estudantes que atendiam ao requisito da pesquisa, através de meio eletrônico, por formulário do *Google Forms*, ou seja, totalmente *on-line*. O instrumento de pesquisa contemplou três seções, a primeira seção foi composta pelo termo de consentimento e livre esclarecimento (TCLE), a segunda seção por 16 questões de múltipla escolha relativas ao perfil dos respondentes e dados sociodemográficos, a fim de identificar características e percepções de uso e a terceira seção foi composta por 15 questões que com a finalidade de coletar informações relacionadas aos possíveis benefícios da utilização do *m-learning* percebida pelos respondentes.

Para esta terceira parte do questionário foi utilizada a escala *Likert* de cinco pontos, de 1 até 5, em que 1 representa "Nunca" e 5 "Sempre". Segundo Silva Júnior e Costa (2014) o modelo de verificação foi desenvolvido por Rensis Likert em 1932, com a finalidade de mensurar atitudes no contexto das ciências comportamentais. O questionário foi adaptado de Martins (2019), de Silva, Samá e Lunardi (2017) e Al-Emran, Elsherif e Shaalan (2016). De Martins (2019) a adaptação para este questionário ocorreu a partir das questões de perfil dos estudantes e questões relacionadas com a finalidade de utilização do dispositivo móvel. Já Silva, Samá e Lunardi (2017) forneceram questões relacionadas a percepção dos estudantes quanto ao uso da *m-learning* e de Al-Emran, Elsherif e Shaalan (2016) foram utilizadas questões que tratam a relação entre e/ou diferença de atitude dos estudantes quanto a sexo, idade ou frequência de uso do dispositivo móvel.

A técnica de análise dos dados utilizada foi a análise fatorial exploratória, já que relacionada às percepções dos alunos, identifica as dimensões subjacentes entre as variáveis explícitas (questões) e permite, segundo Hair Júnior *et al.* (2009), planejar ações sobre o fenômeno investigado. A confiabilidade e validação das questões dispostas na escala *Likert* de 5 pontos podem ser realizadas através do teste de confiabilidade Alfa de Cronbach que varia de zero a um e, quanto mais próximo de um, maior será a confiabilidade. (HAIR *et al.*, 2009).

4 ANÁLISE E DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS

A seguir apresentam-se os resultados do estudo em dois momentos, primeiro destaca-se as características dos estudantes que compõem a amostra e, na sequência, relata-se os resultados obtidos para então responder ao objetivo da pesquisa, que foi analisar a percepção dos pós-graduandos de universidades públicas e privadas do Brasil, quanto ao uso do *m-learning* no processo de ensino-aprendizagem.

4.1 Caracterização da amostra

As instituições pesquisadas foram 22 universidades, sendo 18 públicas e 4 privadas que possuem pós-graduação em Contabilidade, em nível de mestrado ou doutorado. A escolha das instituições se deu em função de possuírem os cursos de pós-graduação, além de contemplarem os requisitos à proposta dessa pesquisa. O instrumento foi elaborado no *google forms* e enviado a secretaria de cada programa que repassou aos estudantes. Assim, o total de estudantes que receberam o questionário foi 608. Ao final, obteve-se 102 participantes que compuseram a amostra. Destes 91 estudantes eram de universidades públicas e 11 de instituições privadas.

A Tabela 1 elenca os dados de perfil dos estudantes participantes da pesquisa.

Tabela 1- Dados de perfil dos respondentes

Item	Frequência	Percentual
Sexo		
Feminino	49	48%
Masculino	53	52%
Total	102	100%
Idade		
Até 20 anos	1	1%
Entre 21 e 25 anos	16	15,7%
Entre 26 e 32 anos	28	27,5%
Entre 33 e 39 anos	30	29,4%
Acima de 40 anos	27	26,5%
Total	102	100%

Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Conforme observa-se na Tabela 1, a amostra foi composta por 52% de estudantes do sexo masculino, com faixa etária concentrada em 40 anos ou mais (33,97%). Enquanto 48% dos respondentes identificaram-se como sendo do sexo feminino e a faixa etária predominante desse grupo foi de 26 e 32 anos (30,61%).

A Tabela 2 demonstra a quantidade de respondentes quanto a idade e sexo. Percebe-se na faixa etária “Acima de 40 anos” a concentração é dos respondentes do sexo masculino. E a menor concentração de respondentes são do sexo feminino com “Até 20 anos”.

Tabela 2 - Quantidade de respondentes quanto idade e sexo

Gênero	Qde.	Até 20 anos	Entre 21 e 25 anos	Entre 26 e 32 anos	Entre 33 e 39 anos	Acima de 40 anos	Total
Feminino	Frequência	1	10	15	14	9	49
	Percentual	2,04%	20,41%	30,61%	28,57%	18,37%	100%
Masculino	Frequência	0	6	13	16	18	53
	Percentual	0,00%	11,32%	24,53%	30,19%	33,96%	100%

Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Ao analisar os dados referente a idade aproximada que os alunos tiveram contato com um computador, verifica-se que foi ‘entre 11 e 14 anos’ (30,4%), destes 12 (11,77%) são do sexo feminino e 19 (18,63%) do sexo masculino, conforme Tabela 3.

Tabela 3 - Idade do primeiro contato com o computador

Qde.	Menor de 10 anos	Entre 11 e 14 anos	Entre 15 e 19 anos	Entre 20 e 25 anos	Entre 26 e 32 anos	Entre 32 a 39 anos	Acima de 40 anos	Total
Frequência	29	31	30	9	2	1	0	102
Percentual	28,4%	30,4%	29,4%	8,8%	2,0%	1,0%	0,0%	100%

Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Já em relação ao primeiro contato com um dispositivo móvel (celular, tablet etc.) a idade aumentou para ‘entre 15 e 19 anos’ (33,3%), destes 18 (17,63%) são alunos do sexo feminino e 16 (15,67%) do sexo masculino, veja na Tabela 4.

Tabela 4 - Idade do primeiro contato com o dispositivo móvel

Qde.	Menor de 10 anos	Entre 11 e 14 anos	Entre 15 e 19 anos	Entre 20 e 25 anos	Entre 26 e 32 anos	Entre 32 a 39 anos	Acima de 40 anos	Total
Frequência	10	30	34	19	7	1	1	102
Percentual	9,8%	29,4%	33,3%	18,6%	6,9%	1,0%	1,0%	100%

Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Quando se comparam essas duas assertivas nota-se que no uso do computador os alunos tiveram contato anterior as alunas, mas quando verificado o primeiro contato com o uso de dispositivos móveis as estudantes iniciaram antes dos estudantes do sexo masculino.

4.2 Principais achados sobre o uso do *m-learning*

Para responder ao primeiro objetivo desta pesquisa também se questionou se os alunos utilizavam o dispositivo móvel para *m-learning*, com que frequência e em que lugares (universidade, casa, trabalho, locais públicos etc.) fazia uso dessa ferramenta. A maioria das respostas quanto ao lugar que utilizavam o uso do dispositivo móvel foi em ‘Casa’ (97,1%) e foi para ‘Casa’ (94,1%) que a maioria faz uso da *m-learning*.

Em relação ao questionamento sobre qual dispositivo móvel os pós-graduandos utilizam para o uso do *m-learning*, 90,2% destacam que utilizam o *Notebook* como meio de aprendizagem móvel, conforme Tabela 5. Já na pesquisa de Al-Emran, Elsherif e Sshaalan (2016) ao analisar as informações de tecnologia móvel utilizadas pelos alunos, encontraram resultados que demonstram que 71,3% utilizam *smartphone*, enquanto 27,7% utilizam *tablet* e ainda 1% que não utilizam nenhum deles.

Tabela 5 - Dispositivo móvel usados na *m-learning*

Item	Frequência	Percentual
Telefone celular	76	74,5% de 102
Tablet	9	8,8% de 102
Notebook	92	90,2% de 102

Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Os acadêmicos de pós-graduação ainda responderam quanto à frequência do *m-learning* para atividades acadêmicas que 68,6% utilizavam todos os dias. No estudo de Martins (2019) com alunos de graduação de ciências contábeis, os locais que se utilizam de dispositivos móveis também foram apontados como residência, local de trabalho e universidade. Além de utilizar a internet todos os dias para atividades acadêmicas.

Observa-se, na Tabela 6, as horas diárias de uso de dispositivos móveis que os alunos utilizam para estudar. Em relação ao tempo gasto por dia em uso do *m-learning* como forma de ensino-aprendizagem, 38,2% usavam de 1 a 3 horas, sendo o maior percentual dentre as demais.

Tabela 6 - Horas diárias usadas para estudar através de dispositivo móvel

Item	Frequência	Percentual
Menos de 1 hora	12	11,8%
De 1 a 3 horas	39	38,2%
De 4 a 5 horas	24	23,5%
Mais de 5 horas	27	26,5%
Total	102	100%

Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Conforme o estudo de Matoski *et al.* (2020), em que buscou caracterizar o uso de dispositivos móveis como ferramenta de aprendizado, os resultados em relação ao tempo gasto para capacitação dos entrevistados mostraram que 91,9% utilizam para este fim, mas na sua maioria utilizam até 2 horas por dia.

Ao analisar os estudantes quanto aos serviços e ou ferramentas na *web* utilizados, as redes sociais são as mais destacadas por eles, com 99% está *WhatsApp*, seguido do *Instagram* com 76,5%. Esse fato se repete no estudo de Al-Emran, Elsherif e Sshaalan (2016), que demonstra que o aplicativo mais utilizado para mídias sociais é o *WhatsApp*, com mais de 83,3% dos respondentes.

Quanto ao segundo objetivo desta pesquisa, que buscou verificar os benefícios encontrados pelos estudantes no uso da tecnologia de aprendizagem móvel, as análises obtidas são listadas a seguir.

Quando eles foram questionados em relação aos benefícios que consideram no uso da *m-learning*, 83,3% responderam que “oferece maior facilidade de acesso e em diferentes horários do dia” e 75,5% que “permite maior autonomia nos estudos”. Tais resultados reiteram a melhor utilização do tempo ocioso do estudante, como destacado por Silva, Samá e Lunardi (2017), que ressaltam os benefícios do uso dos dispositivos móveis com maior autonomia para quem utiliza. Ainda destacam neste estudo que os resultados de maior média foi “organização dos estudos para além da sala de aula”, corrobora assim, que os dispositivos móveis apoiam os estudantes nesse quesito.

Em relação ao uso do *m-learning* como forma de ensino-aprendizagem, 93,1% dos respondentes afirmaram utilizar dispositivos móveis para essa finalidade. Apesar de a maioria utilizar para o ensino-aprendizagem, quando se identificou os fatores posteriormente apresentados, teve a menor média representada no que tange a “motivação e interesse” do uso para esse fim. O estudo de Matoski *et al.* (2020) mostrou que 80% dos alunos da graduação e da pós-graduação utilizam dispositivos móveis para acesso a conteúdo de aprendizado, e fazem uso nas situações de espera por transporte ou algum atendimento. Segundo os autores, essa forma de utilização de dispositivos móveis como ferramentas de capacitação e ensino está vinculada ao aproveitamento do tempo de pequenos intervalos que os alunos possuem.

Os resultados da análise descritiva indicam que um dos fatores na percepção dos estudantes quanto ao uso do *m-learning* é indicado como “sempre” é útil para aprendizagem, num total de 60,8% dos pós-graduandos. No estudo de Matzavela e Alepis (2021) a aceitação quanto ao uso da *m-learning* como ferramenta útil obteve percentual de 40,38% referente aqueles que acreditam ser útil, 44,23%, a maioria, respondeu como moderada e 15,38% que visualizou como útil no processo de ensino aprendizagem.

4.3 Análise fatorial e exploratória

Para atingir o objetivo geral desta pesquisa, que visou analisar a percepção dos pós-graduandos sobre o uso e benefícios na utilização da aprendizagem móvel, foi aplicada a estatística descritiva através da análise fatorial exploratória.

A confiabilidade na coleta de dados, segundo Yin (2015), se refere à confiança dos procedimentos da coleta de dados para que possa ser replicado em outras pesquisas. No que tange às questões da seção três do questionário, quanto outros possíveis benefícios da utilização da aprendizagem móvel, identificou-se a confiabilidade por meio do cálculo Alpha de *Cronbach*, e obteve-se o coeficiente de 0,852, o que indica que existe fidedignidade interna do questionário quanto a construção e o conteúdo conforme Tabela 7 (HAIR JÚNIOR *et al.*, 2009).

Tabela 7 - Alpha de Cronbach

Estatística de Confiabilidade	
Alfa de <i>Cronbach</i>	Nº de itens
0,852	13

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Para a validação do construto e a análise dos componentes principais foi realizado o teste de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO), com valor encontrado em 0,792 que é considerado bom e juntamente com o teste de esfericidade de *Bartlett* estatisticamente significativo (Qui-quadrado 518,021 e com valor de $p = 0,00$), resultados encontrados conforme a Tabela 8.

Tabela 8 - Teste de KMO e Bartlett

Teste de KMO e Bartlett		
Média <i>Kaiser-Meyer-olkin</i> de adequação de amostragem	0,792	
Teste de esfericidade de <i>Bartlett</i>	Aprox. Qui-Quadrado	518,021
	df.	78
	sig.	0,000

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Desse modo, nesta pesquisa, realizou-se a análise fatorial exploratória e foram obtidos quatro fatores (Tabela 9), com rotação Varimax, os quais explicam 67,4% da variância total (VT) das questões apresentadas pelo modelo. As questões três e doze do questionário (“Usados na sala de aula torna a aula mais produtiva” e “São estimulados o seu uso pelos professores”) foram excluídas por representar baixa comunalidade de correlação (cargas fatoriais $<0,5$) e dessa maneira não compartilham um percentual significativo de variância com os fatores extraídos ou por não se confirmarem no processo de validação da solução fatorial. (FÁVERO; BELFIORE, 2017).

O primeiro Fator (F1), “Facilita a comunicação entre estudantes e os professores”, explica 37,7% da variância total da percepção de outros benefícios identificados no uso da *m-learning*. A análise das questões com as cargas fatoriais (correlação da questão com o fator) mais altas evidencia que a facilidade na comunicação entre docentes e discentes através de conteúdo, informações postadas na internet, bem como a comunicação seja por meio de *web* conferências ou envio e recebimento de conteúdo via redes sociais é visto como um ambiente interativo e que atendem à atual dinamicidade do uso de tecnologias móveis. Apesar de ser o fator de maior relevância, o F1 possui a segunda maior média $m = 4,3415$. Como pode ser notado também no estudo de Martins e Quintana (2019), em que foi verificado que a influência social atrelada à convivência do aluno com os colegas impacta na intenção de uso, pois pode influenciar nas relações interpessoais.

Tabela 9 - Fatores que explicam a percepção dos pós-graduandos quanto ao uso da m-learning

Questões e Fatores	F1	F2	F3	F4	m*	s*
Fator 1 - Facilita a comunicação entre estudantes e os professores (m = 4,3415)						
Servem para pesquisar informações na web sobre o conteúdo das disciplinas	,591				4,529	0,7407
Facilita o acesso aos conteúdos postados pelos professores na internet	,638				4,627	0,6121
Facilita na comunicação com o professor além do horário da sala de aula	,547				4,118	1,0176
Possibilitam a realização de <i>web</i> conferências com professores/orientadores	,785				4,451	0,8858
Auxiliam na identificação e comunicação com os colegas, aumenta o contato on-line	,760				4,059	1,0419
Facilitam o envio ou recebimento de conteúdo via redes sociais	,612				4,265	0,9002
Fator 2 - Contribuição na realização de atividades e Feedback (m = 4,1697)						
Contribuem para organizar melhor as atividades das disciplinas		,648			4,127	0,8974
Facilita a realização de atividades avaliativas, entregas de resenhas e outras tarefas		,769			4,157	1,0316
Facilita em receber <i>feedback</i> de trabalhos/tarefas		,741			4,225	0,9110
Fator 3 - Motivação e interesse na aprendizagem (m = 3,9543)						
Motivam a estudar			,893		3,637	0,8987
Ajudam na forma com que gosto de estudar			,863		3,706	1,0205
É útil para a aprendizagem			,575		4,520	0,6709
Fator 4 - Economia de recursos (m = 4,4710)						
Diminui a necessidade de impressões ao realizar trabalhos/tarefas				,920	4,471	0,8170

Legenda: *m = média, s = desvio-padrão

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Outro construto que pertence aos fatores que explicam a percepção dos pós-graduandos quanto ao uso da *m-learning* é a “Contribuição na realização de atividades e *Feedback*” (F2), que explica 13,8% da VT. O *feedback* identificado pelos estudantes contribui para melhor organização das atividades propostas pelas disciplinas, a entrega e realização das atividades avaliativas, bem como facilitam o retorno quanto às avaliações de trabalhos e tarefas. A média das questões ficou em 4,1697. Resultado semelhante foi encontrado na pesquisa de Al-Emran, Elsherif e Sshaalan (2016) que identificaram uma média de 3,514, que representa a percepção verificada pelos discentes quanto ao acesso, recuperação e troca de materiais e tarefas com os colegas.

O terceiro fator (F3) identificado pela rotação Varimax foi “Motivação e interesse na aprendizagem” que apresentou 8,5% da variação total. Na percepção dos estudantes, o uso do *m-learning* motiva a estudar, ajudam quanto a forma de estudar e dessa maneira torna-se útil para a aprendizagem. Mas destaca-se nesse fator a menor média encontrada m=3,9543. Identificou-se que o público pesquisado foi formado, em média, por estudantes que não nasceram imersos na tecnologia digital (média de 36 anos), assim a motivação de utilização desse público, como a economia de recursos, por exemplo apresentou a maior média. Já no estudo de Silva, Samá e Lunardi (2017) a média do fator semelhante apresentado na pesquisa dos autores obteve maior variância total, sendo a terceira maior média dentro de

quatro fatores apresentados nesse estudo os estudantes possuíam idade média de 25,9 anos, faixa de idade que já nasceram na tecnologia digital.

Já a questão que representa o quarto fator (F4) foi “Economia de recursos”, com 7,8% da variância total e explica que a diminuição da necessidade de impressão de materiais, trabalhos e tarefas é visto como positivo no uso da aprendizagem móvel. Apesar da menor contribuição desse construto, como outros benefícios encontrados no processo de ensino-aprendizagem, este fator possui a maior média, entre os quatro encontrados pelo modelo, média=4,4710, o que evidencia que a economia de recursos é vista como um benefício importante no processo do uso de tecnologias aplicadas ao ensino, conforme identificado o resultado no estudo de Silva, Samá e Lunardi (2017), apesar de diferente, apresentou a segunda maior média (5,28) entre 4 fatores retidos na análise do estudo, mas confirma que já naquele ano da pesquisa a questão da minimização de recursos na utilização de material impresso se fazia relevante.

Em relação a este último fator “Economia de recursos” (F4), embora o fator tenha se formado com apenas uma variável, decidiu-se pela retenção do mesmo na análise fatorial pelo critério de autovalor de Kaiser, alguns autores trazem como Kaiser-Guttman mais conhecido como *eigenvalue* > 1 (DAMÁSIO, 2012; FAVERO; BELFIORE, 2017). Pelo qual, este critério de autovalor deve apresentar fatores que correspondem a autovalor maior que 1, sendo também uma opção mais comum utilizada nos pacotes estatísticos como é o caso do SPSS utilizado neste estudo (FIELD, 2009; FAVERO; BELFIORE, 2017). Assim, este critério sugere que autovalores que são maiores que 1,0 são um bom parâmetro para que o fator seja significativo, sendo recomendado assim reter todos os fatores com autovalores maiores do que 1 (KAISER, 1960). Visto que este fator apresentou um autovalor de 1,008 no modelo que explica com apenas uma variável a quantidade de variância deste fator tornando-o significativo no estudo pela percepção dos alunos com a importância do uso do *m-learning* referente a economia de recursos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como finalidade analisar a percepção dos pós-graduandos, de universidades públicas e privadas do Brasil, quanto ao uso da *m-learning* no processo de ensino-aprendizagem. Para atingir esse objetivo, realizou-se uma pesquisa do tipo levantamento, com aplicação de perguntas em questionário *on-line*, através de formulário do *Google* com estudantes de pós-graduação.

O questionário adotado foi analisado quantitativamente por meio de estatística descritiva, validado pela análise dos componentes através do teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), juntamente com o teste de esfericidade de Barlett para demonstração de significância estatística e aplicou-se o teste *Alpha de Cronbach* para demonstrar a confiabilidade da escala, assim sendo atendido os pressupostos para análise fatorial exploratória.

No que tange aos Benefícios identificados pelos alunos, esta pesquisa obteve destaque nas assertivas “Oferece maior facilidade de acesso e em diferentes horários do dia”, com 83,3% e “Permite maior autonomia nos estudos” com percentual de 75,5%. Estes percentuais alcançados evidenciam que o uso do *m-learning* é considerado pelos estudantes como facilitador no processo de ensino-aprendizagem, já que seu uso pode ser realizado em diversos horários do dia o que permite uma maior autonomia.

Por intermédio da análise fatorial exploratória se deram em quatro fatores as questões da escala *likert* referente aos demais benefícios do uso de dispositivos móveis na aprendizagem e foram eles: primeiro fator “Facilita a comunicação entre estudantes e os professores”; segundo fator “Contribuição na realização de atividades e Feedback”; terceiro fator “Motivação e interesse na aprendizagem” e o quarto fator “Economia de recursos”. quanto ao uso do *m-learning* explica 67,8% VT. Demonstra-se através destes constructos que o uso dos dispositivos móveis para o ensino-aprendizagem é facilitado

pela promoção da comunicação entre o docente e o discente e por ser um ambiente interativo, a contribuição na realização de tarefas na medida que favorece o seu envio e o retorno da avaliação dos professores também foi o destaque dos benefícios do uso dessa tecnologia.

No terceiro constructo, foi o fator de menor impacto e relevância na percepção dos estudantes, essa questão pode ter sido influenciada pelo fato dos respondentes estarem em uma faixa de idade acima daquela que já nasceram envolvidos com as mídias digitais, conforme destacado, ao inverso, no estudo de Silva, Samá e Lunardi (2017). O quarto e último construto, apesar da baixa contribuição, apresentou a maior média entre os demais construtos que pode ser evidenciado como um benefício para o uso do *m-learning* pelo qual diminui a necessidade de impressões para realização de trabalhos e tarefas.

Diante dos resultados alcançados conclui-se que o uso do *m-learning*, na percepção grupo dos alunos de pós-graduação de contabilidade, além de ser útil traz diversos benefícios, quando associado no processo de ensino-aprendizado e contribui para uma melhor comunicação com os professores, já que facilita os estudos em diferentes horários e permite realizar mais atividades ao mesmo tempo além da otimização dos recursos.

Espera-se que os resultados obtidos possam contribuir para as universidades, de modo a gerar subsídios para inserção da tecnologia no processo de ensino aprendizagem, visto que através da percepção dos estudantes os benefícios do uso do *m-learning* são significativos para educação e o uso dele contribui para além das salas de aulas.

A pesquisa apresenta limitações quanto ao tamanho da amostra, pois considera somente alunos da mesma área do conhecimento. Para ampliar esta abordagem em estudos futuros sugere-se que sejam pesquisados alunos das áreas de negócios, tanto mestrands como graduandos em cursos de Administração e Ciências Econômicas, por exemplo e em cursos de modalidade a distância também, ministrados em universidades particulares, a fim de abranger maior público para comparações, principalmente no que se refere a idade, motivação, e até desempenho para aprendizagem deles. Além de questionar os docentes dessas áreas, que possibilita identificar a visão e entendimento de como a aprendizagem móvel pode ser inserida no contexto educacional.

REFERÊNCIAS

- ABECH, M., COSTA, C.A., BARBOSA, J.L.V. RIGO, S. J., RIGHI, R. A model for learning objects adaptation in light of mobile and context-aware computing. **Personal and Ubiquitous Computing**, v. 20, n. 2 p. 167–184, 2016. Doi: 10.1007/s00779-016-0902-3
- ALCAIDE, T. C. H., SOLÍS, M. H., HONTORIA, J F. Online learning tools in the era of m-learning: utility and attitudes in accounting college students. **Sustainability**. v.12, n. 12, p. 5171, 2020. Doi:10.3390/su12125171
- AL-EMRAN, M., ELSHERIF, H. M., SHAALAN, k. Investigating attitudes towards the use of mobile learning in higher education. **Computers in Human Behavior**. v. 56, p.93-102, 2016. Doi: 10.1016/j.chb.2015.11.033.
- BANDURA, A. **Social foundations of thought and action: a social cognitive theory**. Prentice-Hall, 1986.
- DALFOVO, M. S.; LANA, R. A.; SILVEIRA, A. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v. 2, n. 4, p. 01-13, Sem II, 2008.

DAMÁSIO, B. F. Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. **Avaliação Psicológica: Interamerican Journal of Psychological Assessment**, v. 11, n. 2, p. 213-228, 2012.

FÁVERO, L. P. L.; BELFIORE, P. **Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®**. São Paulo: Elsevier, 2017.

FIELD, A. **Descobrendo a estatística usando o SPSS-2**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

FISHBEIN, M.; AJZEN, I. Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research Reading. **MA: Addison-Wesley**, v. 6, 1975.

GIKAS, J.; GRANT, M. M. Mobile computing devices in higher education: student perspectives on learning with cellphones, smartphones & social media. **The Internet and Higher Education**, v.19, p.18-26, 2013.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. - São Paulo: Atlas, 2002.

HAIR JÚNIOR, J. F.; BLACK, W.C., BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E; TATHAN, R. L. **Análise Multivariada de Dados**. 6 ed, Porto Alegre: Bookman, 2009.

HOLTZBLATT, M.; TSCHAKERT, N. *Experimental learning via and innovative inter*. **University IFRS Student Video Competition Accounting Education: An International Journal**. v. 20, n. 4, p. 349-372, 2011. Doi: 10.1080/09639284.2010.515717

KAISER, H. F. The application of electronic computers to factor analysis. **Educational and psychological measurement**, v. 20, n.1, 1960. DOI: <https://doi.org/10.1177/001316446002000116>

MARTINS, A. S. R. **Tecnologias digitais na educação superior contábil: a percepção dos estudantes com o uso de um aplicativo para dispositivos móveis, à luz da UTAUT e da teoria histórico-cultural de Vygotsky**. 2019. 165 f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) - Universidade Federal do Rio Grande, 2019.

MARTINS, A. S. R.; QUINTANA, A. C. Fatores que influenciam a intenção de uso de um APP na Educação Superior. In.: CONGRESSO USP CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 19, São Paulo, 2019. **Anais [...]** USP: São Paulo, 2019.

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

MATOSKI, A.; VEIGA, B. P.; SILVA, M. T. Q. S.; RIBEIRO, D. G. F.; ALBERTI, M. E. Uso de dispositivos móveis como ferramenta de aprendizado: riscos e oportunidades. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 1, p. 4673-4687, 2020.

MATZAVELA, V., ALEPIS, E. M-learning in the covid-19 era: physical vs digital class. **Education and Information Technologies**, v. 26, p. 7183–7203, 2021. Doi: 10.1007/s10639-021-10572-6

MONDINI, V. E. D. **Relação entre fatores de aceitação da tecnologia e a retenção de alunos em cursos On-line**. 2017. 221 f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis e Administração) - Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2017.

PÉREZ, A. G.; DÍAZ, M. J. S. Aspectos pedagógicos, tecnológicos y de interacción social del aprendizaje móvil: revisión sistemática de literatura. **Educatio Siglo XXI**. v. 39, n. 1, p. 257-280, 2021. Doi: 10.6018/educatio.469271

PIMMER, C., MATEESCU, M. GRÖHBIEL, U. Mobile and ubiquitous learning in higher education settings. A systematic review of empirical studies. **Computers in Human Behavior**. v. 63, out. p. 490-501, 2016. Doi: 10.1016 / j.chb.2016.05.057.

SANTOS, C. K. S.; CAMPOS, L. C.; MIRANDA, G. J. Sistema de Resposta do Estudante: quando o celular não é o vilão. In. CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 20., São Paulo, 2020. **Anais [...]** USP: São Paulo, 2020.

SILVA JÚNIOR, S. D.; COSTA, F. J. Mensuração e escalas de verificação: uma análise comparativa das escalas de *likert* e *phrase completion*. PMKT – **Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing, Opinião e Mídia**. São Paulo, Brasil, v. 15, p. 1-16, outubro, 2014.

SILVA, B. H. P.; SAMÁ, S.; LUNARDI, G. L. Motivos de uso e benefícios percebidos pelos estudantes do ensino superior no uso dos dispositivos móveis no ambiente educacional. **Novas Tecnologias na Educação**, v. 15, n. 2, p. 1-10, dez. 2017.

VENKATESH, V., MORRIS, M. G., DAVIS, G. B.; DAVIS, F. D. User acceptance of information technology: toward a unified view. **MIS Quarterly**, v. 27, n. 3, p. 425-478, 2003.

YAWSON, D. E.; YAMOAHA, F. A. Gender variability in E-learning utility essentials: Evidence from a multi-generational higher education cohort. **Computers in Human Behavior**. v. 114, p. 106558, jan. 2021. Doi: 10.1016/j.chb.2020.106558

YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2015.