

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
CURSO DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

Gabriela Troyano Bortoloto

Utilização do *e-learning* no ensino superior: uma análise da satisfação dos estudantes de
cursos presenciais de graduação

Orientadora: Prof^a Dr^a Bernadete de Lourdes Marinho Grandolpho

São Paulo

2020

Prof. Dr. Vahan Agopyan

Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Fábio Frezatti

Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Moacir de Miranda Oliveira Junior

Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Eduardo Kazuo Kayo

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

Gabriela Troyano Bortoloto

Utilização do *e-learning* no ensino superior: uma análise da satisfação dos estudantes de cursos presenciais de graduação

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração do Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências.

Orientadora: Prof^a Dr^a Bernadete de Lourdes Marinho Grandolpho

Versão corrigida

São Paulo

2020

Catálogo na Publicação (CIP)
Ficha Catalográfica com dados inseridos pelo autor

Bortoloto, Gabriela Troyano.

Utilização do e-learning no ensino superior: uma análise da satisfação dos estudantes de cursos presenciais de graduação / Gabriela Troyano Bortoloto. - São Paulo, 2019.

148 p.

Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, 2020.

Orientador: Bernadete de Lourdes Marinho Grandolpho.

1. E-learning. 2. Blended learning. 3. Satisfação. 4. Ensino Superior. I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. II. Título.

Gabriela Troyano Bortoloto

Utilização do *e-learning* no ensino superior: uma análise da satisfação dos estudantes de cursos presenciais de graduação

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração do Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências.

Aprovado em: ___/___/_____

Banca examinadora:

Prof(a) Dr(a): _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof(a) Dr(a): _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof(a) Dr(a): _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

AGRADECIMENTOS

À Prof^a Bernadete Marinho pela parceria e orientação ao longo desses anos, não só em relação a esta dissertação, mas também pelo carinho que dedicou a mim.

Aos meus pais por todo amor que possuem e por terem acreditado que seria possível. Amo vocês! Obrigada por terem me apoiado neste sonho e terem possibilitado que tudo isso se tornasse possível.

Ao meu namorado, Vitor, por todo o amor e por toda a ajuda com esta dissertação. Agradeço por ser alguém que eu sempre posso contar. Amo você!

À professora Adriana Backx por ter ofertado a disciplina de Tecnologias voltadas ao Processo de Ensino Aprendizagem, que serviu como porta de entrada para meu interesse nessa temática e por todo o apoio durante o desenvolvimento deste trabalho.

Ao professor João Maurício pela oportunidade de estagiar junto a FIA e por ter contribuído indiretamente para este trabalho.

Ao professor Cláudio Pinheiro, por ter me possibilitado realizar a monitoria na sua turma de Fundamentos de Administração e por todo o conhecimento que compartilhou ao longo do semestre.

Ao professor Márcio Fedichina, da Fatec Jales, por ter me apoiado e incentivado muito para que eu prestasse o processo seletivo do mestrado. Tenho uma gratidão imensa!

À Capes, pela bolsa de fomento à pesquisa e a FEA/USP por me proporcionar uma educação de qualidade.

Às minhas amigas Susana e Lizandra, por todos os momentos compartilhados. Agradeço também por terem me ajudado na aplicação dos questionários.

Ao Jefferson pela ajuda na aplicação dos questionários para as turmas de Administração.

Ao Emerson, por sua amizade de anos e anos e por toda a ajuda, direta ou indireta, ao longo da escrita deste trabalho.

Ao Lucas, por todas as conversas que tivemos sobre o tema desta pesquisa e sobre técnicas de análise de dados. Também, não posso deixar de agradecer a amizade (praticamente instantânea) desde o 1 dia de aula. É incrível pensar no quanto aprendi com você!

Além disso, também gostaria de deixar meus mais profundos agradecimentos ao pessoal da C13: Rafael, Leandro e Fábio: Ao Rafael, agradeço imensamente por toda a ajuda ao longo deste trabalho. Mais do que isso, agradeço você por ser essa pessoa maravilhosa e dedicada, que não mede esforços para ensinar e aprender. Ao Leandro, agradeço por sua ajuda, sinceridade e pelos chocolates do lanche da tarde. Ao Fabio, agradeço por aplicar os questionários na turma em que fazia a monitoria.

Agradeço de coração a todos que de alguma forma contribuíram para este estudo ou para que eu me tornasse alguém melhor.

EPÍGRAFE

Uma viagem de mil milhas começa com um único passo

Lao Tzu

RESUMO

Esta dissertação objetiva analisar a satisfação do estudante com a utilização do *e-learning* em cursos presenciais de graduação através da abordagem *blended learning* para identificar a relação entre os componentes da satisfação quando aplicados nesse contexto específico. O primeiro passo do estudo consistiu em identificar as variáveis que determinam a satisfação do estudante com o *e-learning* mediante à realização de uma Revisão Sistemática da Literatura com 22 artigos indexados pela base Elsevier Scopus. Foi possível identificar que os autores têm analisado a satisfação partindo de três perspectivas: uma voltada para características cognitivas e sociais, outra para o comportamento do consumidor e modelos de tecnologia, e por fim, uma que aborda a combinação de ambas. Este trabalho se insere na segunda perspectiva, pois analisa a satisfação com conceitos originados no Marketing e na área de Sistemas de Informação, utilizando para tal, a Teoria da Desconfirmação da Expectativa. A parte empírica deste trabalho envolveu a aplicação de questionários compostos de escalas já validadas por trabalhos anteriores para estudantes da disciplina Fundamentos de Administração, que foi ofertada no formato *blended* para alunos do primeiro semestre dos cursos de Administração, Contabilidade e Esporte. As respostas de 319 estudantes foram coletadas de maneira presencial e eletrônica. Posteriormente foram combinadas para que fossem realizadas as análises descritivas da amostra. O segundo passo consistiu em analisar os dados por meio da técnica de Modelagem de Equações Estruturais - *Partial Least Squares* (PLS-SEM). Os principais resultados indicam que nesse contexto específico, o constructo que mais influencia na satisfação do estudante é a Usabilidade, seguido pela Desconfirmação da Qualidade, Valor percebido e Qualidade Percebida, respectivamente. Em relação à capacidade preditiva do modelo, foi identificado um R^2 de 0,743, indicando que 74,3% da satisfação consegue ser explicada por meio dessas variáveis. As contribuições que este estudo traz para a literatura dizem respeito à avaliação da satisfação dos estudantes com o *e-learning* em um contexto específico (*blended learning*). Além disso, através de alterações feitas no modelo em que foi baseado, permitiu-se explicar uma maior variação da satisfação do que a encontrada no modelo original. Do ponto de vista gerencial, os resultados permitem oferecer uma visão das características que os estudantes mais valorizam quando vão realizar um curso via internet. Uma das principais limitações deste estudo diz respeito à coleta de dados com estudantes que, embora sejam de cursos e estudam em períodos diferentes, realizaram a mesma disciplina, ofertada no mesmo formato de *blended*. Em estudos futuros, sugere-se a utilização de variáveis moderadoras, visando identificar se há diferenças entre os determinantes da satisfação entre grupos distintos.

Palavras-chave: *E-learning*. *Blended learning*. Satisfação. Ensino superior.

ABSTRACT

This master thesis aims to analyze student satisfaction with the e-learning utilization in face to face undergraduate courses through the blended learning approach for identifying the relation among the components of satisfaction when applied in this specific context. First, this study identified the determinants of student satisfaction with e-learning by performing a Systematized Literature Review with 22 papers from Elsevier Scopus. The results indicate that authors have been analyzing satisfaction from three perspectives: cognitive, personal and social characteristics, consumer behavior and technology and, a third that combines both. This research is inserted in the second perspective because it analyses the satisfaction with concepts originated in Marketing and Systems Information area, based on the Expectation Disconfirmation Theory. The empirical part of the research involved the application of surveys composed by the validated scales of other papers to students of Fundamentos de Administração classes. These classes were attended for Business, Accounting and Sport students. The answers of 319 students was collected by printed and electronic questionnaires. Posteriorly they were combined and used to describe the research sample. The second part was done using the multivariate technique of Structural Equation Modeling – Partial Least Squares (PLS-SEM). The main results indicate that in the specific context, the construct that more influences student satisfaction is Usability, followed by Quality Desconfirmation, Perceived Value and Perceived Quality, respectively. Regarding the model predictive capacity, it was identified a R^2 of 0,743, what means that 74,3% of the construct satisfaction could be explained by those variables. This study contributes to the theoretical field by evaluating student satisfaction with e-learning in a specific context (blended learning). Furthermore, this research model was able to explain more variation in the satisfaction construct than the original one. In the practical field, this study offers a sight of valued elements by student when they attend to online courses. Regarding the limitations, the main one is the sample used to collect the data because although the students were from in different courses and periods, they attended to the same blended learning format. For future research it is suggested to use moderating variables in an attempt to find different results by groups.

Keywords: E-learning. Blended learning. Satisfaction. Higher Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Representação dos conceitos relacionados ao ensino a distância	28
Figura 2: Componentes dos sistemas de e-learning	30
Figura 3: Desafios e barreiras para a utilização do e-learning no ensino superior	33
Figura 4: Convergência entre as modalidades de ensino.....	35
Figura 5: Forças e fraquezas das modalidades de ensino presencial e a distância	36
Figura 6: Subsistemas do blended learning	37
Figura 7: Exemplos de como o blended learning tem sido implantado no ensino superior	39
Figura 8: Benefícios e desafios da utilização do blended learning por meio de diferentes perspectivas	41
Figura 9: Sumarização do planejamento da RSL	45
Figura 10: Filtros realizados para a seleção dos artigos	45
Figura 11: Critérios de qualidade para seleção dos artigos	47
Figura 12: Critérios de inclusão e exclusão.....	47
Figura 13: Mapa de clusters gerado a partir das referências compartilhadas entre os artigos	48
Figura 14: Síntese do cluster azul.....	52
Figura 15: Síntese do cluster verde.....	54
Figura 16: Síntese do cluster vermelho	56
Figura 17: Modelo da Desconfirmação da Expectativa.....	58
Figura 18: Modelo Decomposto da Teoria da Desconfirmação da Expectativa	59
Figura 19: Modelo de pesquisa proposto.....	60
Figura 20: Definições dos constructos de pesquisa	69
Figura 21: Modelo conceitual.....	72
Figura 22: Matriz de amarração metodológica.....	74
Figura 23: Operacionalização dos constructos de pesquisa.....	76
Figura 24: Tamanho da amostra x poder estatístico	81
Figura 25: Fluxograma do estudo.....	83
Figura 26: Distribuição dos alunos por turma	84
Figura 27: Estudantes por gênero	85
Figura 28: Idade.....	86
Figura 29: Tempo gasto na internet diariamente	87
Figura 30: Experiência prévia com o e-learning (gênero).....	88
Figura 31: Experiência prévia com o e-learning (idade)	88
Figura 32: Modelo de mensuração	97

Figura 33: Critérios de avaliação dos modelos.....	98
Figura 34: Modelo Final.....	108
Figura 35: Teste das hipóteses.....	111

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Você trabalha ou faz estágio?	86
Tabela 2: Resumo Usabilidade	90
Tabela 3: Resumo Desconfirmação da Usabilidade	91
Tabela 4: Resumo Qualidade Percebida	92
Tabela 5: Resumo Desconfirmação da Qualidade	93
Tabela 6: Resumo Valor Percebido	93
Tabela 7: Desconfirmação do Valor Percebido	94
Tabela 8: Resumo Satisfação	94
Tabela 9: Resumo Intenção de Continuação de Uso	95
Tabela 10: Confiabilidade e validade – Qualidade Percebida	99
Tabela 11: Cargas cruzadas – Qualidade Percebida	99
Tabela 12: Confiabilidade e validade - Usabilidade	100
Tabela 13: Cargas cruzadas - Usabilidade	100
Tabela 14: Alfa de Cronbach e AVE - Modelo completo	101
Tabela 15: Cargas extraídas - Modelo completo	102
Tabela 16: Alfa de Cronbach e AVE - Modelo completo (pós-exclusão)	103
Tabela 17: Critério de Fornell-Larcker - Modelo completo	103
Tabela 18: Critério Heterotrait-monotrait (HTMT)	104
Tabela 19: Cargas cruzadas-Modelo completo	104
Tabela 20: VIF	105
Tabela 21: Coeficiente de determinação – Modelo completo	106
Tabela 22: Tamanho do efeito f^2 - Modelo completo	106
Tabela 23: Coeficiente estrutural	107
Tabela 24: Comparação entre os coeficientes de determinação	112

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	17
1.1 Contextualização	17
1.2 Problema de pesquisa	19
1.3 Objetivos	21
1.3.1 Objetivo Geral:	21
1.3.2 Objetivos específicos:	21
1.4 Justificativa	21
1.5 Organização do estudo	24
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	25
2.1 <i>E-learning</i>	25
2.1.1 Evolução do conceito de educação a distância	25
2.1.2 Principais definições e características	27
2.1.2.1 Sistemas de <i>e-learning</i>	29
2.1.3 Motivadores para a utilização do <i>e-learning</i> no ensino superior	31
2.1.4 Principais desafios e barreiras para a utilização do <i>e-learning</i> no ensino superior	32
2.2 <i>Blended learning</i>	34
2.2.1 Principais definições e características	34
2.2.2 Formas de implantação do <i>blended learning</i> no ensino superior	38
2.2.3 Motivações e desafios para a utilização do <i>blended learning</i> no ensino superior	41
2.3 <i>E-learning</i> e Satisfação dos estudantes	42
2.3.1 Revisão Sistematizada da Literatura	43
2.3.1.1 Planejamento da pesquisa	43
2.3.1.2 Protocolo de pesquisa	44
2.3.2 Condução da pesquisa	45
2.3.3 Identificação e seleção de estudos	45
2.3.3.1 Síntese dos dados	47

2.3.4 Satisfação com o <i>e-learning</i> no ensino superior	48
2.4 Teoria da Desconfirmação da Expectativa.....	57
2.5 Constructos da pesquisa	61
2.5.1 Satisfação	61
2.5.2 Qualidade Percebida.....	61
2.5.3 Valor.....	64
2.5.4 Usabilidade.....	66
2.5.5 Desconfirmação.....	67
2.5.6 Intenção de continuação de uso.....	68
2.6 Formulação das hipóteses	70
3. MÉTODO DE PESQUISA	73
3.1 Estratégias de pesquisa.....	73
3.2 Operacionalização das variáveis	75
3.2.1 Instrumento de coleta	75
3.2.1.1. Pré-teste do instrumento de coleta	78
3.2.2. População e amostra.....	79
3.2.2.1 Tamanho da amostra	80
3.3 Coleta dos dados	81
3.4 Plano de Análise.....	82
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	84
4.1 Análise descritiva	84
4.2 Análise pré-modelagem	89
4.2.1 Limpeza dos dados	89
4.2.2 Descrição das variáveis	90
4.3 Modelagem de Equações Estruturais	95
4.3.1 Modelo de mensuração	96
4.3.2 Modelo estrutural	105

4.4 Discussões	108
5. CONCLUSÕES	113
REFERÊNCIAS	116
ANEXOS	133
ANEXO A- Barreiras para a utilização do <i>e-learning</i> em países desenvolvidos	134
ANEXO B – Programa da disciplina de Fundamentos de Administração.....	135
ANEXO C- Sala de aula virtual no Moodle.....	140
APÊNDICES.....	141
APÊNDICE A- Artigos analisados na Revisão Sistemática da Literatura	142
APÊNDICE B – Instrumento de coleta de dados.....	145

1. INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

A revolução causada pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) tem se expandido rapidamente para variados setores da economia. As TICs estão liderando uma transformação nos métodos de ensino e aprendizagem, por meio da criação de novas oportunidades para a área educacional, em especial, para o Ensino Superior (Bhuasiri, Xaymoungkhoun, Zo, Rho, & Ciganek, 2012; Zhu, 2017). O que é positivo, visto que, atualmente, as Instituições de Ensino Superior (IES) se veem cada vez mais forçadas a satisfazer as necessidades e expectativas dos estudantes para oferecer experiências de aprendizagem e resultados de alta qualidade (Waha & Davis, 2014).

Dentro desse contexto, algumas IES reconheceram que a utilização de práticas de ensino tradicionais não acompanham mais a Sociedade do Conhecimento (Waha & Davis, 2014), pois as tecnologias e as mudanças no estilo de vida dos estudantes têm liderado uma alteração em suas necessidades e expectativas em relação à maneira de aprender (Harjoto, 2017). Assim, algumas universidades estão gradualmente implementando tecnologias no processo de ensino-aprendizagem (Bruff, Fisher, Mcewen, & Smith, 2013; Owston & York, 2018; Zhu, 2017), inclusive em países em desenvolvimento (Moura, 2017).

Uma das formas de se implementar tecnologias em universidades tradicionais é por meio da instrução no formato *blended learning*. Essa abordagem possibilita que o ensino ocorra em dois ambientes: o presencial, por meio de aulas tradicionais e o virtual, por meio do Ensino a Distância (Naaj et al., 2012). Dessa forma, o *e-learning* surgiu como um método economicamente viável para transformar e complementar as técnicas de ensino tradicional (Hung & Chou, 2015).

A utilização do *e-learning* no ambiente educacional está se tornando um tópico de crescente interesse no ensino superior (Harjoto, 2017; Kaplan & Haenlein, 2016), pois a expansão da internet contribuiu para a popularização de várias plataformas virtuais de serviços eletrônicos voltados a aprendizagem (Pereira, Ramos, Gouvêa, & Da Costa, 2015), como os *Learning Management Systems* (LMS) e os *Massive Open Online Courses* (MOOCs), por exemplo. Dentro desse contexto, o *e-learning* não possui a pretensão de eliminar a sala de aula convencional, mas sim, que as instituições o utilizem como ferramenta para melhorar a educação e oferecer flexibilidade aos estudantes e/ou professores (Phelan, 2015).

Além disso, iniciativas de *re-design* do processo de ensino, como a inserção do *e-learning*, têm um enorme potencial para abordar uma série de desafios enfrentados pelas IES, em especial sobre a insatisfação dos alunos com suas experiências de aprendizado quando submetidos a métodos presenciais tradicionais (Garrison & Vaughan, 2013). O *e-learning* é considerado por alguns autores como o paradigma da educação moderna (Sangrà, Vlachopoulos, & Cabrera, 2014; Sun, Tsai, Finger, Chen, & Yeh, 2008). Uma portaria divulgada pelo Ministério da Educação (MEC) em 2018 e depois atualizada em 2019 aumentou a quantidade permitida de aulas no formato a distância em cursos presenciais de graduação de 20% para 40%.

Entretanto, embora o *e-learning* se apresente como uma nova forma de transmitir o conteúdo e proporcionar que o próprio estudante faça a gestão de seu aprendizado, ainda existem muitas barreiras e desafios em relação a sua utilização no Ensino Superior, tanto a nível dos alunos, quanto professores, organização e sociedade (Parkes, Stein, & Reading, 2015; Rodrigues, Almeida, Figueiredo, & Lopes, 2019; Sun, Tsai, Finger, Chen, & Yeh, 2008). Ao que diz respeito ao cenário brasileiro, algumas faculdades valem-se de algumas características do *e-learning* para agirem de má fé e enganar o aluno, o que consequentemente cria externalidades negativas na sociedade.

Assim, como os estudantes estão diretamente em interação com as inovações implementadas (Dominici & Palumbo, 2013) e possuem um papel de destaque nesse contexto, sendo reconhecidos como os consumidores primários do Ensino Superior (Arif, Ilyas, & Hameed, 2013), torna-se importante entender suas percepções a respeito da satisfação que possuem com o serviço de *e-learning* ofertado, pois a satisfação dos estudantes com o *e-learning* está relacionada ao quanto o serviço correspondeu as suas expectativas, e pode possuir efeito na intenção de continuação de uso dessa tecnologia no Ensino Superior (Chiu, Hsu, Sun, Lin, & Sun, 2005; Pereira, Ramos, Andrade, & Oliveira, 2015).

Este trabalho visa analisar o *gap* existente na literatura a respeito do estudo da satisfação do estudante com o *e-learning* no contexto brasileiro, que se destaca do mundial devido à recente liberação legislativa para que seja implantado em cursos presenciais de graduação. Ainda, o trabalho avança o conhecimento existente ao aplicar a teoria da Desconfirmação da Expectativa para analisar a satisfação, possibilitando validar o modelo proposto por Chiu et al. (2005) que mensura a satisfação com o *e-learning* através da Qualidade Percebida, Valor Percebido e Usabilidade. Em relação a aspectos práticos, esta pesquisa pode possibilitar *insights* a respeito de fatores-chave da satisfação do estudante nesse contexto.

1.2 Problema de pesquisa

A partir do contexto apresentado, este trabalho visa responder a seguinte pergunta de pesquisa: Quais fatores determinam a satisfação do estudante com a utilização do *e-learning* através da abordagem *blended learning*?

O *e-learning* é visto como um tipo de ensino a distância que realiza a entrega de instrução via internet, objetivando ajudar os indivíduos a alcançarem seus objetivos de aprendizagem (Mayer, 2003). O *e-learning*, além da tecnologia, inclui estratégias de ensino, métodos de aprendizado e está muito direcionado às vastas possibilidades de difusão de conteúdo e conexão (Aparicio, Bacao, & Oliveira, 2016). No caso, a instrução se refere ao conteúdo e aos métodos instrucionais utilizados, enquanto a entrega se refere a forma como a instrução chega ao estudante, no caso via internet, por meio de uma tela de celular ou computador.

O *blended learning* é uma abordagem de ensino (Harjoto, 2017; So & Brush, 2008) que envolve a combinação da instrução mediada por tecnologia (*e-learning*) com a tradicional (face a face) (Graham, Woodfield, & Harrison, 2013). Nesse contexto, existem várias formas de hibridizar o ensino, não existindo um consenso quanto à proporção de tempo a ser dispendida em cada modalidade (George-Palilonis & Filak, 2009) e nem na maneira que o conteúdo instrucional será entregue aos estudantes (Chen, Kinshuk, Wei, Chen, & Wang, 2007; Moskal, Dziuban, & Hartman, 2013). Assim, no caso deste estudo, o *blended learning* será considerado uma modalidade de ensino, que combina a entrega do conteúdo via internet e presencialmente na sala de aula (Fernandes, Costa, & Peres, 2016). No que diz respeito à forma de entrega de conteúdo do curso analisado neste trabalho, a modalidade *e-learning* é responsável pela transmissão do conteúdo por meio de videoaulas, materiais escritos e complementares, enquanto na presencial, ocorre a revisão de tópicos das aulas realizadas eletronicamente, solução de dúvidas e aplicação de provas.

A satisfação é entendida nesta pesquisa por meio do enfoque da Teoria da Desconfirmação da Expectativa (EDT), de Oliver (1980). A satisfação é um sentimento de prazer ou desapontamento que os indivíduos sentem como resultado da comparação entre as suas expectativas sobre um produto ou serviço e a performance percebida do mesmo (Chiu et al., 2005). A satisfação é mensurada, neste trabalho, sob a ótica dos serviços, por meio dos constructos antecedentes de Valor Percebido, Desconfirmação do Valor Percebido, Qualidade da Informação, Qualidade do Serviço, Qualidade do Sistema, Desconfirmação da Qualidade

Percebida, Utilidade Percebida, Facilidade de Uso, Compatibilidade e Desconfirmação da Usabilidade Percebida e tem como constructo consequente a Intenção de Continuação de Uso.

De acordo com a EDT, a desconfirmação é determinada pela combinação da expectativa com a performance percebida. Quando as expectativas são positivamente desconfirmadas, a performance percebida ultrapassa as expectativas, e ao acontecer ao contrário, as expectativas são negativamente desconfirmadas, a performance percebida é inferior a esperada (Chiu et al., 2005; R. L. Oliver, 1980; Pereira et al., 2015).

A Qualidade do Serviço é mensurada por meio da percepção dos estudantes sobre o suporte recebido ao utilizarem o *e-learning* (Kettinger & Lee, 1994; Machado-da-Silva et al., 2014; Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1985). A Qualidade do Sistema diz respeito à percepção do usuário quanto à estabilidade, facilidade de uso, tempo de resposta e interface amigável do sistema utilizado para dar suporte a educação a distância (Cidral, Oliveira, Di Felice, & Aparicio, 2017; DeLone & McLean, 2003; Lin & Wang, 2012). Por fim, a terceira qualidade analisada é a da Informação, mensurada por meio da percepção do estudante sobre a aplicabilidade, compreensão e confiabilidade das informações apresentadas pelo *e-learning* (Cidral et al., 2017; DeLone & McLean, 2003; Pereira, Ramos, Andrade, & Oliveira, 2015).

A Facilidade de Uso diz respeito a percepção do usuário da facilidade de utilizar o sistema de *e-learning* (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989; Liao, Chen, & Yen, 2007; Roca, Chiu, & Martínez, 2006). Já, a Utilidade Percebida se refere ao grau em que um estudante acredita que utilizar o *e-learning* aumenta sua performance de aprendizado (Davis et al., 1989; Lin & Wang, 2012; Roca et al., 2006). No que diz respeito à Compatibilidade, esse constructo é visto como o grau de congruência do *e-learning* com a forma que o estudante aprende (Ifinedo, 2017; Wang, Peng, Cheng, Zhou, & Liu, 2011).

O Valor Percebido é um conceito abstrato que se refere às preferências ou posição pessoal perante o serviço que está sendo ofertado (Pereira et al., 2015). Neste estudo, o valor será interpretado como uma percepção do estudante sobre os benefícios que a utilização do *e-learning* proporciona.

A Intenção de Continuação de Uso se refere à intenção dos estudantes em continuar a utilizar o *e-learning* para a realização de disciplinas em cursos presenciais de graduação (Bhattacharjee, 2001; Chiu et al., 2005; Daghan & Akkoyunlu, 2016). Destaca-se que alguns trabalhos anteriores abordam a voluntariedade como uma das características da Intenção de Continuação de Uso, porém considerando o contexto no qual este trabalho está inserido e que

os estudantes não possuem escolha quanto a utilização do e-learning, foi realizada uma tentativa de emular a intenção de continuação de uso através do item de recomendação do curso, contido no questionário.

Aplicado ao contexto deste trabalho, o estudante será considerado um consumidor do serviço ofertado pela instituição, no caso, a instrução via *e-learning*. Os cursos presenciais de graduação analisados serão em Administração, Contabilidade e Esporte, em específico, duas turmas de Administração e duas de Contabilidade e uma de Esporte, de uma renomada universidade estadual brasileira. A disciplina ofertada no formato *blended* é teórica, denominada “Fundamentos de Administração”, ministrada nos três cursos.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral:

O objetivo geral deste trabalho é analisar a satisfação do estudante com a utilização do *e-learning* em cursos presenciais de graduação, no contexto do *blended learning*. Possuindo o propósito de identificar a relação entre os componentes da satisfação quando aplicados nesse contexto específico.

1.3.2 Objetivos específicos:

Pretende-se alcançar o objetivo geral por meio dos seguintes objetivos específicos:

- Investigar as variáveis que determinam a satisfação do estudante com o *e-learning*
- Analisar os constructos determinantes da satisfação do estudante com a utilização *e-learning* no ensino superior através da abordagem *blended learning*;
- Hierarquizar os constructos que mais influenciam na satisfação do estudante com a utilização do *e-learning* no ensino superior através da abordagem *blended learning*;
- Analisar a capacidade preditiva do modelo para a mensuração da satisfação.

1.4 Justificativa

As Instituições de Ensino Superior (IES) estão inseridas num contexto de profundas transições e de rápido desenvolvimento tecnológico (Robinson & Hullinger, 2008). Atualmente, possuem o desafio de lidar com novas metodologias que surgem em alternativa ao modelo tradicional de ensino ofertado aos estudantes (Boaventura, Souza, Gerhard, & Brito, 2018; Cezarino & Corrêa, 2015; Cultura & Fini, 2018). Tornou-se um requisito essencial para

todas as instituições educacionais identificar os potenciais benefícios que a utilização da tecnologia pode proporcionar, considerando que só aumenta a demanda por educação e treinamento (Al-Qahtani & Higgins, 2013).

Em especial no que se refere à área de Administração, alguns autores entendem que há uma grande demanda por inovações nos processos de ensino-aprendizagem (Boaventura et al., 2018; Cezarino & Corrêa, 2015; Cultura & Fini, 2018). O que destaca a necessidade de novas formas de ensino, pois como as IES possuem grande influência em numerosos aspectos sociais e governamentais, quando são implantadas inovações nesse setor, essas inovações afetam indiretamente outras indústrias (Kaplan & Haenlein, 2016).

Nesse âmbito, a instrução ofertada no formato *blended learning*, que combina estratégias presenciais e a distância está sendo cada vez mais utilizada (Garrison & Vaughan, 2013; Graham & Allen, 2005; Morán, 2015). Em uma perspectiva organizacional, o *blended learning* é visto como uma oportunidade para que as IES utilizem de maneira mais eficiente os recursos disponíveis, pois podem utilizar melhor seus espaços físicos em aulas presenciais e também alcançar um maior número de estudantes por meio do *e-learning* (Castro, 2019; Graham, 2006). Entretanto, a adoção dessa forma de ensino necessita incluir ativamente tanto os alunos, quanto corpo docente e os administradores, pois a cultura institucional estabelecida (Graham & Allen, 2005) e o suporte tecnológico necessário para que a aprendizagem aconteça em dois ambientes distintos (Drysdale, Graham, Spring, & Halverson, 2013) pode dificultar a aceitação dessa abordagem.

Em especial, tem-se uma grande alteração no processo de ensino com a inserção do *e-learning* na modalidade tradicional, que já está culturalmente enraizada nos estudantes e corpo docente (Parkes et al., 2015; Rodrigues et al., 2019). O estudo realizado por Machado-da-Silva, Meirelles, Filenga, Filho, et al. (2014) nas cinco regiões do Brasil identificou que 58% dos estudantes ainda são resistentes a educação por meio do eletrônico. Isso indica que a utilização do *e-learning* no ensino superior pode demandar a superação de uma série de desafios, principalmente em relação à satisfação do estudante com essa tecnologia.

Em primeiro lugar, indivíduos que frequentam o ensino superior atualmente são substancialmente diferentes dos que frequentavam no passado. Esses alunos, chamados de nativos digitais, pertencem a uma geração que está continuamente exposta às Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) desde quando nasceu. Alguns autores entendem que essa geração de jovens, ao ser comparada com as anteriores, percebe e conduz o seu aprendizado de maneira diferente, por meio de distintas formas de pensar e processar as informações, como

consequência da exposição prematura e frequente a Internet, tablets, jogos digitais, computadores, entre outras tecnologias (Prensky, 2001). A partir disso, criar condições para o desenvolvimento dos nativos digitais inclui a disponibilização de ambientes tecnologicamente enriquecidos (Gomes, 2008), mas que sejam capazes de atender as suas expectativas e necessidades.

Em segundo lugar, a quebra do paradigma da sala de aula convencional justifica a necessidade de introduzir instrumentos específicos em ordem de estudar o nível de satisfação nos ambientes de *e-learning* (González-Gómez et al., 2012). Além disso, compreender a satisfação dos estudantes pode promover *insights* para a área administrativa das IES, que podem desenvolver estratégias efetivas que vão permitir a criação de novos benefícios educacionais e valor para os seus estudantes (Wu et al., 2010).

Em terceiro, como o *e-learning* está sendo cada vez mais utilizado em universidades do mundo todo através da abordagem *blended learning*, aumenta-se a necessidade de mensurar a eficácia e a qualidade dessa prática (Naaj et al., 2012; Rahman, Hussein, & Aluwi, 2015). Wu e Liu (2013) indicam que a satisfação dos estudantes é um dos fatores-chaves para medir a eficácia do ensino ofertado. Assim, em especial, há necessidade de estudos que avaliem a utilização do *e-learning* em contextos que misturam o ensino on-line com o presencial (Cidral et al., 2017), pois, a utilização *e-learning* nas faculdades apresenta vantagens quando utilizado no contexto do *blended learning* (Phelan, 2015).

Além disso, deve-se estudar o *e-learning* no aprendizado presencial das universidades, pois ainda há *gaps* no que se refere ao impacto da utilização do *e-learning* em ambientes educacionais (Gros & García-peñalvo, 2018). Em um primeiro momento, a literatura focou na aceitação e adoção desse tipo de serviço, mas com uma certa maturidade da área, a necessidade atual é entender os fatores que contribuem para a satisfação do usuário, e posteriormente, para a intenção de continuação de uso desse serviço (Chiu et al., 2005). Bauk et al. (2014) e Dağhan & Akkoyunlu (2016) indicam que são poucos os estudos que avaliam a satisfação do estudante com o *e-learning*.

Dessa forma, a teoria que fundamenta a construção conceitual deste estudo é a *Expectation Disconfirmation Theory* (EDT), de Oliver (1980), desenvolvida no campo do comportamento do consumidor, muito utilizada na perspectiva dos serviços (Parasuraman et al., 1985) e serve de referência para vários estudos da satisfação do estudante na área do ensino superior (Athiyaman, 1997; Daghan & Akkoyunlu, 2016). Embora estudos sobre a EDT sejam frequentes nos campos supracitados, ao se considerar o contexto do e-learning e do blended

learning, a teoria ainda não foi explorada em profundidade, portanto, uma análise sob a ótica desses contextos educacionais oferece novos campos de grande potencial.

1.5 Organização do estudo

A pesquisa está organizada em seis principais seções: Introdução, Fundamentação Teórica, Método, Resultados e Discussões, Conclusões e, por fim, Referências. Na primeira é feita uma contextualização do tema de estudo, definido o problema de pesquisa, apresentada as definições operacionais e a justificativa teórica e prática para a realização do trabalho.

Na segunda parte, Fundamentação Teórica, é apresentada uma breve discussão sobre *e-learning* e sua utilização no ensino superior (seção 2.1); posteriormente, (seção 2.2) é discutido sobre o *blended learning*. A seção 2.3 traz uma Revisão Sistemática da Literatura sobre o *e-learning* e satisfação. A seção 2.4 discute de maneira mais abrangente a satisfação dos estudantes com o *e-learning* no ensino superior, apresentando para tal a teoria que fundamenta o estudo. Os constructos da pesquisa são discutidos na 2.5. Por fim, a seção 2.6 aborda as hipóteses de pesquisa.

Na terceira parte, Método, são apresentadas as estratégias de pesquisa (seção 3.1), bem como o instrumento de coleta de dados (seção 3.2.1), pré-teste e descrição do processo de coleta dos dados (seção 3.3). Na quarta parte, Resultados e Discussões, são apresentados o processo de análise dos dados (estatística descritiva e inferencial) e a discussão dos resultados.

A quinta parte do trabalho consiste nas conclusões a respeito da pesquisa realizada, seus principais achados, limitações e sugestões de pesquisas futuras. Na última parte, Referências, são apresentadas as obras que foram consultadas ao longo do desenvolvimento deste estudo.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo são discutidos os principais conceitos, autores e teorias que desdobram do tema abordado neste trabalho. Na primeira parte são apresentadas definições e caracterizações do *e-learning* e dos sistemas de *e-learning*, juntamente com motivações e desafios para a sua utilização no Ensino Superior. Posteriormente é realizada uma contextualização do *blended learning* e de como tem sido utilizado no Ensino Superior. A terceira parte discute a satisfação, e mais especificamente, por meio de uma revisão sistemática da literatura, como os autores têm abordado a satisfação com o *e-learning* no Ensino Superior. Por fim, é detalhado o modelo conceitual utilizado para a mensuração do tema de interesse deste trabalho e as hipóteses de pesquisa.

2.1 *E-learning*

Este tópico aborda o *e-learning* enquanto uma tecnologia e uma ferramenta educacional. Primeiramente é apresentada a evolução da educação a distância até os dias atuais. Após, é discutido as principais definições e características do *e-learning*, e a sua conceituação segundo diferentes autores. Também é discorrido e explicado sobre os sistemas utilizados para dar suporte ao *e-learning*. Por fim, os dois últimos subtópicos visam identificar os fatores que motivam a utilização dessa tecnologia, bem como os principais desafios e barreiras para a sua utilização no ensino superior.

2.1.1 Evolução do conceito de educação a distância

Com o rápido desenvolvimento tecnológico, o *e-learning* tem emergido como uma forma popular de ensino a distância, servindo, mas não somente, como complemento para a educação tradicional (Hung & Chou, 2015). O *e-learning* é abordado de diferentes perspectivas e implementado por meio de diferentes formas, desde como um simples recurso para facilitar e reforçar o aprendizado, até como um ambiente de ensino oferecido completamente on-line. O denominador comum nas definições existentes é que as práticas de *e-learning* são fundamentadas no conceito de educação a distância (Sangrà et al., 2014).

Historicamente, a educação a distância é tida como uma modalidade de ensino que integra um conjunto de programas educacionais em que a separação do aluno e do professor afeta de maneira tão significativa o processo de ensino-aprendizagem, que se torna necessário o desenvolvimento de técnicas e estratégias de ensino desenvolvidas especialmente para esse contexto (Moore, 2001). Qualquer forma de se prover educação para estudantes que não se encontram física ou temporalmente presentes pode ser considerada como ensino a distância.

Seu conceito não mudou drasticamente ao longo dos anos, mas o desenvolvimento de novas tecnologias fez com que esse sistema de ensino se tornasse mais eficiente (Kaplan & Haenlein, 2016).

Por meio de uma perspectiva tecnológica, é possível identificar a existência de três gerações de ensino a distância. A primeira se deu por meio de correspondência, com troca de comunicação escrita, via carta, entre os estudantes e a instituição. A segunda teve início com a utilização de meios eletrônicos para a transmissão do conhecimento, como rádio, televisão e produção de filmes. Já, a terceira, teve início com a popularização da internet e com a utilização de tecnologias interativas, como áudio, vídeo, *chats*, teleconferência, entre outras (Anderson & Dron, 2011; Kaplan & Haenlein, 2016).

A primeira experiência de ensino em que os docentes e discentes se encontravam distantes ocorreu durante a Revolução Industrial, com o compartilhamento, via correspondência, de materiais didáticos e tutoriais de um professor. Alguns anos mais tarde, em 1943, surgiu oficialmente a primeira Instituição de ensino a distância, chamada de *Phonographic Correspondence Society*. A partir desse momento, conforme a sociedade evoluía, a educação a distância foi sendo mais incorporada no dia a dia dos indivíduos (Gros & García-peñalvo, 2018).

A ideia de uma modalidade de ensino que permitisse flexibilidade aos estudantes e uma redução de custos tanto para a universidade quanto para os alunos foi primordial para sua expansão (Kaplan & Haenlein, 2016). Após 1960, o ensino a distância ganhou popularidade com a criação da *Open University*, em 1969, no Reino Unido (Gros & García-peñalvo, 2018), que utilizava cartas e programas televisivos para a entrega de conteúdo (Kaplan & Haenlein, 2016).

Na década seguinte, a mídia televisiva e o rádio tiveram um importante papel para a disseminação do ensino a distância, que já se encontrava na sua segunda geração. A televisão passou a ser utilizada como meio para a transmissão de conteúdos educacionais tanto de cursos universitários quanto para o ensino pré-escolar. Kaplan & Haenlein (2016) citam que, além de programas voltados especificamente para esse fim, alguns programas infantis, como “Vila Sésamo”, eram desenvolvidos com base em uma estrutura pedagógica que visava a educação pré-escolar, possuindo os personagens infantis como “professores”.

A partir de 1990, os computadores pessoais começaram a ser incorporados no cotidiano dos indivíduos, o que possibilitou uma nova mídia para o ensino a distância. A

utilização das TICs como ferramentas educativas iniciaram um ponto de reflexão conceitual e metodológico sobre a forma com que as instituições, sejam elas educativas ou não, lidam com os processos educativos e a gestão da aprendizagem, principalmente no que se refere ao conceito da educação a distância, que com a utilização das tecnologias digitais como meio, originaram o termo *e-learning* (García-Peñalvo & Pardo, 2015; Gros & García-peñalvo, 2018).

2.1.2 Principais definições e características

Alguns autores entendem que o *e-learning* pode ser considerado o paradigma da educação moderna (Sangrà et al., 2014; Sun, Tsai, Finger, Chen, & Yeh, 2008), sendo caracterizado como ambiente que integra as TICs com os processos de ensino para possibilitar a aprendizagem de uma grande quantidade de indivíduos (Gros & García-peñalvo, 2018; Phelan, 2015). Ou ainda, de maneira mais específica, o *e-learning* pode ser caracterizado como a utilização da internet para a entrega de instrução (Hew & Cheung, 2014).

Na perspectiva de Nichols (2003), o *e-learning* deve ser considerado um meio e não uma modalidade de ensino, pois é composto de uma série de ferramentas tecnológicas que podem ser aplicadas em vários contextos. Não pode, assim, ser comparado com o sistema de ensino tradicional (face a face) e nem com a educação a distância, porque pode ser utilizado dentro desses dois modelos, e pode ser o meio pelo qual esses modelos possam ser implementados.

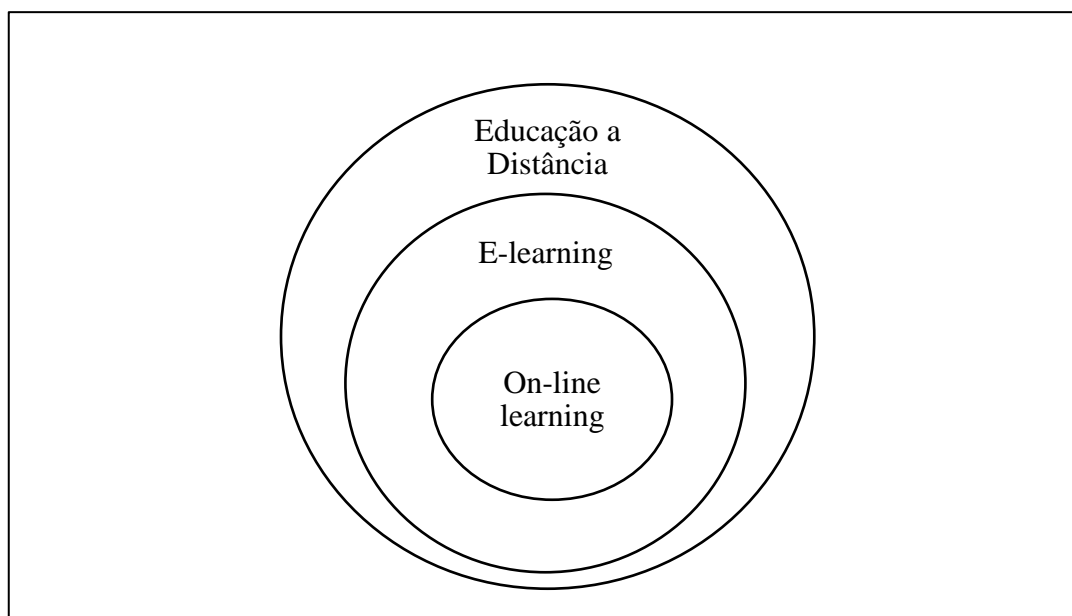
O mesmo autor ainda difere o *e-learning* do *online learning*, defendendo que esse tipo de educação ocorre somente pela internet, utilizando para tal ferramentas de *e-learning*. Ainda, há alguma confusão sobre o conceito de *e-learning* com o conceito de campus virtual¹ ou cursos online, que são parte do universo do *e-learning*, mas não suficientes para defini-lo (Sangrà et al., 2014). A Figura 1 é um esquema que representa visualmente essa diferença entre os termos apresentados.

Por fim, o conceito de *e-learning* se refere a aprender por meio de recursos digitais, propiciando um aprendizado a distância que envolve interatividade (Aparicio et al., 2016). Assim, tem-se que o *e-learning* pode também ser considerado como a evolução natural do ensino a distância, visto que essa modalidade sempre aproveita as novas ferramentas tecnológicas como estrutura para a transmissão da educação (Sangrà et al., 2014). A utilização

¹ Campus virtual é um outro nome dado aos Ambientes Virtuais de aprendizagem (AVA). São plataformas que integram tecnologias de *e-learning* e de *e-management* (como acesso a serviços de secretaria), tornando mais eficiente os processos de ensino, aprendizagem e gestão administrativa.

diária dessas ferramentas tecnológicas pelos indivíduos, por sua vez, desencadeou uma série de alterações nos contextos de aprendizagem e nas características valorizadas pelos estudantes ao procurar por cursos ou treinamentos (García-Peñalvo & Pardo, 2015).

Figura 1: Representação dos conceitos relacionados ao ensino a distância



Fonte: Elaborado pela autora, baseado em Nichols (2003).

Entretanto, destaca-se que, diferentemente de alguns autores da década passada, não se vê mais o *e-learning* como a simples utilização de um computador como um artefato no processo de aprendizagem. Hoje em dia, o conceito de *e-learning*, além da tecnologia, inclui estratégias de ensino, métodos de aprendizado e está muito direcionado as vastas possibilidades de difusão de conteúdo e conexão (Aparicio et al., 2016), encontrando aplicações em diversos segmentos da sociedade, não só no ambiente acadêmico, evidenciando ser uma tendência que entra em consonância com a contínua busca por excelência nos serviços prestados a sociedade (Pereira, 2013).

O *e-learning* une duas áreas principais, aprendizagem e tecnologia. A primeira se refere a um processo cognitivo para o alcance do conhecimento, já a segunda, é utilizada como um facilitador do processo de aprendizagem, como uma ferramenta. Sistemas de *e-learning* envolvem uma série de ferramentas, como tecnologias de escrita, comunicação, visualização e armazenamento, que permitem o acesso à informação sem limitações de tempo e espaço, o que faz com que os pesquisadores tenham interesse em analisar esses ambientes para dar mais transparência, permitindo assim, que possam ser utilizados com a mesma facilidade que tecnologias mais simples, como lápis, canetas e cadernos (Aparicio et al., 2016).

2.1.2.1 Sistemas de *e-learning*

Os sistemas de *e-learning* transformam o aprendizado, permitindo que ocorra de maneira síncrona ou assíncrona (Sun et al., 2008). A primeira, sincronamente, ocorre quando professores e alunos estão conectados ao mesmo tempo, já a segunda, assíncrona, toma forma quando os alunos possuem materiais já preparados ou gravados, que podem ser acessados a qualquer hora, sem necessidade de todos os estudantes estarem virtualmente presentes ao mesmo tempo (Phelan, 2015).

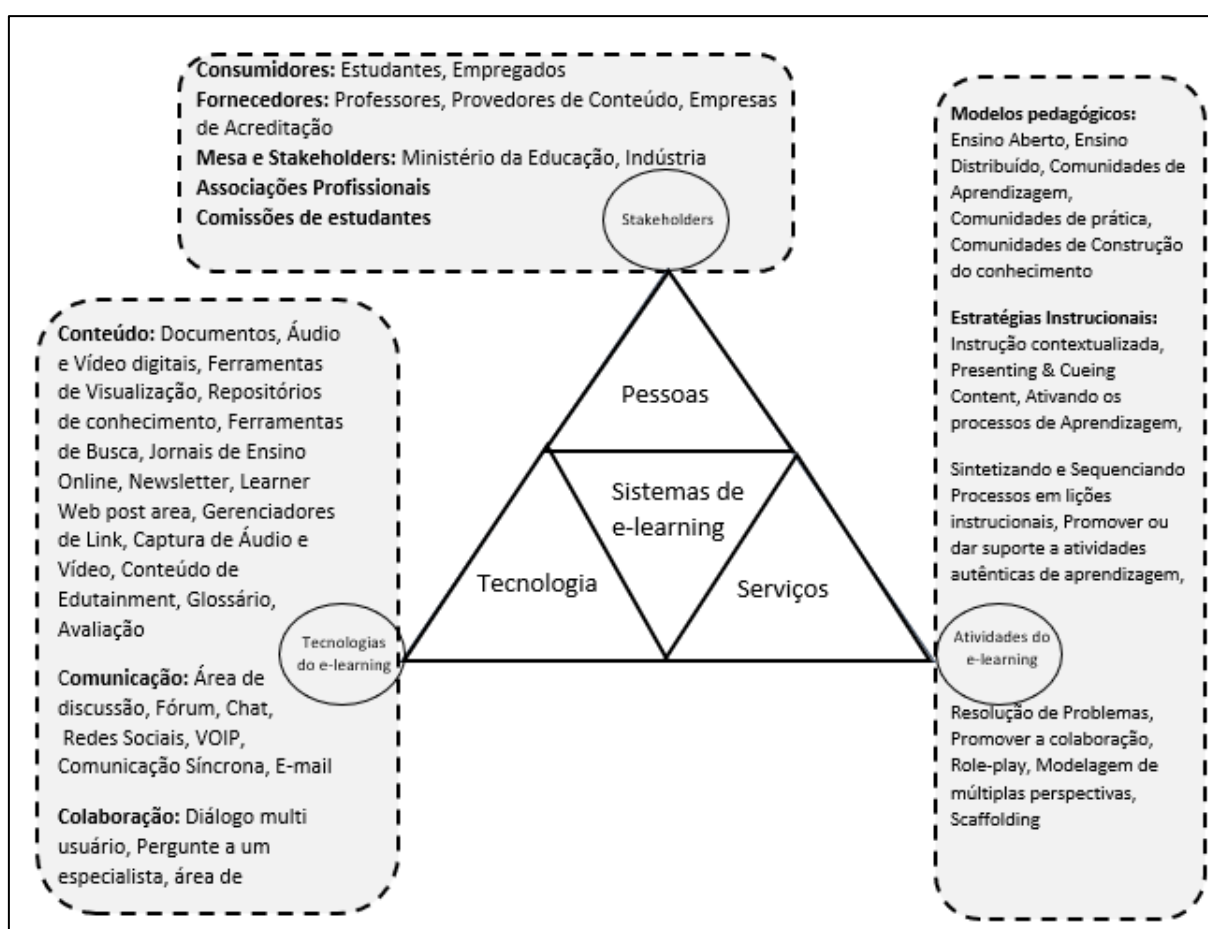
Dabbagh (2005) buscou analisar os sistemas de *e-learning* por meio de uma perspectiva pedagógica, desenvolvendo um modelo que integra constructos pedagógicos, estratégias instrucionais e tecnologia. Na visão da autora, o *e-learning* pode ser definido como um ambiente de aprendizado aberto e distribuído que utiliza as ferramentas pedagógicas, proporcionadas pela Internet e *Web-based Technologies* para facilitar o aprendizado e a construção do conhecimento por meio de ações e interações sociais significativas.

Utilizando o modelo proposto por Dabbagh (2005) e mais alguns outros, Aparicio et al. (2016) desenvolveram um *framework* que apresenta as dimensões dos sistemas de informação, adaptados para o contexto do *e-learning*, acrescentando, desse modo, o papel dos *stakeholders* (Figura 2). Na perspectiva desses autores, os alunos são os consumidores dos serviços ofertados e usuários da tecnologia. Além disso, também há o envolvimento de uma grande quantidade de outros *stakeholders*, que por sua vez, também desempenham um papel importante dentro das atividades dos sistemas de *e-learning* e interagem de maneira diferente. Outros *stakeholders*, no contexto educacional são: as IES (fornecedores), funcionários (clientes), professores (fornecedores), desenvolvedores de conteúdo (fornecedores), ministério da educação (mesa e acionistas) e os provedores da tecnologia (fornecedores).

Em relação aos sistemas de *e-learning*, sabe-se que está surgindo uma grande variedade de tecnologias que podem ser utilizadas para facilitar o desenvolvimento de ferramentas voltadas para a educação, o que trará impacto ao longo do milênio (Cidral et al., 2017). Como exemplo, pode-se citar a inteligência artificial e a realidade aumentada. Ao se analisar os sistemas de *e-learning* que atualmente estão disponíveis, observa-se que o papel desempenhado pelas tecnologias envolve o de armazenamento e distribuição de conteúdo, e como canal de colaboração e a comunicação. Entretanto, ao se analisar o contexto brasileiro observa-se que as IES não aproveitam ao máximo as funcionalidades dessa tecnologia, visto que comumente o *e-learning* é sinônimo de um espaço virtual em que o aluno encontra o conteúdo e não como um espaço em que há interação e colaboração.

O rápido crescimento das TIC implica a melhora de processos, repensar estratégias e reformular dinâmicas. Na educação, assim como em outros domínios sociais, a tecnologia tem moldado a vida das pessoas e transformado ambientes de trabalho, promovendo novas formas de comunicação, trabalho e aprendizado. Como resultado, algumas instituições implementaram *Learning Management Systems* (LMS) (ex. Moodle, BlackBoard, entre outros) como plataformas que lideram a transição do modelo do aprendizado presencial para um modelo mais inovador e flexível, que permita aos estudantes aprender em um ambiente pedagógico, mas que também proporcione prazer (Rodrigues et al., 2019).

Figura 2: Componentes dos sistemas de *e-learning*



Fonte: Aparicio et al.(2016).

As primeiras experiências de *e-learning* se baseiam exclusivamente em LMS que serviam somente como um armazenamento de conteúdo, que não permitiam a interação bilateral entre os participantes. Entretanto, com as mudanças que surgiram no campo metodológico e tecnológico, como por exemplo, a utilização das redes sociais, esses sistemas foram sendo alterados, para incorporarem mais atributos presentes no cotidiano e facilitar a

utilização, ao mesmo tempo que as pessoas desenvolvem mais seus conhecimentos e habilidades digitais (García-Peñalvo & Pardo, 2015; Rodrigues et al., 2019).

Atualmente, as plataformas de *e-learning*, disponibilizam um ambiente holístico para a entrega e gestão das experiências educacionais. Os LMS possuem suítes ou ferramentas que permitem a criação de cursos, manutenção e entrega, inscrição de estudantes, administração do conteúdo e relatórios de performance. Em relação aos tipos, existem duas categorias: as de iniciativa *open source* (ex. Moodle) e as proprietárias (ex. Blackboard) (Dagger, O'Connor, & Lawless, 2007).

Nos últimos anos, houve várias iniciativas com as práticas de *e-learning*, principalmente com a abertura proporcionada por esse ambiente. Uma iniciativa que está se desenvolvendo rapidamente e ganhando popularidade entre os pesquisadores educacionais, professores e estudantes são os MOOCs (Hew & Cheung, 2014). Espera-se que a utilização das plataformas online nutram esses ambientes não tradicionais e promovam maiores oportunidades, o que conseqüentemente melhora os resultados educacionais, facilita a inscrição dos estudantes e aumenta o nível de comprometimento (Rodrigues et al., 2019).

O estudo realizado por Rodrigues et al. (2019) buscou identificar, por meio de uma revisão sistemática da literatura, quais as maiores tendências em relação ao *e-learning*. Como resultado, foi obtido que a gamificação, *o mobile learning* e a computação em nuvem apresentam crescimento na sua utilização em ambientes de *e-learning*.

2.1.3 Motivadores para a utilização do *e-learning* no ensino superior

O aprendizado na sociedade do conhecimento demanda novos requisitos, inclusive pelas mudanças relacionadas ao impacto da tecnologia na vida dos indivíduos. Sun et al. (2008) entendem que o *e-learning* se mostra como uma boa opção para o oferecimento da educação nos dias atuais, pois na visão dos autores, seus elementos satisfazem a maior parte dos requisitos para o aprendizado contemporâneo, o que tem criado uma alta demanda dessa modalidade de ensino tanto para organizações corporativas, quanto para o ensino superior. O *e-learning* está se tornando uma abordagem de utilização crescente em muitas instituições ao redor do mundo (Tarus, Gichoya, & Muumbo, 2015).

Na perspectiva dos estudantes, o *e-learning* possibilita, ao mesmo tempo, uma maior personalização e diminuição do custo de aprender (Cidral et al., 2017), principalmente em questões relacionadas a despesas com deslocamento (Phelan, 2015). O que vai ao encontro com

as características mais valorizadas pelos alunos, segundo Waha e Davis (2014): flexibilidade, conveniência e independência.

As vantagens comumente citadas sobre a utilização das tecnologias de *e-learning* envolvem a habilidade de promover o aprendizado *just in time*, aumento de acesso, remoção de barreiras de tempo, lugar e situação, efetividade e custos, maior interação, promoção de habilidades necessárias para empregos do futuro e permite o aprendizado ao longo da vida (Kanuka, 2008).

A tecnologia proporciona uma melhora no acesso aos recursos de aprendizagem e, na visão do professor, permite que seja realizada uma melhor gestão dos estudantes (Benson et al., 2011). García-Peñalvo & Pardo (2015) indicam que a utilização da tecnologia fez com que surgisse uma maior demanda pela personalização da aprendizagem, mas sem tirar elementos de colaboração entre os indivíduos. Além disso, os autores indicam que os alunos, atualmente, desejam ter acesso constante aos recursos e fontes de informação, permitindo assim, mais flexibilidade de lugar e momento para esse acesso e por fim, uma maior convivência entre os fluxos de aprendizagem formais e informais.

Através de teorias sociais de aprendizagem, especialmente o Conectivismo, entende-se que o indivíduo aprende a partir do contato com o ambiente em que está inserido. Assim, além da aprendizagem formal, que ocorre na escola, faculdade ou em treinamentos, existe a aprendizagem informal, baseada no convívio social e no conhecimento obtido cotidianamente (Baiyun & Bryer, 2012)

Para Phelan (2015), o *e-learning* não tem a pretensão de eliminar a sala de aula convencional, mas sim, que as instituições o utilizem como ferramenta para melhorar o acesso e oferecer flexibilidade aos estudantes e/ou professores. O autor também comenta que aplicado a ambientes de ensino, como universidades, o *e-learning* apresenta vantagens quando utilizado em formato híbrido.

2.1.4 Principais desafios e barreiras para a utilização do *e-learning* no ensino superior

Com a evolução da educação a distância para englobar as novas tecnologias foi lançado um desafio ainda maior para as IES: como integrar essas tecnologias nas suas organizações, em especial, na forma de ensinar? (Sangrà et al., 2014).

Por trazer transformações significativas para ambientes educacionais tradicionais, a utilização do *e-learning* no contexto do ensino superior exige que tanto os alunos quanto os

professores sejam adaptáveis para novas formas de aprender, interagir e comunicar (Rodrigues et al., 2019) e estejam preparados e prontos para a utilização do *e-learning* (Parkes et al., 2015).

A utilização do *e-learning* no ensino superior está diretamente relacionada à implantação e utilização de tecnologias. O estudo realizado por Touray, Salminen, & Mursu (2013) buscou identificar quais os fatores críticos para a implantação das TICs em organizações de países em desenvolvimento. Contemplando 66 países, inclusive o Brasil, os autores levantaram que os principais desafios se devem a políticas e lideranças, barreiras socioculturais e tecnológicas, falta de infraestrutura necessária, habilidades técnicas e educação, econômicas, de segurança e privacidade e por fim, barreiras legais e regulatórias (a lista detalhada das barreiras levantadas pelos autores pode ser encontrada no Anexo 1).

A efetividade na utilização do *e-learning* para fins educacionais, em especial no ensino superior, demanda a superação de desafios e barreiras que surgem em vários âmbitos (Nichols, 2003; Tarus et al., 2015).

Figura 3: Desafios e barreiras para a utilização do e-learning no ensino superior

	Desafios e barreiras	Autores
Estudantes	Habilidades de pensamento crítico; gestão eficiente do tempo; habilidades acadêmicas pouco desenvolvidas (ex. leitura, clareza e concisão, argumentação e síntese); pouca habilidade para lidar com LMS.	Parkes et al. (2015); Sun et al. (2008)
Professores	Desenvolvimento de novas medidas para mensurar o aprendizado; redesenho de práticas educacionais; novas práticas de trabalho; habilidades e competências tecnológicas.	Kanuka (2008); Rodrigues et al. (2019)
Organização	Cultura organizacional que não é aberta a inovações (ex. utilizar tecnologias como instrumento de trabalho); Proliferação de recursos educacionais abertos; redesenho dos espaços de aprendizagem; implantação de sistemas de <i>e-learning</i> que satisfaçam as necessidades dos estudantes; infraestrutura, recursos financeiros; privacidade.	Kanuka(2008); Rodrigues et al. (2019); Sun et al. (2008)
Sociedade	Comercialização do ensino, (re)contextualização das práticas culturalmente estabelecidas de ensino - aprendizagem (ensino tradicional).	Kanuka (2008)

Fonte: Elaborado pela autora.

A utilização do *e-learning* é uma oportunidade para que as IES implementem tecnologias dentro do contexto educacional, aproximando mais o ambiente acadêmico das novas práticas e situações cotidianas. Entretanto, percebe-se que existem muitos desafios quanto à utilização dessa ferramenta no ambiente de ensino, principalmente em universidades que abordam a metodologia tradicional. Um dos principais desafios a serem contornados encontra-se no âmbito cultural, pois é necessário que tanto os estudantes e professores quanto

a sociedade como um todo, reavalie sua visão a respeito do *e-learning* como uma prática efetiva de ensino.

2.2 Blended learning

Este tópico aborda o *blended learning* enquanto uma abordagem de ensino. Primeiramente são apresentadas as principais definições e características dessa abordagem. Após, são identificadas formas de implantação dessa abordagem no ensino superior. O último tópico visa discutir as principais motivações e desafios para a utilização do *blended learning* no ensino superior.

2.2.1 Principais definições e características

Assuntos relacionados a abordagem *blended learning* ganharam relevância no ambiente corporativo e nas IES nos últimos cinco anos, grande parte devido ao desenvolvimento dos LMS e dos MOOCs (Castro, 2019). Na literatura, o termo aparece com várias nomenclaturas diferentes, como “ensino híbrido”, “métodos mistos de ensino” ou ainda “aprendizagem mediada por tecnologia” (Tayebinik & Puteh, 2013; Y. Wang, Han, & Yang, 2015).

De acordo com os estudos realizados por Osguthorpe & Graham (2003) e Graham (2006), as definições de *blended learning* disponíveis na literatura abordam três perspectivas: (i) o *blended learning* como uma combinação de modalidades de entrega de conteúdo; (ii) o *blended learning* como uma combinação de métodos instrucionais e; (iii) o *blended learning* como uma combinação da instrução mediada por tecnologia (on-line) com a presencial.

Assim, é possível observar que uma das particularidades do *blended learning* envolve as várias possibilidades de *blend*, ou seja, de combinações existentes. Devido a isso, tentativas de definição acabam por restringir as possibilidades de mistura presentes nesse modelo, o que faz com que as definições disponíveis sejam mais inclusivas do que restritivas (Garrison & Vaughan, 2013; Graham, 2006). Partindo desse pressuposto, o *blended learning* pode ser considerado como uma abordagem de ensino que combina diversas proporções de métodos de aprendizagem face a face com a educação a distância (Auster, 2016; Bentley, Selassie, & Parkin, 2012; Demirer & Sahin, 2013; Graham, 2006; Graham & Allen, 2005; So & Brush, 2008; Zhu, 2017).

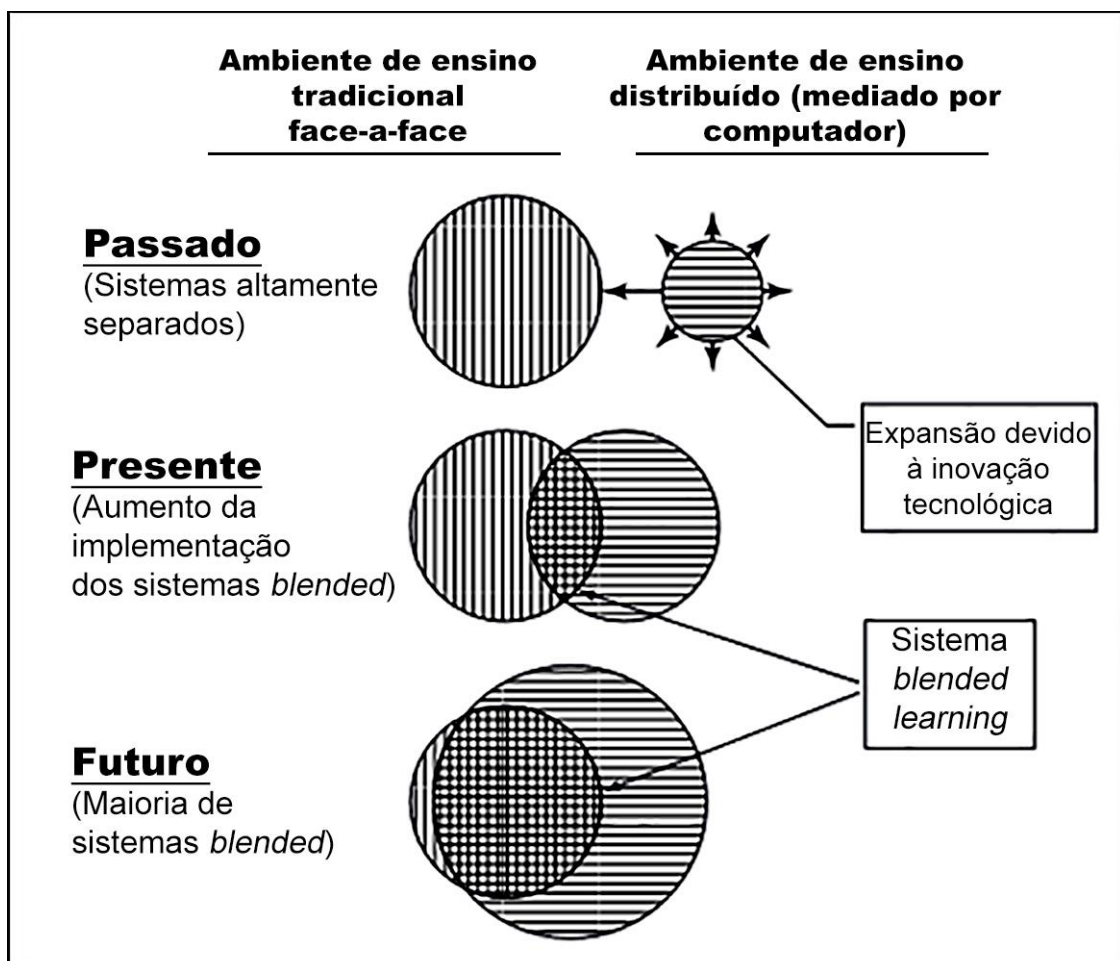
O *blended learning* é visto como uma nova opção para as universidades que desejam implantar tecnologias educacionais visando atingir os objetivos pedagógicos, mas que não pretendem remover o contato face a face das experiências educacionais (Demirer & Sahin,

2013). Sua origem remete a uma tentativa de superar as limitações da instrução puramente on-line, como a falta de comunicação presencial e socialização (Tayebinik & Puteh, 2013), visto que com a tendência de expansão das tecnologias educacionais, a combinação bem estruturada de modalidades de ensino historicamente separadas e distintas (presencial e a distância) possibilita vantagens tanto para os estudantes quanto para as IES (Graham et al., 2013).

Segundo Graham (2006), no passado, esses dois ambientes de ensino aprendizagem encontravam-se amplamente separados pois tinham diferentes públicos-alvo. Enquanto na modalidade tradicional havia um alto nível de suporte ao estudante, na modalidade a distância, o suporte era baixo. Em relação à forma de se entregar o conteúdo, na modalidade presencial os estudantes vivenciavam essa experiência de maneira síncrona, enquanto os alunos a distância, assíncrona. Por fim, a interação pessoal, tão presentes nos cursos tradicionais era substituída pela interação entre o aluno e os materiais pedagógicos.

Por meio da Figura 4 é possível visualizar o que se entende por *blended learning*, originado na intersecção entre ambientes de ensino tradicional e a distância.

Figura 4: Convergência entre as modalidades de ensino



Fonte: Graham (2006)

Embora a Figura 4 represente o *blended learning* como a união das modalidades presencial e a distância, atualmente, enquanto alguns autores mantêm a mesma visão de Graham (2006) e entendem que o modelo híbrido de ensino deva envolver interação presencial (Fernandes, Costa, & Peres, 2016), outros, consideram possível que o modelo híbrido seja realizado em ambientes totalmente online, que permitam a interação entre os estudantes e professores, por meio de teleconferências, *chats*, entre outras opções (Wu et al., 2010). Com base nisso, entende-se que não há uma só forma de hibridizar o ensino, sendo necessário levar em consideração a experiência educacional pretendida e as necessidades orgânicas do contexto específico, para que assim, haja uma combinação dos pontos fortes de cada modalidade (Garrison & Vaughan, 2013; Waha & Davis, 2014).

A literatura reconhece que o *blended learning* consegue unir os pontos positivos das modalidades de ensino presencial e a distância (Auster, 2016). Entretanto, devido às várias formas que a abordagem *blended* pode assumir, dependendo de como é implementado, pode também, enfatizar os negativos das duas abordagens de ensino. Por meio da Figura 5 é possível identificar quais as forças e fraquezas de cada modalidade.

Figura 5: Forças e fraquezas das modalidades de ensino presencial e a distância

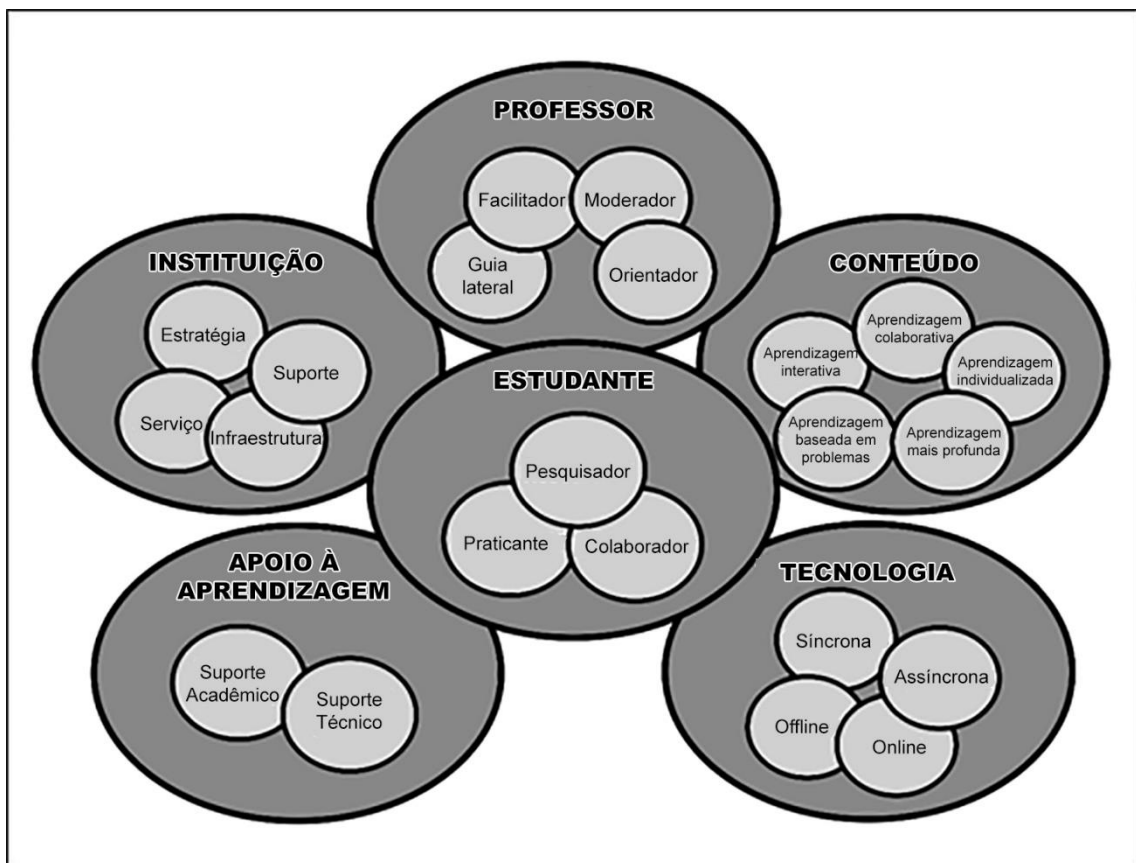
	Ensino a distância	Ensino presencial
Forças	<p>Flexibilidade: os alunos podem contribuir para discussões do conteúdo em momentos que proporcionam maior conveniência.</p> <p>Participação: a totalidade dos alunos (100%) pode participar, pois não há restrições de tempo e nem espaço.</p> <p>Reflexões em maior profundidade: os alunos possuem mais tempo para considerar e procurar evidências para suas dúvidas, além de promover reflexões mais aprofundadas.</p>	<p>Conexão Humana: é mais fácil construir e desenvolver a presença social.</p> <p>Espontaneidade: permite a geração de conexões rápidas entre as ideias e estimula descobertas conjuntas ou ao acaso.</p>
Fraquezas	<p>Espontaneidade: não há o encorajamento para a geração de conexões rápidas entre as ideias e não estimula descobertas conjuntas ou ao acaso.</p> <p>Procrastinação: pode haver tendência de procrastinação</p> <p>Conexão Humana: o meio pode ser impessoal, o que pode causar baixa satisfação com o processo de aprendizagem.</p>	<p>Participação: Pode não haver a participação de todos os estudantes.</p> <p>Flexibilidade: Limitações de tempo, podendo gerar discussões com baixa profundidade.</p>

Fonte: Adaptado de Graham (2006).

Comumente, como o *blended learning* integra as duas modalidades, os fatores mais comuns que fazem os estudantes preferirem essa abordagem são a flexibilidade, conveniência, interação com pares e com os professores, independência e equilíbrio das tarefas acadêmicas (Waha & Davis, 2014).

Wang et al. (2015) e Dziuban et al. (2018) entendem que o *blended learning* não pode ser analisado somente como uma simples combinação da aprendizagem tradicional com à distância, mas sim, como um sistema complexo, que representa a integração perfeita entre o aprendizado presencial com o mediado por tecnologia. Na perspectiva de Wang et al. (2015), por ser multimodal e dinâmico, o *blended learning* envolve várias interações entre vários subsistemas que em conjunto formam o sistema de aprendizagem (Figura 6), a saber: o aprendiz, o professor, a tecnologia, o conteúdo, o suporte ao aprendizado e a instituição.

Figura 6: Subsistemas do *blended learning*



Fonte: Wang et al. (2015), adaptado pela autora.

Tanto no modelo apresentado por Graham (2006) quanto por Wang et al. (2015), o papel que a tecnologia desempenha nos ambientes de *blended learning* é evidente. Segundo Dziuban, Graham, Moskal, Norberg, & Sicilia (2018), esses ambientes obrigam as IES a olhar

para a tecnologia, em especial, ao poder desempenhado pela internet, no contexto da educação superior. A partir desse contexto, o *e-learning*, que é a forma de educação a distância mediada pela internet, tem uma função fundamental para as práticas de *blended learning*.

2.2.2 Formas de implantação do *blended learning* no ensino superior

A literatura apresenta que cursos que se utilizam de uma abordagem *blended* bem estruturada e planejada podem envolver mais os estudantes em seu processo de aprendizagem (Demirer & Sahin, 2013). Além disso, considerando as diferenças pessoais e culturais entre os indivíduos (González-Gómez et al., 2012), é necessário levar em consideração as preferências, necessidades (Deschacht & Goeman, 2015) e estilos de aprendizagem (Bonk et al., 2007) dos estudantes. Auster (2016) recomenda que o tipo de *blended learning* utilizado e a forma como foi pensado para o curso é visto como importante para percepção dos estudantes sobre os benefícios adquiridos com a inclusão da aprendizagem on-line.

Graham (2006) buscou propor uma categorização para a forma com que o *blended learning* pode ser implementado nas organizações. Segundo o autor, há a possibilidade de ocorrência nos diferentes níveis organizacionais: (i) atividade, (ii) curso, (iii) programa e (iv) institucional.

O *blended* no nível da atividade ocorre quando alguma determinada atividade pedagógica integra elementos da educação tradicional e a distância, como exemplo, ao trazer um especialista a distância na sala de aula (Moura, 2017). A forma mais popular de se combinar as modalidades a distância e face a face ocorre a nível de curso, que é composto de várias atividades, que podem se sobrepor no tempo, ou que são separadas em blocos cronologicamente sequenciados, mas que não se sobrepõem. No terceiro nível, programa, geralmente existem duas opções, uma em que o programa já determina que os cursos serão feitos em quais modalidades e em outra, que os estudantes podem escolher. Já a nível institucional, vários programas são oferecidos utilizando da abordagem *blended*. Para que a IES esteja engajada no *blended learning*, deve haver um esforço que permita que os estudantes tenham vantagens tanto do ensino presencial quanto o a distância (Graham, 2006).

Moura (2017) entende que essa divisão proposta por Graham (2006), para as organizações de maneira geral, pode ser utilizada para representar a forma como o *blended learning* tem sido implantado no Ensino Superior.

Como o *blended learning* interage com quase todos os aspectos do ensino superior (Y. Wang et al., 2015) pode envolver a utilização de qualquer tecnologia educacional com o contato presencial (Dziuban et al., 2018; Waha & Davis, 2014). Como há uma variedade de ambientes, abordagens e modelos *blended*, as IES o implementam em diferentes formatos, personalizados, pelas necessidades e exigências dos indivíduos, disciplina ou organização (Khodabandelou, Jalil, Ali, & Daud, 2015). A partir disso, e do papel que a tecnologia desempenha para a modalidade *blended*, a Figura 7 apresenta, de maneira sistematizada, alguns exemplos da forma como o *blended learning* tem sido implementado em IES.

Figura 7: Exemplos de como o *blended learning* tem sido implantado no ensino superior

Como o <i>blended learning</i> está sendo implementado?	Referências
Aulas presenciais e <i>screencasts</i> gravados pelo professor para servir de revisão do conteúdo, oferecidos durante três seções ao longo do semestre por meio da plataforma de armazenamento em nuvem Google Drive.	Auster (2016)
O curso de MBA analisado no artigo é ministrado pela UK University para vários países, utilizando como <i>e-learning</i> a plataforma LMS BlackBoard, e do contato presencial das turmas, por meio de convênios entre universidades parceiras. Além disso, o curso também é <i>blended</i> ao se considerar os conteúdos ofertados.	Bentley et al., (2012)
Aulas expositivas semanais presenciais, com a utilização do LMS BlackBoard para o compartilhamento de slides, gravações da aula e discussão entre os alunos.	Broadbent, (2017)
Redução de 50% do tempo de aula presencial (de 16 para 8 horas), complementadas com aplicações on-line que permitem a visualização de <i>screencasts</i> , contato com colegas, testes de conhecimento e suporte virtual para a realização das atividades	Deschacht & Goeman (2015)
Curso 50% presencial e 50% online por meio do LMS Moodle. O conteúdo foi postado no LMS por meio de módulos, e cada modulo continha: texto, vídeos, conteúdo interativo, slides sobre um assunto específico e um quis no término.	Dos (2014)
Aulas presenciais (aulas expositivas e em laboratório) semanais; a parte online era composta por discussões antes e depois das aulas sobre os conceitos chave da disciplina, leituras complementares e gravações de vídeos sobre os conteúdos	Ellis, Pardo, & Han (2016)
40% das aulas presenciais e 60% online (LMS e páginas da internet). Os estudantes tinham 6 diferentes tipos de materiais para estudar toda a semana (<i>screencasts</i> , vídeo no Youtube, slides das aulas, leitura de páginas do livro, discussões e estudo em grupo. Deveriam trazer o conteúdo estudado de casa (<i>flipped classroom</i>).	Harjoto (2017)
Redução do tempo das aulas presenciais semanais e utilização do LMS Moodle para postar atividades on-line para completar as horas reduzidas. No Moodle havia Fórum de discussão entre os estudantes e os professores e vídeos sobre as aulas anteriores.	Owston & York, (2018)
Cerca de 60% das aulas via <i>e-learning</i> por meio de um curso MOOC disponível na plataforma Veduca e 40% presenciais, com os conteúdos do curso online correspondendo a matriz curricular da disciplina em que foi implementado.	Moura (2017)

Utilização de tecnologia educacional e aulas presenciais, com experiências de aprendizado síncronas e assíncronas. Os conteúdos disponibilizados no LMS Blackboard estavam no formato de: pequenos vídeos, gravações de áudio das aulas presenciais, apresentações de slides, discussão síncrona on-line, leituras recomendadas e avisos de cada unidade de estudo.	Waha & Davis, (2014)
O curso foi dividido em aproximadamente 50% da carga presencial e 50% em uma plataforma de <i>e-learning</i> . Na parte presencial, eram realizadas aulas, já, a plataforma de <i>e-learning</i> (LMS Dokeos) continha: powerpoints, conteúdo do curso, material de leitura, trabalhos, <i>quizzes</i> , fórum de discussão e submissão de trabalhos, sempre acompanhando os assuntos trabalhados na sala de aula.	Zhu (2017)
Juntamente com as aulas presenciais, foi feito a utilização de um curso MOOC por meio da plataforma Coursera, em que os estudantes tinham que assistir as aulas, completar os <i>quizzes</i> e realizar as entregas das atividades, e opcionalmente, participar em fóruns de discussão.	Bruff, Fisher, Mcewen, & Smith (2013)
Os alunos assistiam aulas presenciais semanais e realizavam um MOOC na plataforma edX (assistir vídeos, fazer as tarefas propostas e responder <i>quizzes</i> de avaliação). Durante as aulas presenciais, os alunos levantavam os tópicos em que estavam tendo dificuldade para entender e, juntamente com o professor, realizavam uma revisão do conteúdo. Também nesse ambiente, era realizado a aplicação de mais <i>quizzes</i> , tanto em grupo, quanto individualmente.	Ghadiri, Qayoumi, Junn, Hsu, & Sujitparapitaya, (2013)

Fonte: Elaborado pela autora.

A partir de alguns estudos apresentados na Figura 7, nota-se que há duas grandes vertentes no desenvolvimento e utilização do *blended learning* no ensino superior, dentro da conceitualização aceita neste trabalho, do *blended learning* como a integração entre as modalidades presenciais e a distância. A primeira, faz a utilização de plataformas de *Learning Management Systems* (ex. BlackBoard, Moodle, Dokeos), para que os estudantes entreguem as atividades propostas pelo professor, possam ter acesso ao material utilizado na aula (como powerpoints e gravações), vejam recomendações de leitura e tenham acesso a um fórum de dúvidas. A segunda, engloba a utilização dos MOOCs, hospedados em plataformas de *e-learning* como Couseira, Veduca e edX, para que os alunos tenham acesso prévio ao conteúdo das aulas por meio de vídeos desenvolvidos por outras instituições.

Como pode ser observado a partir dos exemplos apresentados, a literatura não apresenta um consenso a respeito de práticas *blended learning*. Porém é importante destacar que somente a inserção das tecnologias na sala da aula não caracteriza que o processo de ensino ocorre no formato *blended*. Essa abordagem ocorre quando há uma sintonia entre o que o aluno aprende a distância e o que aprende na sala de aula. Isso é diferente de o aluno somente entregar as atividades através da internet ou somente ver vídeos sobre as aulas e ir fazer avaliações presencialmente.

2.2.3 Motivações e desafios para a utilização do *blended learning* no ensino superior

Devido às várias formas disponíveis de *blended*, cada uma apresenta suas vantagens, desvantagens, preocupações e desafios (Khodabandelou et al., 2015). Analisando o *blended learning* por meio de uma perspectiva mais geral, Vaughan (2007) identificou que benefícios e desafios da utilização dessa abordagem podem ser entendidos por meio de três perspectivas diferentes: os alunos, professores e para a instituição. A Figura 8 resume as considerações do autor perante as três perspectivas.

Figura 8: Benefícios e desafios da utilização do *blended learning* por meio de diferentes perspectivas

	Benefícios	Desafios
Estudantes	Aumento da flexibilidade, permitindo aprender de casa; melhora nos resultados do aprendizado, incluindo maiores taxas de término dos cursos quando comparado com cursos a distância.	Expectativa que menos aulas presenciais significam menos trabalho a ser feito; gestão do tempo; responsabilidade pelo aprendizado; problemas técnicos, causados ou por falta de habilidade do estudante ou pelo sistema.
Professores	Aumento da interação com estudantes; aumento do engajamento dos estudantes com o aprendizado; flexibilidade para ensinar; e oportunidades para melhorar continuamente.	Comprometimento de tempo; falta de suporte para o redesenho do curso para a modalidade híbrida; dificuldade para a obtenção de novas habilidades para ensinar e; fatores de riscos associados com esse tipo de curso.
Instituição	Aumento de reputação; expansão do acesso as ofertas institucionais; e redução de custos de operação.	Alinhamento com os objetivos e prioridades da instituição; resistência à mudança organizacional; estrutura organizacional e experiências com colaboração e parcerias.

Fonte: Adaptado de Vaughan (2007).

De maneira semelhante, alguns resultados positivos encontrados na literatura relacionados com a utilização dessa modalidade são: um maior desempenho acadêmico (Deschacht & Goeman, 2015), maior capacidade de transferência de aprendizagem (Demirer & Sahin, 2013) e maior efetividade (Dziuban et al., 2018) do processo de ensino-aprendizagem.

Comparando os benefícios e desafios da utilização do *blended learning* (Figura 8) com as forças e fraquezas das modalidades presencial e a distância (Figura 5), é possível perceber que o *blended learning* busca potencializar os pontos positivos das duas abordagens quando comparadas separadamente. Porém, a abordagem *blended* também possui desafios próprios, como no caso de os estudantes acharem que menos aulas presenciais significam menos trabalho, por exemplo.

Graham et al. (2013) mencionam que muitas instituições possuem cursos *blended* porque a abordagem foi adotada pelos professores, e não oficialmente pela instituição. Devido a isso, a utilização do *blended learning* em algumas universidades teve início por meio de esforços isolados de professores interessados em utilizar estratégias online e presenciais para melhorar os resultados da aprendizagem dos estudantes, e não como uma iniciativa de estratégia institucional. Entretanto, os autores salientam, que quando a iniciativa desenvolvida pelos professores ganha atenção da instituição, sendo desenvolvido políticas e suporte, a utilização do *blended learning* é benéfica para os três níveis envolvidos, alunos, professores e instituição.

Assim, como o ambiente do ensino superior se encontra em constante transformação, em especial ao que diz respeito a inserção de tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, modalidades de ensino que antes eram tidas como opostas (presencial e a distância), estão sendo integradas visando proporcionar vantagens aos estudantes e a Instituição, por meio da abordagem que é conhecida como *blended learning*. Entretanto, considerando o ambiente de ensino tradicional, em que as aulas comumente são realizadas com a presença física dos estudantes e docentes, uma alteração nos métodos de ensino, como a proporcionada com a inserção do *e-learning*, acarreta novos desafios, visto que altera, substancialmente, todo um sistema culturalmente enraizado e pode influenciar na satisfação dos estudantes com o serviço educacional.

2.3 E-learning e Satisfação dos estudantes

Considerando necessário analisar a satisfação dos alunos com tecnologias educacionais, o principal objetivo deste trabalho é analisar a satisfação do estudante com a utilização do *e-learning* em cursos presenciais de graduação, no contexto do *blended learning*. A pesquisa realizada por Cidral et al. (2017) identificou que a literatura sobre o *e-learning* analisa a satisfação dos estudantes desde princípios dos anos 2000 até o presente momento, razão pela qual muitos modelos têm sido desenvolvidos para mensurar a satisfação com o *e-learning* (Pereira, Ramos, Andrade, & Oliveira, 2015).

Os próximos tópicos visam apresentar por meio de quais perspectivas a literatura avalia a satisfação com o *e-learning* no ensino superior.

2.3.1 Revisão Sistematizada da Literatura

Uma Revisão Sistematizada da Literatura (RSL) busca identificar, avaliar e interpretar, de maneira formal e com a utilização de métodos rigorosos, materiais que sejam relevantes para o tema, problema de pesquisa ou fenômeno de interesse do pesquisador (Kitchenham, 2004). O desenvolvimento de métodos para a realização de uma revisão da literatura surgiu com os cientistas sociais e nos dias atuais é amplamente utilizada por várias áreas do conhecimento (Mark Petticrew & Roberts, 2008). Salienta-se que nesta pesquisa optou-se pela nomenclatura “sistematizada” ao invés de “sistemática” pois os procedimentos de busca, avaliação e síntese das informações foram realizados pela própria pesquisadora, sem a validação externa de um especialista.

As RSL possuem quatro finalidades principais: (i) resumir a literatura existente, (ii) identificar *gaps* na literatura para sugerir áreas de investigação futura, (iii) servir de contexto para o posicionamento de novas pesquisas e (iv) examinar o quanto as evidências empíricas suportam ou contradizem hipóteses teóricas, ou ainda, auxiliar o desenvolvimento de novas hipóteses (Kitchenham, 2004).

A necessidade da realização de uma RSL surge da exigência que pesquisadores resumam todas as informações existentes sobre um fenômeno, de maneira objetiva e sem vieses, podendo ser para que tirem conclusões mais gerais sobre os fenômenos do que é possível somente com a análise individual de estudos (Kitchenham, 2004). As RSL permitem uma visão mais ampla, podendo superar as limitações dos estudos primários, agregando resultados de grandes amostras, produzindo resultados de poder e confiabilidade muito maiores (Petticrew & Roberts, 2006) .

Para o desenvolvimento de uma RSL é necessário um estágio de planejamento, em que é estabelecido a necessidade de uma revisão sistematizada e é detalhado o protocolo de pesquisa utilizado. Um segundo estágio, condução, inclui a identificação e seleção de estudos, avaliação da qualidade dos materiais selecionados, extração e monitoramento de dados e por fim, uma síntese dos dados (Kitchenham, 2004).

2.3.1.1 Planejamento da pesquisa

Com base no proposto por Kitchenham (2004), a necessidade de identificar, avaliar e analisar os estudos prévios sobre a satisfação com a utilização do *e-learning* no contexto do ensino superior surge do interesse de identificar como o tema tem sido abordado na literatura, por meio de quais teorias.

A questão que norteia o desenvolvimento desta RSL é:

Q1: Como a literatura aborda a satisfação dos estudantes com a utilização do *e-learning* no ensino superior?

2.3.1.2 Protocolo de pesquisa

O protocolo de pesquisa especifica quais métodos serão utilizados para a condução de um RSL, visando reduzir a possibilidade de vieses causados pelo autor (Kitchenham, 2004). Neste estudo, a RSL visa responder ao primeiro objetivo específico: “Investigar as variáveis que determinam a satisfação do estudante com o *e-learning*”.

A estratégia de pesquisa utilizada foi a realização de buscas na base de dados *Scopus*. A escolha por essa base em detrimento de outras se deu devido a análises de cunho quantitativo e operacional realizada tanto com base na literatura quanto na conveniência de exportação dos metadados. O *Scopus*, juntamente com a *Web of Science* (WoS), são as bases de dados mais utilizadas e confiáveis para a busca de dados de citação (Harzing & Alakangas, 2016; Mongeon & Paul-Hus, 2016).

A WoS, atualmente fornecida pela *Clarivate Analytics*, foi considerada por muito tempo como um padrão no que se refere a pesquisas bibliográficas, e até 2004, era a única que oferecia esse tipo de serviço (Aghaei Chadegani et al., 2013). A base *Elsevier Scopus* ganhou popularidade e estabeleceu-se como uma alternativa para a WoS, sendo atualmente muito utilizada por universidades (Harzing & Alakangas, 2016). Ainda, ao se comparar o *Scopus* e a WoS com bases mais recentes, como o *Google Scholar*, a justificativa para a escolha da primeira ocorre tanto pela maior confiabilidade (Harzing & Alakangas, 2016) quanto pela possibilidade de exportação de dados dos artigos pesquisados. Já em comparação com a WoS, a escolha do *Scopus* justifica-se pois há uma correspondência de cerca de dois terços entre os conteúdos das duas bases (Vieira & Gomes, 2009).

Além disso, optou-se pela utilização de artigos oriundos somente de *journals*. O acesso ao conteúdo das bases foi mediado por meio da assinatura feita pela Universidade de São Paulo, assim, os resultados obtidos podem ser diferentes se feitos em outras instituições, com um acesso maior ou menor ao acervo. Dessa forma, visando responder ao objetivo de pesquisa, foi realizada busca nessa base (*Scopus*) combinando os conceitos presentes na Figura 9 com operadores booleanos, no mês de março de 2019.

Figura 9: Sumarização do planejamento da RSL

Revisão Sistematizada da Literatura	
Objetivo específico: Investigar as variáveis que determinam a satisfação do estudante com o <i>e-learning</i>	
Questão da RSL: Como a literatura aborda a satisfação dos estudantes com a utilização do <i>e-learning</i> no ensino superior?	Base de pesquisa: <i>Scopus</i>
	Data: março/ 2019
Conceitos utilizados para a busca: “ <i>e-learning</i> ”, “ <i>elearning</i> ”, “ <i>eletronic learning</i> ”, “ <i>satisfaction</i> ”	2.269

Fonte: Elaborado pela autora.

2.3.2 Condução da pesquisa

Com a definição do protocolo de pesquisa, o próximo estágio para a RSL é a condução da pesquisa, que inclui a identificação e seleção de estudos, avaliação da qualidade dos materiais selecionados, extração e monitoramento de dados e como término, uma síntese dos dados (Kitchenham, 2004). Para essa etapa, foi utilizado o software *State of the Art through Systematic Review* (StArt) desenvolvido pela Universidade Federal de São Carlos para auxiliar na condução e documentação da pesquisa.

2.3.3 Identificação e seleção de estudos

Para a identificação e filtragem de artigos relevantes dentro da delimitação de trabalho escolhida, foram realizados os seguintes filtros:

Figura 10: Filtros realizados para a seleção dos artigos

Filtro	Procedimentos	Quantidade de artigos
Busca inicial	TITLE-ABS-KEY (“ <i>e-learning</i> ” OR “ <i>elearning</i> ” OR “ <i>eletronic learning</i> ”) AND (“ <i>satisfaction</i> ”))	2.269
1	<ul style="list-style-type: none"> • Somente materiais que são artigos • Somente artigos publicados em <i>journals</i> 	1.068
2	<ul style="list-style-type: none"> • Exclusão de artigos da área médica 	923
3	<ul style="list-style-type: none"> • Filtragem por 20 <i>journals</i> com o maior número de publicações: <ul style="list-style-type: none"> – Computers and Education – Computers in Human Behavior – British Journal of Educational Technology – Internet and Higher Education – Interactive Learning Environments 	322

	<ul style="list-style-type: none"> -Educational Technology and Society -International Review of Research in Open and Distance Learning -Turkish Online Journal of Educational Technology -Behaviour and Information Technology -IEEE Transactions on Education -Information and Management -International Journal of Distance Education Technologies -International Journal of Information and Communication Technology Education -Journal of Computer Assisted Learning -Journal of Information Technology Education Research -Journal of Theoretical and Applied Information Technology -Journal of <i>E-learning</i> and Knowledge Society -Kknowledge Management and <i>e-learning</i> -Computers in Education Journal 	
--	--	--

Fonte: Elaborado pela autora.

Os filtros foram realizados devido à grande quantidade de resultados que a busca retornou, pois com uma grande quantidade de trabalhos foi inviável analisá-los com profundidade. Assim, optou-se pela realização dos filtros nessa ordem pois buscou-se afunilar o tema, aproximando os resultados encontrados da área na qual este trabalho está inserido.

Os dados dos artigos resultantes das buscas foram submetidos ao software StArt para a seleção dos documentos. A seleção dos artigos é uma etapa complexa que envolve várias fases (Kitchenham, 2004). Os procedimentos utilizados para a seleção dos artigos foram a leitura do título, leitura do resumo, leitura integral e classificação segundo os critérios de qualidade estabelecidos (Figura 11).

Por meio da análise do título, foram selecionados 174 documentos. Na próxima etapa, leitura do resumo, restaram 49 documentos. Por fim, a última etapa consistiu em ler o documento integralmente e avaliar sua qualidade, e considerando os critérios de inclusão e exclusão (Figura 12), selecionar os que seriam utilizados para responder à questão de pesquisa dessa RSL. Nessa última etapa, foram identificados 22 artigos que buscaram avaliar a satisfação dos estudantes do ensino superior com a utilização do *e-learning*. A documentação da revisão realizada encontra-se no Apêndice 1.

Figura 11: Critérios de qualidade para seleção dos artigos

Código	Critério de qualidade	Pontuação
A	O estudo apresenta contribuição teórica ou prática?	Sim=1; Parcialmente = 0,5; Não = 0
B	O estudo foi avaliado empiricamente?	Sim = 1; Não = 0
C	Os objetivos de pesquisa estão bem declarados?	Sim=1; Parcialmente = 0,5; Não = 0
D	A metodologia está claramente descrita?	Sim=1; Parcialmente = 0,5; Não = 0
E	Há discussão sobre os resultados do estudo?	Sim=1; Parcialmente = 0,5; Não = 0
F	O artigo está publicado em locais que apresentem indicadores de qualidade?	Sim = 1; Não = 0
G	O estudo possui citações?	Sim = 1; Não = 0

Fonte: Adaptado de Moura (2017) e Kitchenham (2004) pela autora.

Figura 12: Critérios de inclusão e exclusão

Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
Ajuda a identificar como a satisfação com o <i>e-learning</i> no ensino superior tem sido estudada na literatura	Artigos duplicados
	Pesquisas secundárias ou terciárias
	Documento não disponível na internet
Apresenta forte base teórica e resultados relevantes	Não atingir 50% dos critérios de qualidade

Fonte: Adaptado de Moura (2017) e Kitchenham (2004) pela autora.

2.3.3.1 Síntese dos dados

Visando responder à questão que norteia a RSL (“Como a literatura mensura a satisfação dos estudantes com a utilização do *e-learning* no ensino superior?”), os artigos selecionados (22) foram relidos e tiveram suas principais informações extraídas, para, neste próximo passo, serem sintetizadas e apresentadas.

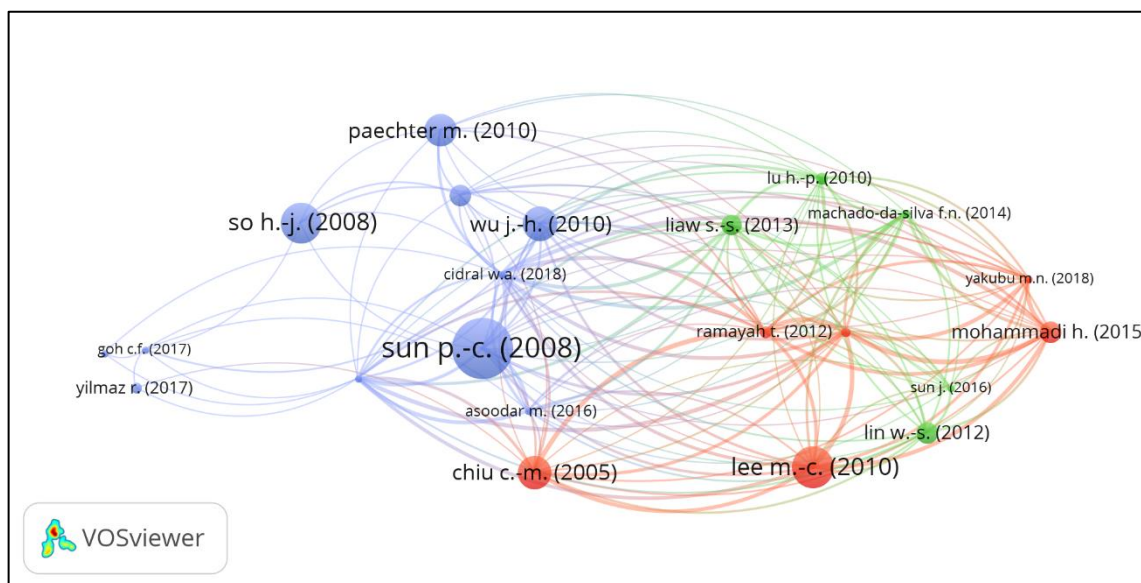
2.3.4 Satisfação com o *e-learning* no ensino superior

Os artigos selecionados, embora tratem do mesmo tema, satisfação com a utilização do *e-learning* no ensino superior, diferem quanto a aspectos teóricos e metodológicos. Em especial, tem-se que o tema é abordado por meio de diferentes enfoques, alguns mais voltados a características pessoais dos estudantes e como afetam a satisfação com o *e-learning*, enquanto outros, focam mais em aspectos do sistema utilizado, e como isso impacta na satisfação desse mesmo grupo. Há, ainda, estudos que integram os dois campos.

A Figura 13 é um mapa que apresenta visualmente os relacionamentos existentes entre os 22 artigos selecionados por meio do número de referências que compartilham entre si. O software utilizado para o desenvolvimento do mapa, VOSviewer (versão 1.6.9), é referência no que compete a clusterização de informações bibliográficas (Ruas & Pereira, 2014), permitindo a análise de dados referentes aos documentos científicos por meio de agrupamento e mapeamento de redes (Eck & Waltman, 2016).

O mapa utiliza círculos para representar os documentos, em que o tamanho do círculo e o tamanho do seu rótulo (nome do autor) indicam a frequência com que foram citados na literatura. A análise das linhas que conectam os círculos permite a identificação de artigos que compartilham a citação das mesmas referências. Por fim, a imagem também indica a formação de *clusters* entre os documentos selecionados, sendo que artigos que compartilham mais referências são agrupados e possuem a mesma cor. Essa classificação permite uma primeira avaliação das diferentes formas que a satisfação com o *e-learning* é abordada na literatura.

Figura 13: Mapa de *clusters* gerado a partir das referências compartilhadas entre os artigos



Fonte: Elaborado pela autora.

Com base na observação da imagem, é possível identificar a formação de três *clusters*, o que indica uma possível distinção entre três enfoques diferentes. Entretanto, destaca-se que, como a Figura 13 e a separação dos *clusters* foram geradas por meio da semelhança entre as referências compartilhadas pelos *papers*, é possível que algum trabalho não tenha sido classificado da maneira adequada e não tenha todo seu significado expresso por meio dos demais. Os parágrafos seguintes serão organizados por meio dessa classificação.

O cluster azul é composto de 11 documentos, sendo, em sua maioria, publicados entre 2008 e 2018. Por meio da leitura realizada dos artigos, observa-se que esse cluster pode estar relacionado com trabalhos que abordam a satisfação do estudante com o *e-learning* por meio de uma perspectiva voltada a habilidades cognitivas, sociais e de uso de tecnologias digitais. Assim, nesse grupo, os artigos voltam-se, principalmente, ao impacto que as características pessoais possuem na satisfação do estudante (como exemplo: traços de personalidade, ansiedade para lidar com computador, dentre outras). Os *papers* que compõem o cluster azul são detalhados a seguir.

O estudo proposto por So & Brush (2008) buscou analisar a satisfação do estudante com o *e-learning* ofertado por meio do formato *blended*. O artigo foi realizado por meio de um estudo de caso, com uma abordagem mista. Os resultados da avaliação quantitativa indicam que estudantes que mostram altos níveis de aprendizado colaborativo tendem a ser mais satisfeitos com o *e-learning*. Além disso, outros achados relevantes do estudo incluem: estudantes que já possuem experiências com a utilização do *e-learning*, tendem a ter níveis mais altos de satisfação; e por fim, estudantes mais velhos sentem-se mais satisfeitos com a modalidade do que os mais jovens.

O estudo realizado por Joo, Lim, & Kim (2011) buscou analisar a satisfação do estudante e persistência com a realização de cursos pela internet. As variáveis tidas como preditoras englobavam o nível percebido de presença cognitiva, social e do professor, juntamente, com a utilidade e a facilidade de uso do sistema. Os resultados indicam que a presença cognitiva e do professor, juntamente com a facilidade de uso são preditoras da satisfação do estudante.

Paechter, Maier, & Macher (2010) buscaram analisar quais aspectos do *e-learning* os estudantes consideravam importantes para a sua satisfação e para as suas realizações. O estudo contemplou uma entrevista com 446 estudantes para ajudar na formulação do questionário e uma *survey* 2196 indivíduos. Foi identificado que duas áreas devem ser trabalhadas para aumentar a satisfação com o *e-learning*, os objetivos de realização dos estudantes e o instrutor.

Em especial, as variáveis que tiveram efeito na satisfação ou na realização são: motivação do estudante, oportunidade para aprendizado autorregulado, colaboração e clareza na estrutura do curso.

O artigo de Wu, Tennyson, & Hsia (2010) buscou, por meio da Teoria Cognitiva Social, identificar quais os antecedentes da satisfação dos estudantes com um sistema de *e-learning* híbrido. Os resultados indicam que a autoeficácia computacional, expectativa de performance, funcionalidade do sistema, características do conteúdo, interação e clima de aprendizagem são os primeiros determinantes da satisfação do estudante. Os resultados também indicam que o clima de aprendizagem e as expectativas de performance significativamente afetam a satisfação com o aprendizado.

Calli, Balcikanli, Calli, Cebeci, & Seymen (2013) desenvolveram um estudo inserindo a variável latente “diversão percebida” para analisar a satisfação com o *e-learning*. A pesquisa realizada pelos autores contou com respostas de 930 estudantes de cursos totalmente a distância. Como resultado, foi obtido que a satisfação sofre influência da diversão percebida, facilidade de uso e efetividade do conteúdo multimídia utilizado.

O estudo realizado por Cohen (2017) buscou relacionar os traços de personalidade e os estilos de aprendizagem dos estudantes com a satisfação percebida com o *e-learning*, sob a justificativa que essa modalidade de ensino não afeta a todos igualmente. Foi identificado que alunos com características de personalidade semelhantes possuem níveis semelhantes de satisfação e de preferência por determinado tipo de design de curso e conteúdo.

Dentro dessa linha, o estudo realizado por Cidral, Oliveira, Di Felice, & Aparicio (2017) teve como cenário o contexto brasileiro. O objetivo do artigo era analisar a satisfação do estudante por meio de uma perspectiva que integra variáveis relacionadas ao indivíduo (Sun et al., 2008), como ansiedade de mexer no computador, interação percebida com outros, dentre outras, com o modelo de satisfação desenvolvido por DeLone & McLean (1992, 2003), que aborda variáveis relacionadas a qualidade no serviço, sistema e informação de ambientes eletrônicos. Como resultado, encontrou-se, diferentemente da literatura anterior, que a ansiedade para mexer no computador não é uma variável que impacta significativamente a satisfação do estudante, da mesma forma, a qualidade do serviço também não impacta na satisfação.

O estudo desenvolvido por Goh, Leong, Kasmin, Hii, & Tan (2017) buscou avaliar se as experiências dos estudantes no *e-learning* estão relacionadas aos resultados e satisfação.

Como antecedentes da satisfação foi analisado a interação com o professor, com pares e com o design do curso. A técnica de análise utilizada foi a de regressão múltipla. Como resultado, foi encontrado que, de todas as interações, a com os pares é que possui maior contribuição para os resultados e satisfação.

O artigo desenvolvido por Yilmaz (2017) buscou analisar o preparo, motivação e satisfação dos estudantes com a utilização do *e-learning* em aulas no formato *blended*. Para prever a satisfação foi utilizado variáveis como autoeficácia computacional, de utilização da internet e de comunicação online, autoaprendizado, controle do estudante e motivação perante o *e-learning*. Os resultados indicam que quanto mais o aluno está preparado para o *e-learning*, mais satisfação e motivação será sentida.

O estudo realizado por Sun et al. (2008), que é um dos mais citados de toda a literatura sobre o tema, propôs um modelo teórico que integra dimensões consideradas importantes para a satisfação do estudante com o *e-learning*. Dentro de cada dimensão (aprendizagem, instrutores, cursos, tecnologia, design e ambientais), os autores utilizaram variáveis para mensurar constructos específicos. Por meio de uma pesquisa quantitativa, observou-se que a ansiedade do usuário, atitude do instrutor perante o *e-learning*, flexibilidade e qualidade do curso, utilidade e facilidade percebida e a diversidade nos métodos de avaliação são os fatores que mais impactam na satisfação do estudante.

De maneira semelhante, Asoodar et al. (2016) buscaram identificar os antecedentes da satisfação com o *e-learning* dentro de fatores previamente estabelecidos. Os resultados, obtidos com uma amostra de 600 estudantes de uma universidade totalmente on-line, em um país em desenvolvimento, indicam que a interação entre os estudantes, qualidade da tecnologia, presença do instrutor e sua habilidade, utilidade percebida, flexibilidade do curso e suporte da universidade podem prever significativamente a satisfação do estudante.

A Figura 14 sistematiza os trabalhos citados e apresenta as variáveis consideradas preditoras da satisfação.

Figura 14: Síntese do cluster azul

Cluster	Autor	Variáveis que são preditoras diretas da satisfação
Azul Habilidades cognitivas e sociais	So & Brush (2008)	Aprendizagem Colaborativa; Presença Social, Satisfação, Idade, Número de cursos realizados
	Joo, Lim, & Kim (2011)	Presença do professor, Presença cognitiva, Presença Social, Facilidade de Uso e Utilidade.
	Paechter, Maier, & Macher (2010)	Estrutura, Expertise do tutor, Suporte do Tutor, Motivação.
	Wu, Tennyson, & Hsia (2010)	Autoeficácia computacional, Funcionalidade do sistema, Características do Conteúdo, Expectativas de Performance, Clima de aprendizagem, Interação.
	Calli, Balcikanli, Calli, Cebeci, & Seymen (2013)	Diversão Percebida, Efetividade do Conteúdo Multimídia, Utilidade
	Cohen (2017)	Traços de Personalidade, Aprendizado Autorregulado.
	Cidral, Oliveira, Di Felice, & Aparicio (2017)	Qualidade da Informação, Qualidade do Sistema, Atitude do Instrutor, Diversidade na avaliação, Interação percebida com pares
	Goh, Leong, Kasmin, Hii, & Tan (2017)	Design do curso, Interação com o Instrutor, Interação com pares
	Yilmaz (2017)	Autoeficácia computacional, autoeficácia de internet, Autoeficácia de comunicação online, Aprendizagem auto direcionada, Motivação perante o <i>e-learning</i> , Controle.
	Sun et al. (2008)	Ansiedade do Aluno, Atitude do Instrutor Em Relação ao <i>e-learning</i> , Flexibilidade do Curso, Qualidade do Curso, Utilidade Percebida, Facilidade Percebida, Diversidade na Avaliação.
	Asoodar et al. (2016)	Interação com pares, Presença e Suporte do Instrutor, Flexibilidade do Curso, Qualidade da Tecnologia, Utilidade Percebida, Diversidade na Avaliação, Habilidade dos Instrutores, Suporte da Universidade.

Fonte: Elaborado pela autora.

O cluster verde é o menor dos três, sendo formado por cinco estudos. Esse grupo pode representar trabalhos que analisam a satisfação do estudante por meio de uma perspectiva mais voltada ao nível pessoal, através de características individuais e a sentimentos quanto a utilização desse tipo de serviço e ainda, que abordam aspectos relacionados ao sistema, como

utilidade percebida, qualidade percebida, entre outros. Esse grupo encontra-se no meio termo entre o cluster azul e o vermelho, pois aborda variáveis presentes em ambos.

O estudo realizado por Liaw & Huang (2013) partiu de uma perspectiva que deu mais enfoque em atributos cognitivos e afetivos e o efeito desses em intenções comportamentais. Os resultados indicam que aumentar a satisfação com o *e-learning* também melhora as atitudes positivas dos estudantes frente ao *e-learning*.

Por fim, o último artigo presente nesse cluster, Lu & Chiou (2010) teve como objetivo identificar alguns preditores da satisfação do estudante com o *e-learning* e analisar o efeito que diferenças individuais (sexo, emprego e estilo de aprendizagem) possuíam na variável dependente. Os preditores analisados foram interface amigável, riqueza de conteúdo, comunidade percebida e flexibilidade percebida. Por meio de uma amostra de mais de 500 estudantes que realizavam um curso online disponibilizado pela universidade, foi identificado que todas as variáveis selecionadas possuem efeito na satisfação, com exceção da comunidade percebida. Os autores justificaram os resultados ao indicar que os estudantes possuíam contato presencial fora do ambiente on-line. Além disso, ao analisar o efeito das variáveis moderadoras, o estilo de aprendizagem se mostrou como um grande influenciador na satisfação do aluno com o *e-learning*.

A pesquisa realizada por Machado, Meirelles, Filenga, & Filho (2014) utilizou o modelo de DeLone & McLean (1992) para avaliar as relações entre a qualidade do sistema, qualidade da informação e qualidade do serviço na satisfação do estudante e no uso de ambientes virtuais de aprendizagem no contexto brasileiro, com indivíduos de todas as cinco regiões do país. Como resultado, os autores identificaram que o constructo que possui maior impacto na satisfação foi a Qualidade da Informação, seguido pela Qualidade do Serviço e do Sistema.

O estudo realizado por Sun (2016) buscou analisar as diferentes dimensões do alinhamento entre a instrução online, tecnologia e satisfação do estudante. Por meio do modelo Task-Technology Fit (TTF), os resultados indicam que a utilização da tecnologia por si só não está diretamente relacionada com a satisfação do estudante, mas, existe uma relação mediada com o alinhamento do conteúdo e com a tecnologia como suporte, que quando está presente, influencia a satisfação. O trabalho utilizou constructos formativos para a construção do modelo. A satisfação do estudante, para os autores, é formada por meio da satisfação com o aprendizado, com a participação e com o resultado.

Por fim, o estudo realizado por Lin & Wang (2012) propôs um modelo para investigar os fatores que implicam na satisfação, utilidade percebida e intenção de continuação de uso do *e-learning*. Os autores fizeram uma classificação das variáveis latentes entre: fatores de contingência internos (que são referentes a qualidade do sistema, e a adequação do mesmo) e fatores externos (satisfação, utilidade percebida e intenção de continuação de uso), que são influenciados, por meio de uma relação de mediação da confirmação de aceitação do sistema. As variáveis utilizadas como antecedentes da satisfação foram a confirmação da aceitação do sistema de *e-learning* e a utilidade percebida. Esse artigo foi desenvolvido no contexto da instrução *blended*.

Figura 15: Síntese do cluster verde

Cluster	Autor	Variáveis que são preditoras diretas da satisfação
Verde Características Pessoais e da Tecnologia	Liaw & Huang (2013)	Ansiedade Percebida, Ambientes de Aprendizagem Interativos e Autoeficácia Percebida
	Lu & Chiou (2010)	Interface amigável, Riqueza do Conteúdo, Flexibilidade Percebida, Estilo de Aprendizagem, Status de Trabalho
	Machado, Meirelles, Filenga, & Filho (2014)	Qualidade do Serviço e Qualidade da Informação
	Lin & Wang (2012)	Confirmação da Aceitação do Sistema e Usabilidade Percebida
	Sun (2016)	Fit entre instrução e Tecnologia, Instrução Online e Tecnologia do Curso

Fonte: Elaborado pela autora.

Em relação ao cluster vermelho (6), nota-se que o enfoque dado não envolve características individuais, mas sim, características da tecnologia utilizada para dar suporte ao *e-learning*. Os estudos, em sua maioria, tratam da satisfação com vários aspectos relacionados a tecnologia e serviços, como a satisfação com o *e-learning*, no geral.

Ramayah & Lee (2012) investigaram como a qualidade percebida com componentes dos sistemas de *e-learning* (qualidade do sistema, qualidade do serviço e qualidade da informação) influenciavam a satisfação de estudantes de universidades públicas da Malásia, por meio do modelo de Sucesso dos Sistemas de Informação (IS Success Model) de DeLone & McLean (1992). Os resultados confirmaram todas as hipóteses sobre o relacionamento positivo entre os constructos e a satisfação do estudante. Esse modelo também foi utilizado no trabalho de Lin & Chen (2012), que integrou os componentes da qualidade com as variáveis facilidade de uso e utilidade percebida, do Technology Acceptance Model (TAM), e as utilizou para

prever a satisfação. Os autores obtiveram que a qualidade do sistema e a qualidade da informação (curso + plataforma) estão significativamente relacionadas a satisfação.

O estudo de Yakubu & Dasuki (2018) teve como contexto um país em desenvolvimento e utilizou o modelo de DeLone & McLean (1992) para confirmar os efeitos da qualidade percebida sobre a satisfação do usuário. Já, Mohammadi (2015) utilizou como contexto um país em desenvolvimento, mas optou por utilizar a integração entre o modelo de DeLone & McLean (1992) e o TAM para analisar os antecedentes da satisfação do estudante. O autor obteve como resultado que a qualidade do sistema e da informação são os fatores chave para a satisfação com o e-learning.

O estudo desenvolvido por Chiu, Hsu, Sun, Lin, & Sun (2005) buscou estender a Teoria da Desconfirmação da Expectativa, de Oliver (1980), originada na área de Marketing e de comportamento do consumidor para o contexto do *e-learning* e dos sistemas de informação. No modelo proposto, há seis constructos antecedentes da satisfação do estudante com o *e-learning*: usabilidade percebida, qualidade percebida e valor percebido, e seus respectivos constructos desconformatórios. Os resultados indicaram que, no contexto analisado, as variáveis de desconfirmação da qualidade e desconfirmação do valor percebido não eram relevantes para prever a satisfação.

Dahan & Akkoyunlu (2016) investigou os antecedentes da satisfação do estudante com ambientes de *e-learning* e, também, na intenção de continuação de uso. Os autores examinaram variáveis citadas em teorias da área de sistemas de informação, como Chiu et al. (2005), DeLone & McLean (1992) para identificar as variáveis que analisaram como precedentes: qualidade da informação, qualidade no sistema, qualidade no serviço, valor unitário, valor percebido, expectativa de resultados e confirmação. No modelo analisado, a variável que mais teve efeito na satisfação foi a confirmação da expectativa.

A pesquisa desenvolvida por Lee (2010) tinha como objetivo integrar vários modelos existentes na literatura para mensurar a intenção de continuação de uso do *e-learning*. Para essa mensuração, o autor considerou a satisfação como um dos antecedentes da intenção e continuação de uso. Foi suportado que a satisfação possuía como constructos antecedentes a confirmação e a utilidade percebida, ambas retiradas do modelo da confirmação da expectativa (ECT).

A Figura 16 apresenta as principais variáveis tidas como antecedentes diretas da satisfação nos artigos do cluster vermelho.

Figura 16: Síntese do cluster vermelho

Cluster	Autor	Variáveis que são preditoras diretas da satisfação
Vermelho Tecnologia e Comportamento do Consumidor	Ramayah & Lee (2012)	Qualidade do Serviço, Qualidade da Informação e Qualidade do Sistema
	Yakubu & Dasuki, 2018	Qualidade do Serviço
	Mohammadi (2015)	Qualidade Educacional, Qualidade do Serviço, Qualidade do Sistema, Qualidade da Informação
	Chiu, Hsu, Sun, Lin, & Sun (2005)	Usabilidade Percebida, Qualidade Percebida, Valor Percebido, Desconfirmação do Valor Percebido
	Dalhan & Akkoyunlu (2016)	Valor Percebido, Valor Utilitário, Confirmação, Qualidade da Informação, Qualidade do Sistema, Qualidade do Serviço e Expectativas de Resultado.
	Lee (2010)	Confirmação e Utilidade Percebida

Fonte: Elaborado pela autora.

Assim, como encerramento da RSL, considerando as informações apresentadas sobre a literatura que aborda a utilização do *e-learning* no ensino superior, é possível observar que existem algumas divergências entre os antecedentes da satisfação, considerando os diferentes enfoques utilizados. Além disso, enquanto alguns autores analisaram a satisfação com o *e-learning* em universidades totalmente a distância, outros voltaram-se ao contexto *blended*, e alguns, ainda não especificam de maneira adequada o cenário em que é utilizado. Outro ponto relevante foi a identificação de estudos brasileiros sobre o assunto (Cidral et al., 2017; Machado-da-Silva, Meirelles, Filenga, Filho, et al., 2014).

A RSL permite identificar que os autores abordam a satisfação do estudante com o *e-learning* por meio de diferentes perspectivas, que ora abordam aspectos pessoais, da tecnologia, ou ainda combinam as duas vertentes. Especialmente, destaca-se os trabalhos que tratam a temática através do enfoque do comportamento do indivíduo enquanto consumidor de um serviço de tecnologia. Esses trabalhos, em sua maioria, fazem uso do modelo de DeLone & McLean (2003) e do TAM (Davis, 1986).

A partir disso, considerando a área em que este trabalho está inserido (Administração), é visto como adequado estudar a satisfação através de uma perspectiva do comportamento do consumidor. Dessa forma, a teoria escolhida para fundamentar o estudo é Teoria da Desconfirmação da Expectativa (EDT – *Expectation Disconfirmation Theory*), de Oliver (1980). A EDT se mostra adequada para esse contexto pois o estudante é tido como um

consumidor do serviço oferecido pela IES (Arif et al., 2013; Calli et al., 2013) e que, assim como um cliente, possui expectativas a respeito do serviço que será oferecido. O próximo tópico discorre sobre a EDT.

2.4 Teoria da Desconfirmação da Expectativa

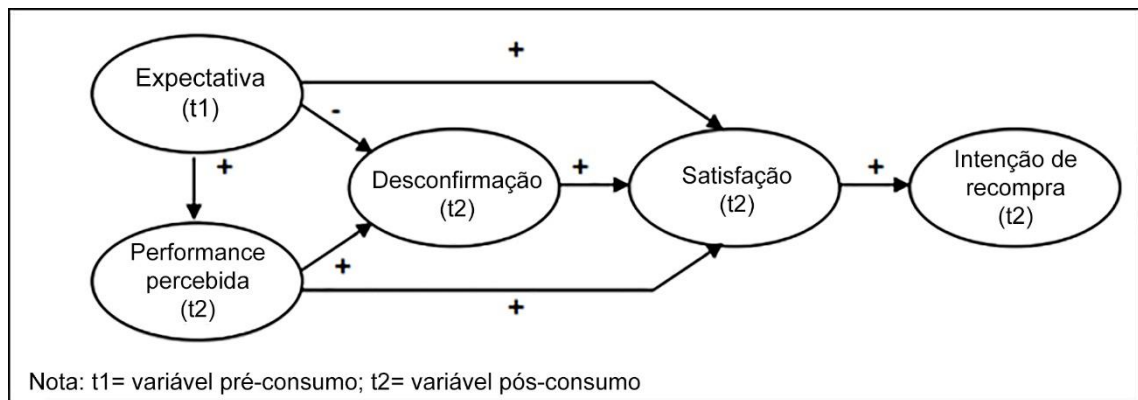
O termo satisfação sempre despertou um grande interesse dos pesquisadores, organizações e mercados, sendo considerado fundamental para o bem estar dos indivíduos (Oliver, 2010). A satisfação, de modo geral, está relacionada com o nível de agradabilidade percebido por alguém que vivenciou alguma experiência que superou suas expectativas, necessidades e desejos (Arif et al., 2013; Cho, Cheng, & Lai, 2009; Cidral et al., 2017). Uma de suas principais características diz respeito a forma pessoal com que é expressa (Di Palo, 1997), o que implica em diferentes níveis de satisfação entre pessoas que vivenciaram uma mesma situação (Liaw & Huang, 2013; Ueltschy, Laroche, Eggert, & Bindl, 2007).

Esse constructo tem sido estudado sob várias óticas, como: satisfação com o trabalho (Judge, Bono, Thoresen, & Patton, 2001; Lu, Zhao, & While, 2019), satisfação com a vida (Diener, Emmons, Larsen, & Griffin, 1985; Samaha & Hawi, 2016) e satisfação dos consumidores (Ariff, Yun, Zakuan, & Ismail, 2014; Oliver, 1980; Pereira, Ramos, Gouvêa, & Da Costa, 2015; Tse & Wilton, 2006; Ueltschy, Laroche, Eggert, & Bindl, 2007).

A Teoria da Desconfirmação da Expectativa (EDT) é uma das teorias mais aceitas e conhecidas nos estudos que buscam explicar e prever a satisfação de consumidores e intenção de recompra ou uso, tanto em pesquisas sobre comportamento do consumidor, quanto sobre Sistemas da Informação (Chiu, Hsu, Sun, Lin, & Sun, 2005; Pereira, 2013). Na literatura, a EDT aparece sob várias nomenclaturas diferentes, como “Teoria da Confirmação da Expectativa” (Bhattacharjee, 2001; Chang, 2013; Lee, 2010) e “paradigma da desconfirmação” (McKinney, Yoon, Zahedi, & V. McKinney & etal, 2002; Zehrer & Crotts, 2011).

Desenvolvida por Oliver (1980), com base nos estudos de Cardozo (1965), a EDT considera que a satisfação não se relaciona somente ao produto ou serviço comprado, mas sim, com as expectativas geradas antes da compra. A teoria postula que os consumidores avaliam a sua satisfação com determinado produto ou serviço como resultado de uma comparação entre as suas expectativas (pré-compra/uso) e percepções de performance (pós-compra/uso) (Chiu et al., 2005; Cho et al., 2009; Oh, 1999), como pode ser observado na Figura 17.

Figura 17: Modelo da Desconfirmação da Expectativa



Fonte: Bhattacharjee (2001), adaptado pela autora.

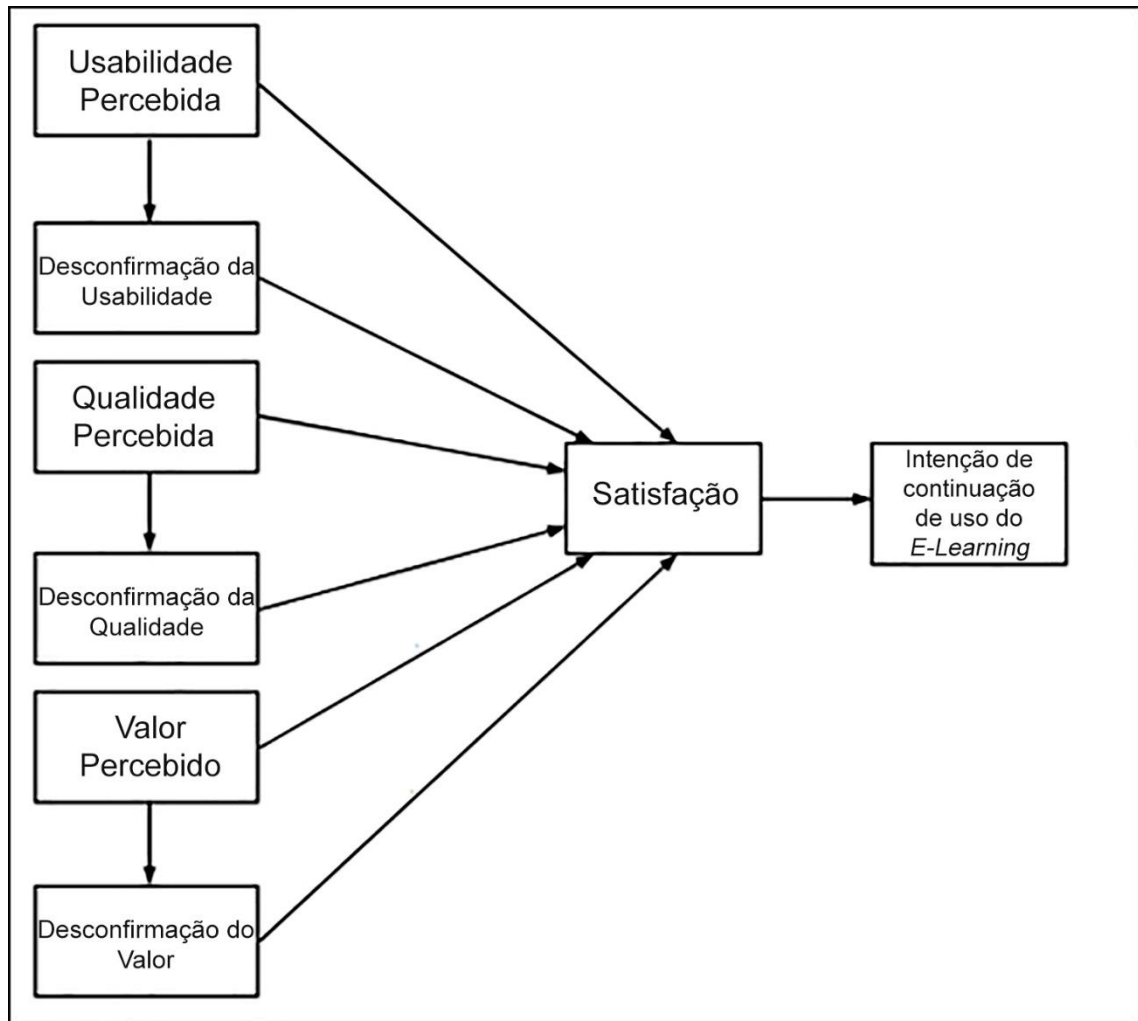
O modelo da EDT assume que o nível de satisfação do consumidor é resultado de um processo de cinco etapas: (i) primeiramente, os consumidores formam uma expectativa inicial sobre determinado produto ou serviço antes da compra; (ii) após a realização da compra, fazem a utilização do produto/serviço e enquanto isso, formam percepções a respeito da performance de seus atributos. Na próxima etapa, (iii) comparam as suas percepções de performance com os níveis de expectativa *a priori*, e determinam o nível em que suas expectativas são confirmadas. Após esse processo, (iv) formam um sentimento de satisfação ou insatisfação, com base no nível de desconfirmação. Por fim, (v) os consumidores satisfeitos formam intenções de reutilizar o produto/serviço no futuro, enquanto os insatisfeitos descontinuum uma futura utilização (Chiu et al., 2005; Oliver, 1980).

A desconfirmação é positiva quando a performance atual é maior do que a expectativa (implica em satisfação) e negativa, quando a performance percebida é menor do que a expectativa (implica em insatisfação) (Liao et al., 2007). Assim, considerando a EDT, a satisfação pode ser considerada como um estado afetivo sentido pelo indivíduo que utilizou determinado produto ou serviço que correspondeu as suas expectativas (Chiu et al., 2005; Cho et al., 2009).

A EDT serve como fundamento para estudos do comportamento do consumidor, e mais especificamente, para estudos sobre a satisfação e continuação de uso de sistemas da informação, como o *e-learning*. Considerando esse contexto em específico, Chiu et al. (2005) desenvolveu um modelo decomposto da EDT que integra a literatura sobre comportamento do consumidor e achados teóricos das pesquisas de utilização e sucesso de sistemas da informação. O estudo de Chiu et al. (2005) identificou que a performance percebida do *e-learning* pode ser decomposta em três constructos: usabilidade, valor e qualidade. Os autores criaram, então, um

novo modelo utilizando os três constructos acima mencionados e os seus respectivos constructos desconfirmatórios. Os resultados encontrados validaram o modelo desenvolvido como capaz de explicar a satisfação dos estudantes com o *e-learning*. O framework desenvolvido (Figura 18) é conhecido como Modelo Decomposto da Teoria da Desconfirmação da Expectativa (DEDT).

Figura 18: Modelo Decomposto da Teoria da Desconfirmação da Expectativa



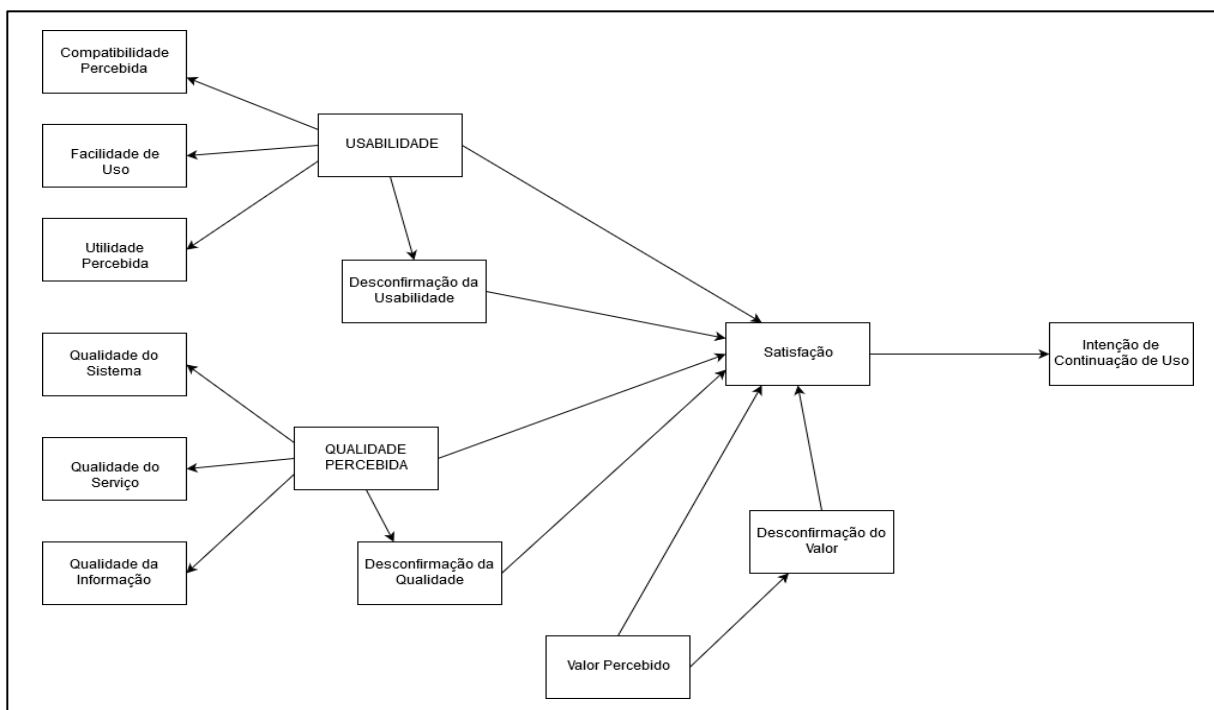
Fonte: Chiu et al. (2005), adaptado pela autora.

O mesmo modelo foi utilizado por Pereira, Ramos, Andrade, & Oliveira (2015) no contexto brasileiro, especificamente na Universidade Federal do Rio Grande do Norte, para analisar a satisfação e a intenção de continuação de uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem. Os resultados também validaram a capacidade preditiva do modelo e foram identificados resultados semelhantes ao de Chiu et al. (2005). Destaca-se que o trabalho dos autores Pereira et al. (2015) não consta na revisão sistematizada da literatura devido ao processo de filtragem,

pois a amostra estudada nesse estudo foi de funcionários públicos e não estudantes no contexto do ensino superior.

Embora o modelo seja conhecido por sua capacidade preditiva, os seus desenvolvedores entendem que uma limitação da pesquisa envolve a utilização de constructos que analisam os fenômenos de modo macro. A Usabilidade percebida, como exemplo, envolve itens que remetem a Facilidade de Uso, Usabilidade e Compatibilidade. O mesmo acontece com a Qualidade Percebida (Qualidade da Informação, Qualidade do Sistema e Qualidade do Serviço), mas o modelo não é composto de variáveis de segunda ordem. Dessa forma, ao analisar os efeitos que cada elemento possui na satisfação, não é possível analisar de modo mais específico cada constructo, o que é visto, por Chiu et al. (2005) como uma das maiores limitações de seu modelo. Os autores sugerem que para pesquisas futuras, os trabalhos tentem utilizar a forma mais específica, considerando cada constructo individualmente. Pereira et al. (2015) também indicam a necessidade de se acrescentar mais constructos ao modelo. Dessa forma, considerando as recomendações de pesquisas futuras de Chiu et al. (2005) e Pereira et al. (2015) e os resultados da Revisão Sistemática da Literatura, este estudo propõe um modelo (Figura 19) composto de variáveis de segunda ordem, que visa melhorar sua capacidade preditiva da variável dependente. Além disso, também será analisado um contexto diferente, o do *blended learning*.

Figura 19: Modelo de pesquisa proposto



Fonte: Elaborado pela autora.

Os próximos tópicos abordarão de maneira mais específica as definições de cada constructo, os principais autores e a forma como serão abordados nessa pesquisa.

2.5 Constructos da pesquisa

Este tópico introduz os constructos desta pesquisa, além dos principais autores e trabalhos. Nas próximas páginas, os constructos são abordados um a um, de modo que possam ser discutidas as principais definições e os principais trabalhos da literatura sobre o *e-learning*. Os constructos que compõem as variáveis latentes de segunda ordem são apresentados juntos.

2.5.1 Satisfação

Temas como satisfação, valor e qualidade dominam a literatura sobre serviços, e há muitas discussões a respeito de como esses constructos se relacionam (Alves & Raposo, 2009; Cronin, Brady, & Hult, 2000; Daghyan & Akkoyunlu, 2016). Considerando a EDT, a satisfação pode ser entendida como um sentimento de prazer ou desapontamento resultante da comparação entre a performance percebida de um produto ou serviço com as expectativas geradas antes da compra/utilização (Chiu et al., 2005; Oliver, 1980). As expectativas, por sua vez, podem ser baseadas em necessidade pessoais, boca a boca ou experiências passadas (Kettinger & Lee, 1994).

Quando aplicada ao contexto dos serviços, que são atividades consumidas ao mesmo tempo em que são produzidas (Gronoos, 1982), a satisfação é resultante da comparação entre as expectativas e a performance resultante da interação entre as partes envolvidas (Crosby, Evans, & Cowles, 1990). Dessa forma, as IES oferecem uma variedade de serviços tangíveis em termos de infraestrutura e tecnologia, e intangíveis em termo de ensino-aprendizagem. Portanto, quando transposta para o contexto educacional, a satisfação se relaciona a percepção ou atitude dos alunos perante a sua interação com as atividades envolvidas no processo de aprendizagem (Dominici & Palumbo, 2013).

Com base nesse tópico e no que já foi apresentado, nesta pesquisa, a satisfação é entendida como um sentimento de prazer resultante da interação dos estudantes com o *e-learning*, quando esse supera as expectativas de performance dos mesmos.

2.5.2 Qualidade Percebida

A qualidade é um constructo muito discutido na literatura, em especial sua relação com a satisfação. Atualmente, a qualidade é tida como antecedente da satisfação, e não mais como sinônimo (Kettinger & Lee, 1994). Muitos estudos avaliam a qualidade percebida pelo

consumidor em diferentes setores, como serviços (Parasuraman et al., 1985), turismo (Oh, 1999), sistemas da informação (Kettinger & Lee, 1994), comércio eletrônico (DeLone & McLean, 1992; 2003) dentre outros. Em especial no que se refere ao *e-learning*, muitos trabalhos analisam a qualidade percebida como um dos fatores que mais ajudam a explicar a satisfação (Machado-da-Silva, Meirelles, Filenga, Filho, et al., 2014).

Chiu, Hsu, Sun, Lin, & Sun (2005) entendem que como o *e-learning* é configurado como um serviço ofertado por meio de um sistema de informação, a averiguação da qualidade percebida com o *e-learning* deve incluir tanto componentes de Qualidade em Serviço, quanto de Qualidade do Sistema e Qualidade da Informação. A literatura geralmente traz esses três constructos como relacionados a satisfação do estudante (Chang, 2013; Cidral et al., 2017; Daghan & Akkoyunlu, 2016; Machado-da-Silva, Meirelles, Filenga, Filho, et al., 2014; Mohammadi, 2015). Neste trabalho, assim como sugere a literatura, será analisado a Qualidade Percebida do Serviço, Sistema e Informação como influentes na Satisfação e Intenção de Continuação de Uso.

Qualidade do Serviço

Gronoos (1982) entende que, ao avaliar a qualidade de um serviço, os consumidores analisam tanto a imagem da empresa quanto a qualidade técnica e funcional. A qualidade técnica significa que o serviço é aceitável tecnicamente, ou seja, leva ao resultado adequado; e a qualidade funcional, que é como a qualidade técnica é transferida para o consumidor. Para os autores Parasuraman, Zeithaml, & Berry (1985), a qualidade do serviço se baseia numa comparação das expectativas de qualidade com a qualidade percebida, não sendo somente avaliada por meio do resultado final, mas sim, durante o processo em que esse serviço é operacionalizado.

Os mesmos autores realizaram um estudo no qual analisaram quatro setores de serviço e desenvolveram a escala SERVQUAL, composta de 5 dimensões: tangibilidade, confiabilidade, responsividade, segurança e empatia. A escala desenvolvida pelos autores se tornou uma das mais utilizadas para a avaliação da satisfação no campo dos serviços e serve como pilar para o desenvolvimento de muitos estudos sobre serviços por meio de plataformas eletrônicas, como o *e-learning*. Das dimensões da escala, a Tangibilidade foca na aparência física das facilidades, equipamento pessoal e materiais de comunicação. A Confiabilidade indica a habilidade de realizar o serviço prometido de forma confiável e precisa. Responsividade é a propensão de ajudar os consumidores e ter prontidão. Garantia se refere a

cortesia e conhecimento dos funcionários, e a maneira na qual eles demonstram confiança e segurança. Por fim, a Empatia se refere a qualidade de se prover serviços individualizados aos consumidores.

O estudo de Kettinger & Lee (1994) foi um dos pioneiros a analisar a adequação da SERVQUAL, um instrumento desenvolvido na área de Marketing para mensurar a qualidade percebida pelo consumidor, quando aplicada no contexto dos sistemas de informação. Os resultados indicam que das cinco dimensões, a única que não se adequa é a tangibilidade. Os autores Roca, Chiu, & Martínez (2006) também indicam que as quatro dimensões são influentes no contexto do *e-learning*, mas as que mais se destacam são a Empatia e a Confiabilidade.

DeLone & McLean (2003) adicionaram a qualidade com o serviço no seu modelo de Sucesso dos Sistemas de Informação desenvolvido em 1992. No que diz respeito ao *e-learning*, Mohammadi (2015) estuda a satisfação com serviço como sendo a qualidade do suporte que os estudantes recebem. Machado et al. (2014) explicam que a qualidade do serviço depende da performance desempenhada pelos responsáveis de prestar o serviço quando é entregue.

Dessa forma, para esta pesquisa, a qualidade com o serviço será analisada por meio da percepção dos estudantes a respeito do suporte recebido ao utilizarem o *e-learning*, sendo constituída por meio da avaliação da Responsividade, Garantia, Empatia e Confiabilidade.

Qualidade do sistema

A Qualidade do Sistema representa a percepção dos usuários quanto as características desejadas no sistema de informação com base em suas necessidades (Chang, 2013). Essa variável latente se refere às características tecnológicas, de performance e usabilidade do sistema em si (DeLone & McLean, 2003). Seddon (1997), um dos autores mais citados da área, indica que essa qualidade também se refere a interface do usuário, facilidade de uso, facilidade de documentação, e em casos específicos, manutenção do código do programa.

No contexto do *e-learning*, a Qualidade do Sistema é analisada considerando o sistema de informação que dá suporte ao aprendizado, como Moodle, BlackBoard, entre outros. Assim, especificamente nesse contexto, inclui estabilidade, tempo de resposta aceitável, interface amigável e facilidade de uso (Lin & Wang, 2012). O estudo de Cidral et al. (2017) analisou o *e-learning* no contexto brasileiro, utilizando os mesmos parâmetros que Lin & Wang (2012).

Dessa forma, neste trabalho, a qualidade do sistema é vista como a percepção do usuário quanto à estabilidade, facilidade de uso, tempo de resposta e interface amigável do sistema de *e-learning* utilizado para dar suporte a educação a distância.

Qualidade da informação

DeLone & McLean (1992) identificaram que a qualidade da informação influencia a satisfação do usuário de sistemas eletrônicos. De maneira geral, tem sido definida como a percepção do usuário a respeito da informação apresentada (McKinney, Yoon, Zahedi, & Mckinney, 2002). Especialmente, se preocupa com questões relacionadas à relevância, pontualidade e acurácia das informações apresentadas (Seddon, 1997).

No contexto do *e-learning*, Mohammadi (2015) explica que a qualidade da informação está relacionada às informações e conteúdo que o estudante pode ter acesso ao utilizar o sistema de *e-learning*. Em seus estudos sobre o *e-learning*, Daghan & Akkoyunlu (2016), Chiu et al. (2005), Pereira et al. (2015) também analisaram a qualidade da informação com base na definição de Seddon (1997). Cidral et al. (2017) oferecem uma definição muito semelhante a de (Seddon, 1997), indicando que, no *e-learning*, as informações precisam ser possíveis de aplicabilidade, compreensíveis e confiáveis.

Dessa forma, nesta pesquisa, a Qualidade da Informação se refere à percepção dos estudantes sobre as informações apresentadas pelo *e-learning* no que diz respeito a sua aplicabilidade, compreensão e confiabilidade.

2.5.3 Valor

O valor percebido geralmente é definido como a avaliação dos consumidores da utilidade de um serviço, baseado nas percepções do que é recebido e o que foi sacrificado para obtê-lo (Zeithaml, 1988), como exemplo Dlačić, Arslanagić, Kadić-Maglajlić, Marković, & Raspor (2013) especificam que o valor percebido representa a diferença entre os benefícios percebidos e os custos (ex. financeiro e psicológico) para obtê-los. Davis, Bagozzi, & Warshaw (1989) comentam que os indivíduos valorizam determinado serviço ou tecnologia quando percebem que a utilização lhes traz benefício.

A literatura do comportamento do consumidor aborda o conceito de valor percebido tanto como um constructo unidimensional, por meio de uma única pergunta (ex. valor para o dinheiro), como estudado por (Sweeney, Soutar, & Johnson, 1999), ou como um constructo

multidimensional (Sheth, Newman, & Gross, 1991), composto por valor funcional, emocional, condicional, social e epistêmico. As dimensões propostas do constructo de valor percebido por Sheth et al. (1991) explicam a escolha de um consumidor por determinado serviço em relação a outro por meio de uma combinação das dimensões, que possuem significados únicos para determinadas situações de escolha e são independentes.

O valor funcional diz respeito à valorização da performance funcional, utilitária ou física dos atributos envolvidos no serviço ou produto, como confiabilidade, durabilidade e preço, por exemplo. O valor social envolve a associação entre a imagem do serviço, produto, marca etc., e estereótipos positivos ou negativos existentes em determinados grupos demográficos, socioeconômicos e étnicos-culturais. O valor emocional refere-se à associação entre determinada escolha de compra e sentimentos ou estados afetivos, quando essa decisão ativa ou perpetua esses sentimentos. O valor epistêmico se refere à capacidade da alternativa de compra proporcionar curiosidade, novidade e/ou satisfazer o desejo por conhecimento. Por último, o valor condicional envolve a aquisição de um serviço ou produto como resultado de circunstâncias específicas em determinadas situações (Sheth et al., 1991). Os autores destacam que o desejável é maximizar todos os valores em uma situação de compra, mas como frequentemente isso não é prático, os consumidores geralmente aceitam menos de um valor para obter mais em outro.

Johnson, Hornik, & Salas (2008) comentam que os estudantes valorizam o *e-learning* porque a tecnologia permite que acessem uma grande quantidade de informações, com mais qualidade e, porque podem ter mais independência e controle na gestão do seu processo de aprendizagem. Al-Samarraie, Teng, Alzahrani, & Alalwan (2018) entendem que, quando os estudantes veem que o serviço de *e-learning* pode ajudá-los na realização de objetivos presentes e futuros, mantêm uma visão positiva a respeito da tecnologia.

Daghan & Akkoyunlu, (2016) analisaram o valor percebido pelos estudantes, encontrando uma forte relação entre esse constructo e a satisfação. Pereira et al. (2015) identificaram que o valor percebido com o *e-learning* pode ser expresso por meio do senso de realização e de suprimento de necessidades que o serviço proporciona aos estudantes, além disso, na percepção dos alunos, o *e-learning* proporciona senso de inteligência, e valor de estar seguindo tendências. Nesta pesquisa, o valor será considerado como a percepção dos estudantes a respeito dos benefícios recebidos ao utilizar o *e-learning*, com base em Pereira et al. (2015).

2.5.4 Usabilidade

A usabilidade percebida se refere à capacidade de um sistema de informação ser utilizado pelos seres humanos de maneira fácil e efetiva (Shackel, 2009). A usabilidade é um determinante importante para o uso do *e-learning* e da performance do estudante (Wu & Hwang, 2010). No contexto do *e-learning*, a usabilidade pode envolver fatores como a facilidade uso, utilidade percebida e compatibilidade (Chiu et al., 2005).

Utilidade Percebida

A utilidade percebida é um constructo muito estudado na literatura sobre sistemas de informação. É um dos componentes do *Technology Acceptance Model* (TAM), um dos modelos mais utilizados para pesquisas sobre aceitação de tecnologia. Davis et al. (1989) definem a utilidade percebida como o “grau em que uma pessoa acredita que utilizar um sistema particular aumentaria a sua performance” (tradução da autora). O estudo realizado por Bhattacharjee (2001), um dos mais citados da literatura de sistemas da informação, utilizou a EDT no contexto dos sistemas de informação, analisando a utilidade percebida pelos usuários, confirmação e intenção de continuação de uso.

No que se refere ao *e-learning*, esse constructo é muito utilizado juntamente com o “Facilidade de Uso”. São vários os estudos sobre *e-learning* que abordam a utilidade percebida como um antecedente da satisfação (Chiu et al., 2005; Lee, 2010; Lin & Wang, 2012; Roca et al., 2006). Johnson et al. (2008) indicam que o sistema *e-learning* pode ser útil para expandir o acesso a conteúdo, áudios, vídeos, dentre outras coisas, além de ajudar os estudantes a fazer a gestão de seu processo de aprendizagem.

Nesta pesquisa, a utilidade percebida pode ser considerada como o grau em que um estudante acredita que utilizar o *e-learning* aumentaria a sua performance de aprendizado.

Facilidade de Uso

A Facilidade de uso também é um componente essencial do modelo de aceitação de tecnologia. Pode ser definida como “o grau em que uma pessoa acredita que utilizar um sistema particular vai ser livre de esforço físico e mental” (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989, tradução da autora). A literatura apresenta algumas divergências em relação ao papel desempenhado por esse constructo com a satisfação com o *e-learning* de acordo com a teoria utilizada. Os autores anteriores encontraram resultados inconclusivos a respeito do papel que a facilidade de uso desempenha na satisfação do usuário (Islam & Azad, 2015).

Ao considerar o modelo TAM, alguns estudos indicam que a facilidade de uso está diretamente relacionada a usabilidade, e essa, por sua vez com a satisfação (Lee, 2010). Entretanto, por meio da EDT, o estudo realizado por Roca et al. (2006) encontrou resultados positivos ao investigar a facilidade de uso como antecedente da satisfação. Resultados positivos também foram encontrados por Liao et al. (2007).

Nesta pesquisa, a facilidade de uso será considerada como a facilidade de uso percebida pelo indivíduo ao utilizar o sistema de *e-learning*.

Compatibilidade percebida

A compatibilidade é considerada como uma das características mais importantes do processo de adotar inovações (Ifinedo, 2017). A compatibilidade indica o grau em que uma inovação tecnológica é percebida como congruente com os valores, necessidades e experiências passadas dos usuários (Moore & Benbasat, 1991).

No contexto do *e-learning*, Chen (2011) utilizou a compatibilidade para indicar o quanto um sistema de *e-learning* é visto como congruente com as expectativas de aprendizagem do estudante. Em outro estudo, Ifinedo (2017) analisou os determinantes da satisfação do estudante com a utilização de *blogs* como forma de estudo. Os resultados indicam que existe uma relação positiva entre a compatibilidade percebida e a satisfação do estudante.

Para este estudo, a compatibilidade é definida como o grau de congruência do *e-learning* com a forma com que o estudante aprende.

2.5.5 Desconfirmação

A desconfirmação é o resultado da comparação entre as percepções individuais da performance de um serviço ou sistema com os níveis de expectativa (Chiu et al., 2005; Oliver, 1980). O constructo também aparece na literatura com o nome de “confirmação” (Bhattacharjee, 2001; Daghan & Akkoyunlu, 2016), e tem sido visto como um determinante relevante para a satisfação dos estudantes com sistemas de *e-learning* (Ifinedo, 2017).

Os trabalhos anteriores indicam que a desconfirmação pode ser mensurada de duas maneiras, inferida e subjetiva. A primeira consiste em mensurar as expectativas dos consumidores *a priori* da utilização do serviço ou produto e depois mensurar a performance percebida e comparar as duas, selecionando o *score* da diferença como a desconfirmação. Essa maneira sofre algumas críticas (ex. Bhattacharjee (2001)). Já, a desconfirmação subjetiva, que

é a mais utilizada pela literatura, representa a avaliação posterior da discrepância após o uso, por meio de escalas “melhor que/pior que” (Chiu et al., 2005; Daghan & Akkoyunlu, 2016; Lee, 2010; Oh, 1999; Oliver, 1980; Pereira et al., 2015).

A EDT afirma que a satisfação do consumidor é uma função direta da desconfirmação, o que indica que o tamanho e a direção da desconfirmação determina, em parte, o nível de satisfação. Se a desconfirmação é positiva, os clientes estão satisfeitos, já, quando é negativa, não apresentam satisfação. Quando o resultado é igual, acredita-se que os consumidores permanecem nem satisfeitos e nem insatisfeitos (Oh, 1999).

Assim, nesta pesquisa, a desconfirmação de atributos como usabilidade, qualidade e valor pode ser definida, respectivamente, como a comparação entre a percepção individual da usabilidade, qualidade e valor do de *e-learning* e das expectativas iniciais dos indivíduos. Além disso, a desconfirmação será mensurada de maneira subjetiva, por meio de escalas “Pior que/melhor que”, assim como já feito em estudos anteriores que utilizam a EDT como base teórica.

2.5.6 Intenção de continuação de uso

A conceitualização de intenção de recompra tem evoluído ao longo dos anos, sendo considerada uma variável resultante da satisfação do consumidor (Dlačić et al., 2013). No contexto do Ensino Superior, a intenção de recompra dos estudantes está relacionada ao tempo durante e depois do período de estudos (Hennig-Thurau, Langer, & Hansen, 2001).

A intenção de recompra é tida como sinônimo da intenção de continuação de uso, abordada em estudos sobre SI, em destaque para a literatura sobre o *e-learning* (Roca et al., 2006). O estudo realizado por Bhattacharjee (2001) buscou identificar as variáveis que implicam na intenção de continuação de uso de tecnologias da informação com base na EDT. O autor define a intenção de continuação de uso como “intenção dos usuários a respeito de continuar utilizando o sistema de informação” (tradução da autora).

Assim, neste trabalho, a intenção de continuação de uso será definida como a intenção dos estudantes em continuar utilizando o *e-learning* para a realização de disciplinas em cursos presenciais de graduação. Em estudos sobre o *e-learning* no ensino superior, a satisfação é vista como uma das variáveis que mais explicam a intenção de continuação de uso desse serviço (Chiu et al., 2005; Daghan & Akkoyunlu, 2016; Lee, 2010; Lin & Wang, 2012).

A Figura 20 apresenta as conceitualizações utilizadas neste trabalho para os constructos que fazem parte do modelo de pesquisa.

Figura 20: Definições dos constructos de pesquisa

Constructo	Definição para esta pesquisa	Fonte
Satisfação	um sentimento de prazer resultante da interação dos estudantes com o <i>e-learning</i> , quando esse supera as expectativas de performance	Chiu et al. (2005); Dominici & Palumbo (2013); Oliver (1980)
Qualidade do serviço	percepção dos estudantes a respeito do suporte recebido ao utilizarem o <i>e-learning</i>	DeLone & McLean (2003); Machado-da-Silva et al. (2014); Parasuraman et al., (1985)
Qualidade do sistema	a percepção do usuário quanto a estabilidade, facilidade de uso, tempo de resposta e interface amigável do sistema de <i>e-learning</i> utilizado para dar suporte a educação a distância.	Cidral et al. (2017); Lin & Wang (2012); Seddon (1997)
Qualidade da Informação	percepção dos estudantes sobre as informações apresentadas pelo <i>e-learning</i> no que diz respeito a sua aplicabilidade, compreensão e confiabilidade.	Chiu et al. (2005); Cidral et al. (2017); Mohammadi, (2015); Pereira et al., (2015)
Valor Percebido	percepção dos estudantes a respeito dos benefícios recebidos ao utilizar o <i>e-learning</i>	Daghan & Akkoyunlu, (2016); Johnson et al., (2008); Pereira et al., (2015); Zeithaml (1988)
Facilidade de uso	facilidade de uso percebida pelo indivíduo ao utilizar o sistema de <i>e-learning</i> .	Chiu et al., (2005); Davis et al., (1989); Liao et al., (2007)
Utilidade Percebida	o grau em que um estudante acredita que utilizar o <i>e-learning</i> aumentaria a sua performance de aprendizado.	Chiu et al. (2005); Johnson et al., (2008); Lee (2010); Lin & Wang (2012)
Compatibilidade	o grau de congruência do <i>e-learning</i> com a forma que o estudante aprende.	Chen (2011); Ifinedo, (2017); Moore & Benbasat (1991)
Desconfirmação	é o resultado da comparação entre as percepções individuais da performance de um serviço ou sistema com os níveis de expectativa antes da utilização/compra	Chiu et al. (2005); Oh, (1999); Oliver, (1980); Pereira et al. (2015)
Intenção de continuação de uso	intenção dos estudantes em continuar utilizando o <i>e-learning</i> para a realização de disciplinas em cursos presenciais de graduação	Bhattacharjee (2001); Chiu et al. (2005); Lee, (2010); Lin & Wang, (2012)

Fonte: Elaborado pela autora.

2.6 Formulação das hipóteses

O estudo realizado por Ifinedo (2017) analisou a satisfação dos estudantes com a utilização de tecnologias para o aprendizado, identificando que se os estudantes percebem uma alta utilidade, compatibilidade e facilidade de uso na tecnologia, sua satisfação também será alta. Pereira, Ramos, Andrade, & Oliveira (2015) também indicam que a usabilidade do sistema de *e-learning* está positivamente relacionada com a satisfação dos estudantes. O estudo de Liao, Chen, & Yen (2007) com base na Teoria do Comportamento Planejado (TPB) identificou que a facilidade de uso de um serviço eletrônico influencia na satisfação dos usuários. Roca, Chiu, & Martínez (2006) identificaram que a utilidade percebida de um sistema de *e-learning* está fortemente relacionada a satisfação. Islam & Azad (2015) encontraram que a compatibilidade, facilidade de uso e utilidade são preditoras da satisfação com o *e-learning* tanto para estudantes como para professores.

H1: A Usabilidade está positivamente relacionada a Satisfação do estudante com o e-learning

Utilizando o modelo de sucesso dos Sistemas de Informação de DeLone & McLean, (1992), os autores Ramayah & Lee (2012) identificaram que a qualidade da informação, do sistema e do serviço afetam a satisfação do estudante com o *e-learning*. Mohammadi (2015) também encontrou uma associação positiva entre a qualidade percebida do sistema, serviço e informação com a satisfação dos estudantes com o *e-learning*. Roca et al. (2006) identificaram que a qualidade percebida do serviço, sistema e informação influenciam fortemente a satisfação do estudante com o *e-learning*, com destaque para a qualidade da informação. Em um estudo no contexto brasileiro, Machado-da-Silva et al. (2014) identificaram que os alunos se sentem mais satisfeitos ao perceberem qualidade na Informação e no Serviço que recebem do que no Sistema de *e-learning*.

H2: A Qualidade Percebida está positivamente relacionada a Satisfação do estudante com o e-learning

Cronin, Brady, & Hult (2000) indicam que a satisfação do consumidor está diretamente relacionada ao valor percebido. Kuo, Wu, & Deng (2009) ao realizar um estudo sobre a satisfação com a utilização de serviços mobile identificou o valor como uma variável fortemente relacionada a satisfação. No contexto do *e-learning*, Pereira et al., (2015) entendem que o valor é uma das variáveis que mais influenciam a satisfação do estudante. Chiu et al. (2005) também identificaram que o valor percebido está fortemente relacionado a satisfação do estudante.

H3: O Valor Percebido está positivamente relacionado a Satisfação do estudante com o e-learning.

Bhattacharjee (2001) postula que a performance percebida está positivamente relacionada a desconfirmação. Chiu et al. (2005) indica que a performance percebida do *e-learning* pode ser mensurada por meio da Usabilidade, Valor e Qualidade. O estudo realizado por Roca et al. (2006) encontra resultados positivos para a relação da qualidade percebida com a desconfirmação. Pereira et al. (2015) indicam que há uma relação positiva entre a qualidade, valor e usabilidade e seus respectivos constructos desconfirmatórios.

H4: A Usabilidade está positivamente relacionada a Desconfirmação da Usabilidade

H5: A Qualidade Percebida está positivamente relacionada a Desconfirmação da Qualidade

H6: O Valor Percebido está positivamente relacionado a Desconfirmação do Valor

A desconfirmação é determinada pela combinação da performance e da expectativa percebida (Oh, 1999). No contexto das tecnologias de aprendizagem, a desconfirmação e a satisfação estão positivamente associadas (Ifinedo, 2017), sendo considerada crucial para a satisfação do estudante com o *e-learning* (Pereira et al., 2015; Roca et al., 2006). O estudo de Bhattacharjee (2001) indica a desconfirmação como uma importante preditora da satisfação dos usuários.

H7: A Desconfirmação da Usabilidade está positivamente relacionada a Satisfação do estudante com o e-learning

H8: A Desconfirmação da Qualidade está positivamente relacionada a Satisfação do estudante com o e-learning

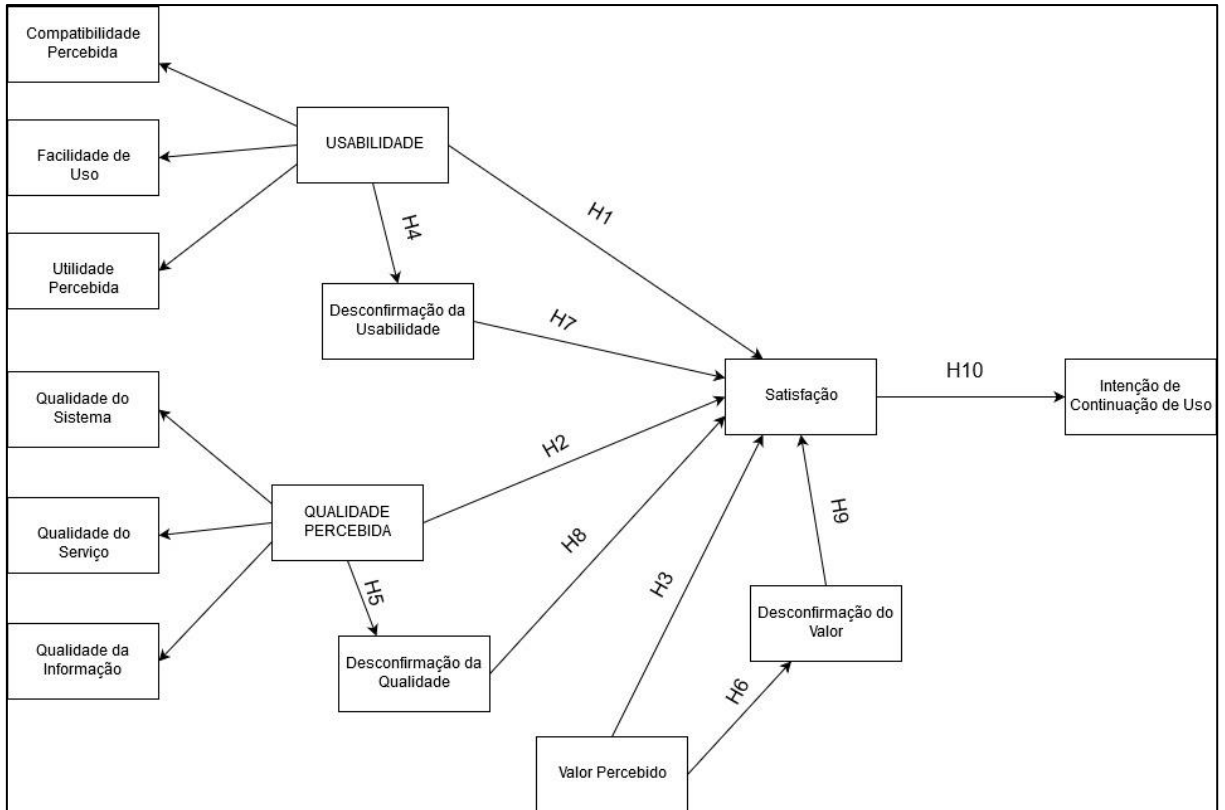
H9: A Desconfirmação do Valor está positivamente relacionada a Satisfação do estudante com o e-learning

Cronin, Brady, & Hult (2000) indicam que a satisfação possui uma relação positiva com a continuação de uso dos serviços. Resultados semelhantes foram identificados por Kuo et al. (2009) ao analisarem a satisfação e intenção de continuação de uso de serviços eletrônicos. Bhattacharjee (2001) entende que a satisfação pode explicar a intenção de continuação de uso de sistemas de informação. Dentro do mesmo contexto, Chang (2013) identificou a satisfação como preditora da intenção de continuação de uso. Roca et al. (2006), analisando o serviço de *e-learning*, também identificou a satisfação como fortemente relacionada com a intenção de continuação de uso.

H10: A Satisfação está positivamente relacionada a Intenção de Continuação de Uso.

Com base nas hipóteses apresentadas, a Figura 21 representa o modelo de pesquisa.

Figura 21: Modelo conceitual



Fonte: Elaborado pela autora.

3. MÉTODO DE PESQUISA

Este capítulo objetiva apresentar o método científico utilizado neste estudo. Gil (2008) conceitualiza o método científico como um conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para atingir o conhecimento. Dessa forma, os próximos tópicos descrevem os procedimentos metodológicos utilizados para a operacionalização da pesquisa.

3.1 Estratégias de pesquisa

A delimitação das estratégias de pesquisa envolve os aspectos técnicos da investigação (Martins & Theóphilo, 2009), sendo considerada uma etapa em que o pesquisador se volta para o ambiente em que serão coletados os dados e as variáveis envolvidas (Gil, 2008). Creswell (2010), ao discutir sobre o design de pesquisas, indica que esta etapa envolve os planos e procedimentos que transformam premissas amplas para métodos detalhados. O autor ainda indica que o delineamento da pesquisa deve especificar qual a abordagem, estratégias, métodos de coleta, análise e interpretação dos dados que serão utilizados.

Assim, para atingir seus objetivos este trabalho aborda uma perspectiva quantitativa. Esse tipo de abordagem, segundo Creswell (2009), visa testar teorias, utilizando para tal dados obtidos através de um instrumento de coleta e analisados por meio de procedimentos estatísticos. Babbie (2013) indica que a distinção fundamental entre pesquisas quantitativas e qualitativas é a presença de dados numéricos na primeira.

Quanto à finalidade, o estudo quantitativo possui caráter descritivo. Esse tipo de pesquisa tem “como objetivo principal a descrição de características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre as variáveis” (Gil, 2008). Segundo a natureza dos dados, a pesquisa é quantitativa. Segundo o ambiente, é uma pesquisa de campo não experimental (Gil, 2010) realizada em uma Universidade brasileira.

As autoras Marconi & Lakatos (2011) indicam que é necessário delimitar a pesquisa, para estabelecer os limites da investigação. Dessa forma, em relação ao assunto, este trabalho visa analisar o contexto do *blended learning*, em específico a utilização do *e-learning* no ensino presencial e a satisfação dos estudantes com essa prática. Em relação a extensão, será o foco da análise somente uma Universidade brasileira, sendo inviável, no momento, a análise de todas as universidades que fazem a utilização dessa prática.

A Figura 22 apresenta a matriz de amarração metodológica dos objetivos deste trabalho. Esse tipo de matriz, visa apresentar de maneira transparente os vínculos entre os

componentes da pesquisa, fornecendo uma “indicação inequívoca da configuração da intervenção desenvolvida ou a ser realizada na pesquisa científica.” (Telles, 2001).

Figura 22: Matriz de amarração metodológica

Objetivo específico	Estratégia	Coleta dos dados	Análise dos dados	Softwares
Investigar as variáveis que determinam a satisfação do estudante com o <i>e-learning</i>	Revisão da literatura	Busca em múltiplas bases de dados, como Scopus, Web of Science, Google Scholar, IEE, dentre outras.	Leitura, síntese e reflexão de estudos anteriores	Não se aplica
	Revisão Sistemática da Literatura	Busca na base de dados Scopus (março/2019)	Análise de co-citação de referências e formação de <i>clusters</i>	StArt (gestão dos artigos)
				V.O.S.Viewer
Analisar os constructos determinantes da satisfação do estudante com a utilização do <i>e-learning</i> no ensino superior através da abordagem <i>blended learning</i>	Pesquisa quantitativa	<i>Survey</i>	Equações estruturais (SEM)	Statistical Package for Social Sciences (SPSS)
		Pré-teste: N=32		SmartPLS
Hierarquizar os constructos que mais determinam a satisfação do estudante com o <i>e-learning</i> no ensino superior, através da abordagem <i>blended learning</i>	Pesquisa quantitativa	<i>Survey</i>	Equações estruturais (SEM)	SmartPLS
Analisar a capacidade preditiva do modelo para a mensuração da satisfação	Pesquisa quantitativa	<i>Survey</i>	Equações estruturais (SEM)	SmartPLS

Fonte: Elaborado pela autora.

3.2 Operacionalização das variáveis

Este tópico apresenta as técnicas de coleta, análise e interpretação dos dados que foram utilizadas ao longo do processo de pesquisa.

3.2.1 Instrumento de coleta

Este trabalho utilizou dados primários para as análises e interpretação dos resultados obtidos através do método de coleta *survey* (Joseph F Hair, Babin, Money, & Samouel, 2005). Dessa forma, a coleta dos dados quantitativos foi realizada por meio de um questionário autoadministrado (Apêndice B) com questões fechadas aplicado de maneira presencial. Os autores Hair et al. (2005), ao debaterem sobre questionários, indicam que esse é um meio para a obtenção de dados que não estão prontamente disponíveis, como crenças e sentimentos.

O instrumento de coleta é composto de 46 questões e está dividido em 3 blocos: “Utilização do *e-learning*”, “Satisfação” e “Informações pessoais”. O primeiro bloco é formado por questões que visam analisar se o estudante já apresentava experiência com a realização de cursos via internet, quanto tempo dedicou ao *e-learning* da disciplina e quais as principais vantagens e desvantagens que percebe a respeito da utilização dessa ferramenta no ensino superior.

O segundo bloco de questões visa captar a percepção dos estudantes sobre a Facilidade de Uso, Utilidade, Compatibilidade, Desconfirmação da Usabilidade, Qualidade da Informação, Qualidade do Sistema, Qualidade do Serviço, Desconfirmação da Qualidade, Valor Percebido, Desconfirmação do Valor Percebido, Satisfação e Intenção de Continuação de Uso. Por fim, a terceira parte possui algumas questões que buscam coletar informações pessoais, hábitos e preferências dos respondentes.

Hair, Babin, Money, & Samouel (2005) indicam que os planos de pesquisas descritivas são estruturados e criados para medir características descritas a partir do problema de pesquisa, e que as hipóteses, derivadas da teoria, servem para guiar o processo e fornecer uma lista do que precisa ser mensurado. Dessa forma, a mensuração dos constructos da pesquisa foi realizada por meio de escalas retiradas da literatura sobre o *e-learning*. Optou-se por escalas já reconhecidas e que apresentaram bons indicadores de qualidade em trabalhos anteriores. Para se mensurar cada constructo são utilizados itens. Na visão de Pasquali (2009), os itens podem ser entendidos como a representação física do constructo. A Figura 23 especifica as referências utilizadas e os itens que compõem cada variável latente.

Figura 23: Operacionalização dos constructos de pesquisa

Constructo	Item	Referências
FACILIDADE DE USO	FA1- Aprender a utilizar o sistema de <i>e-learning</i> é fácil para mim	Chiu et al. (2005); Davis et al. (1989); Pereira et al. (2015); Roca et al. (2006)
	FA2- É fácil para eu me tornar habilidoso(a) em utilizar o sistema de <i>e-learning</i>	
	FA3- Minha interação com o sistema de <i>e-learning</i> é clara e compreensível	
UTILIDADE	UT1- Utilizar o <i>e-learning</i> pode melhorar minha performance de aprendizagem	Chiu et al. (2005); Davis et al. (1989); Pereira et al. (2015); Roca et al. (2006)
	UT2- Utilizar o <i>e-learning</i> pode aumentar minha eficiência de aprendizagem	
	UT3 - Eu acho o sistema de <i>e-learning</i> útil para mim	
COMPATIBILIDADE	CO1- Utilizar o <i>e-learning</i> combina bem com a forma que eu aprendo	Chiu et al. (2005); Liao & Lu (2008); Taylor & Todd (1995)
	CO2- As configurações do sistema de <i>e-learning</i> são compatíveis com a forma que eu aprendo	
	CO3- Utilizar o <i>e-learning</i> é compatível com meu estilo de aprendizagem	
DESCONFIRMAÇÃO DA USABILIDADE	DUSA1- A facilidade de uso do sistema de <i>e-learning</i> é melhor do que eu esperava	Desenvolvido pela autora, com base em Chiu et al.(2005)
	DUSA2- A utilidade do sistema de <i>e-learning</i> é melhor do que eu esperava	
	DUSA3- A compatibilidade do sistema de <i>e-learning</i> comigo é melhor do que eu esperava	
	DUSA4- De maneira geral, a usabilidade do sistema de <i>e-learning</i> é melhor do que eu esperava	
QUALIDADE DO SISTEMA	QS1- O sistema de <i>e-learning</i> é fácil de navegar	Lin & Wang (2012); Wu & Wang (2006)
	QS2- O sistema de <i>e-learning</i> é amigável	
	QS3- O sistema de <i>e-learning</i> é estável	
	QS4- O tempo de resposta do sistema de <i>e-learning</i> é aceitável	
QUALIDADE DA INFORMAÇÃO	QI1- As informações fornecidas pelo <i>e-learning</i> são úteis	Cidral et al. (2017)
	QI2- As informações fornecidas pelo <i>e-learning</i> são fáceis de compreender	

	<p>QI3- As informações fornecidas pelo <i>e-learning</i> são interessantes</p> <p>QI4- As informações fornecidas pelo <i>e-learning</i> são confiáveis</p>	
QUALIDADE DO SERVIÇO	<p>QSER1- Sempre há alguém para me ajudar com os serviços que eu preciso</p> <p>QSER2- Sempre há alguém com conhecimento suficiente para solucionar minhas dúvidas</p> <p>QSER3- Alguém sempre providencia os serviços relacionados ao <i>e-learning</i> no tempo prometido</p> <p>QSER4- Sempre há alguém que me dá atenção individual quando necessito de algum serviço</p>	<p>Cidral et al. (2017); Kettinger & Lee (1994); Parasuraman, Zeithaml, & Berry, (1985)</p>
DESCONFIRMAÇÃO DA QUALIDADE	<p>DQUA1- A qualidade do sistema de <i>e-learning</i> é melhor do que eu esperava</p> <p>DQUA2- A qualidade da informação oferecida pelo <i>e-learning</i> é melhor do que eu esperava</p> <p>DQUA3- A qualidade do serviço oferecido pelo <i>e-learning</i> é melhor do que eu esperava</p> <p>DQUA4- De maneira geral, a qualidade do sistema de <i>e-learning</i> é melhor do que eu esperava</p>	<p>Desenvolvido pela autora, com base em Chiu et al.(2005)</p>
VALOR PERCEBIDO	<p>VP1- Me sinto realizado(a) ao utilizar o <i>e-learning</i></p> <p>VP2- Utilizar o <i>e-learning</i> me dá a sensação de estar suprindo minhas necessidades</p> <p>VP3- Utilizar o <i>e-learning</i> me dá a sensação de estar seguindo uma tendência</p> <p>VP4- Utilizando o <i>e-learning</i> eu me sinto inteligente</p>	<p>Chiu et al. (2005); Daghyan & Akkoyunlu, (2016); Pereira et al., (2015)</p>
DESCONFIRMAÇÃO DO VALOR	<p>DVP1- Utilizar o <i>e-learning</i> me dá a sensação de realização melhor do que eu esperava</p> <p>DVP2- Utilizar o <i>e-learning</i> me dá a sensação de estar suprindo minhas necessidades melhor do que eu esperava</p> <p>DVP3- Utilizar o <i>e-learning</i> me dá a sensação de estar seguindo uma tendência melhor do que eu esperava</p>	<p>Chiu et al. (2005); Pereira (2013); Pereira et al. (2015)</p>

	DVP4-Utilizar o <i>e-learning</i> me dá sensação de inteligência melhor do que eu esperava	
SATISFAÇÃO	ST1-Estou satisfeito com a performance do <i>e-learning</i>	Bhattacharjee (2001); Chiu et al. (2005); Daghan & Akkoyunlu, (2016); Oliver (1980); Pereira et al. (2015)
	ST2- Estou satisfeito com a experiência de utilizar o <i>e-learning</i>	
	ST3- Minha decisão de utilizar o <i>e-learning</i> foi sábia	
INTENÇÃO DE CONTINUAÇÃO DE USO	IC1-Pretendo continuar utilizando o <i>e-learning</i> no futuro	Bhattacharjee (2001); Chiu et al. (2005); Daghan & Akkoyunlu, (2016)
	IC2-Eu vou continuar utilizando o <i>e-learning</i> no futuro	
	IC3-Eu vou utilizar regularmente o <i>e-learning</i> no futuro	
	IC4-Eu vou recomendar fortemente que os outros utilizem o <i>e-learning</i> em disciplinas	

Fonte: Elaborado pela autora.

Os itens constantes na Figura 23 são mensurados através de escalas intervalares, com limite inferior em 1 e superior em 7, variando entre discordo totalmente e concordo totalmente. Hair et al. (2005) explicam que esse tipo de medida é denominado escala de Likert, e que ao analisá-la restritamente, é do tipo ordinal, mas tornou-se hábito na área de Administração tratá-la como intervalar. Em relação ao número de pontos, o mesmo autor comenta que quanto mais pontos forem utilizados mais precisão será obtida quanto à intensidade com que a pessoa concorda ou discorda da afirmação.

3.2.1.1. Pré-teste do instrumento de coleta

A etapa de pré-teste do instrumento consiste em testar o questionário sobre uma pequena parte da amostra, antes de ser aplicado definitivamente (Marconi & Lakatos, 2011). O pré-teste do questionário foi realizado por meio eletrônico, no mês de junho de 2019, com 32 estudantes que utilizam do *e-learning* em cursos presenciais de graduação. Os autores Hair et al. (2005) indicam que pré-testes com aproximadamente 30 respondentes são suficientes pra a identificação de possíveis problemas e dificuldades futuras.

Em relação ao questionário original, a única modificação realizada para essa etapa foi a exclusão da questão que indica o número da turma. De maneira geral, os *feedbacks* obtidos

foram que o instrumento estava claro e de fácil compreensão. Somente foi efetuado uma modificação na forma de escrita de um item, pois estava com um erro de digitação.

3.2.2. População e amostra

Considerando que o principal interesse deste trabalho é analisar quais fatores estão associados à satisfação do estudante com a utilização do *e-learning*, o universo da pesquisa consiste em indivíduos regularmente matriculados em cursos presenciais de graduação que fazem a utilização do *e-learning* juntamente com o ensino presencial, no formato *blended learning*.

Entretanto, por ser inviável e custosa a coleta dos dados com todos os estudantes que compõem o universo, este trabalho se desenvolve com dados coletados através de uma amostra. Gil (2008) explica que enquanto o universo representa um conjunto definido de elementos que possuem características em comum, a amostra é uma pequena parte desses elementos, e pode ser probabilística ou não probabilística. O primeiro caso ocorre quando os indivíduos são rigorosamente escolhidos com base em métodos probabilísticos, já o segundo depende do critério do pesquisador, não apresentando fundamentação matemática ou estatística. Assim, a amostra utilizada nesta pesquisa se classifica como não probabilística, por conveniência.

Para a coleta foi escolhida uma renomada universidade estadual brasileira que começou a utilizar o *e-learning* recentemente em seus cursos presenciais de graduação. Como já citado, a escolha dessa universidade em detrimento de outras se deve à facilidade de acesso aos objetos de análise. A amostra deste trabalho é composta de estudantes que cursaram a disciplina Fundamentos de Administração, no primeiro semestre de 2019. Essa instituição já utiliza há bastante tempo o Moodle como ferramenta de apoio a aprendizagem, porém começou nos últimos anos a utilizar o *e-learning* de maneira mais ampla. Algumas disciplinas do curso de Administração foram reformuladas para que acontecessem no formato *blended learning*.

A disciplina de Fundamentos de Administração foi reformulada para o formato blended em 2017. Essa matéria é obrigatória para os cursos de Administração, Contabilidade e Educação Física e Esporte, sendo ofertada aos alunos ingressantes e considerada requisito para disciplinas no quarto período desses cursos. Cada curso possuía de duas a três turmas realizando a disciplina – alunos do período diurno e noturno. Cada turma contou com um professor responsável e um aluno de mestrado/doutorado como monitor(a). A autora deste trabalho foi monitora didática da disciplina em uma turma de Contabilidade (turma 3).

Por se tratar de uma disciplina teórica, além da vídeo aula, os alunos tinham que realizar a leitura de alguns capítulos do livro Fundamentos de Administração: em busca do

essencial (Teixeira, Salomão, & Teixeira, 2015). O programa da disciplina encontra-se no Anexo B e uma visualização do ambiente no Moodle no Anexo C.

Nessa nova configuração a disciplina passou a contar com a utilização do Moodle para que o aluno fizesse as atividades, testes e tivesse acesso ao conteúdo escrito (como materiais em .pdf, artigos para leitura e links para sites e vídeos que condiziam com o assunto tratado na aula). Para assistir a vídeo aula, o aluno era direcionado a plataforma VEDUCA. A disciplina aconteceu em quinze aulas, sendo seis presenciais (quatro de conteúdo e duas de prova) e nove a distância. As atividades eram entregues para o professor e o(a) respectivo monitor(a) através do Moodle. Em toda aula os estudantes tinham no mínimo uma entrega, podendo ser: estudo de caso, reflexão sobre determinado tema ou responder a perguntas multidisciplinares.

As aulas a distância foram idênticas para todas as turmas, independentemente do curso. Já nas presenciais, os professores conduziam como preferissem, tendo liberdade para propor atividades diferentes e/ou trabalhos. Dessa forma, como a autora desta pesquisa atuou como monitora somente de uma turma, os comentários que seguem dizem respeito ao observado somente na turma 3.²

3.2.2.1 Tamanho da amostra

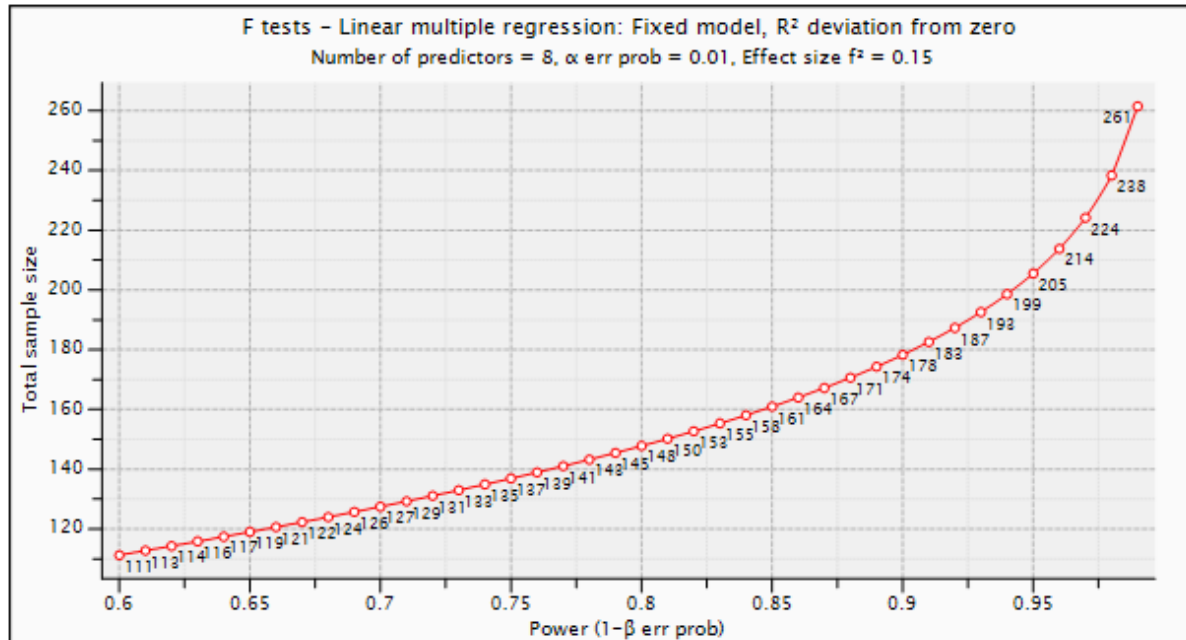
Identificar o tamanho mínimo da amostra é importante porque é por meio dela que se é calculado o termo de erro, e além disso, é necessário saber o quão grande a amostra precisa ser para que os resultados obtidos possuam credibilidade (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2009).

O cálculo da amostra mínima foi realizado no software GPower antes da coleta dos dados. Foi estipulado um nível de confiança de 99%, probabilidade de erro de 01% e tamanho

² Na aula introdutória da turma 03, em que foi apresentado a abordagem *blended*, observou-se que alguns estudantes apresentaram um certo estranhamento com o formato da disciplina, o que gerou o questionamento se “não haveria a oferta da disciplina no formato convencional”. Ao mesmo, outros comentários foram de alunos que se mostraram alegres pelo fato de não precisarem ir a faculdade pela manhã. Ao longo do tempo, foi possível observar uma queda na motivação dos estudantes para a realização das aulas a distância. Alguns reclamaram da grande quantidade de tarefas, argumentando que demoravam mais tempo para ver a vídeo aula, realizar as leituras e fazer a atividade escrita do que se fosse uma aula tradicional, e que isso estava atrapalhando o rendimento deles nas outras disciplinas.

do efeito de 0,15, com 8 variáveis predictoras da satisfação O software indica que o tamanho mínimo da amostra para este estudo é 262 observações, como pode ser observado na Figura 24.

Figura 24: Tamanho da amostra x poder estatístico



Fonte: Elaborado pela autora por meio do GPower 3.1 (dados pesquisa).

Após o processo de coleta (descrito no item 3.3) foram obtidas 319 observações. Desses questionários, ao serem submetidos ao processo de limpeza realizado antes da aplicação da técnica de Modelagem de Equações Estruturais (item 4.2.1) foram tidos como válidos 299. A quantidade se mostra superior àquela mínima (262) indicada pelo GPower.

3.3 Coleta dos dados

A coleta dos dados foi realizada de duas maneiras diferentes. A maior parte dos questionários foram aplicados de maneira presencial, através de instrumentos impressos, na última semana de junho de 2019 para os estudantes que realizaram a referida disciplina de Fundamentos de Administração. Optou-se por essa estratégia de coleta visando conseguir um número maior de respondentes.

Os questionários foram aplicados aos estudantes no último dia de aula presencial, com a devida autorização dos professores responsáveis pelas turmas e com o auxílio dos monitores. No início da aula, os monitores ou professores e a autora conversaram com os estudantes sobre a pesquisa que estava sendo desenvolvida e os convidavam a participar respondendo um

questionário ao término da mesma. A participação foi voluntária, não sendo oferecida nenhum tipo de recompensa a quem participasse.

A outra forma de coleta aconteceu via internet, por meio da plataforma Google Forms. Isso ocorreu somente para uma das turmas do curso de Contabilidade. Inicialmente o objetivo era coletar todos os dados presencialmente, porém o professor dessa turma preferiu que fosse online para que o tempo da aula pudesse ser mais bem aproveitado. Assim, o link do questionário foi disponibilizado através do Moodle da disciplina.

3.4 Plano de Análise

Os dados dos questionários coletados presencialmente foram transferidos de maneira manual para uma planilha do software Microsoft Office Excel. Para esse processo, visando evitar possíveis erros humanos ao digitar os dados, foi utilizada uma planilha com validação de valores. Os dados resultantes do questionário eletrônico foram exportados da plataforma Google Forms e inseridos na planilha Excel.

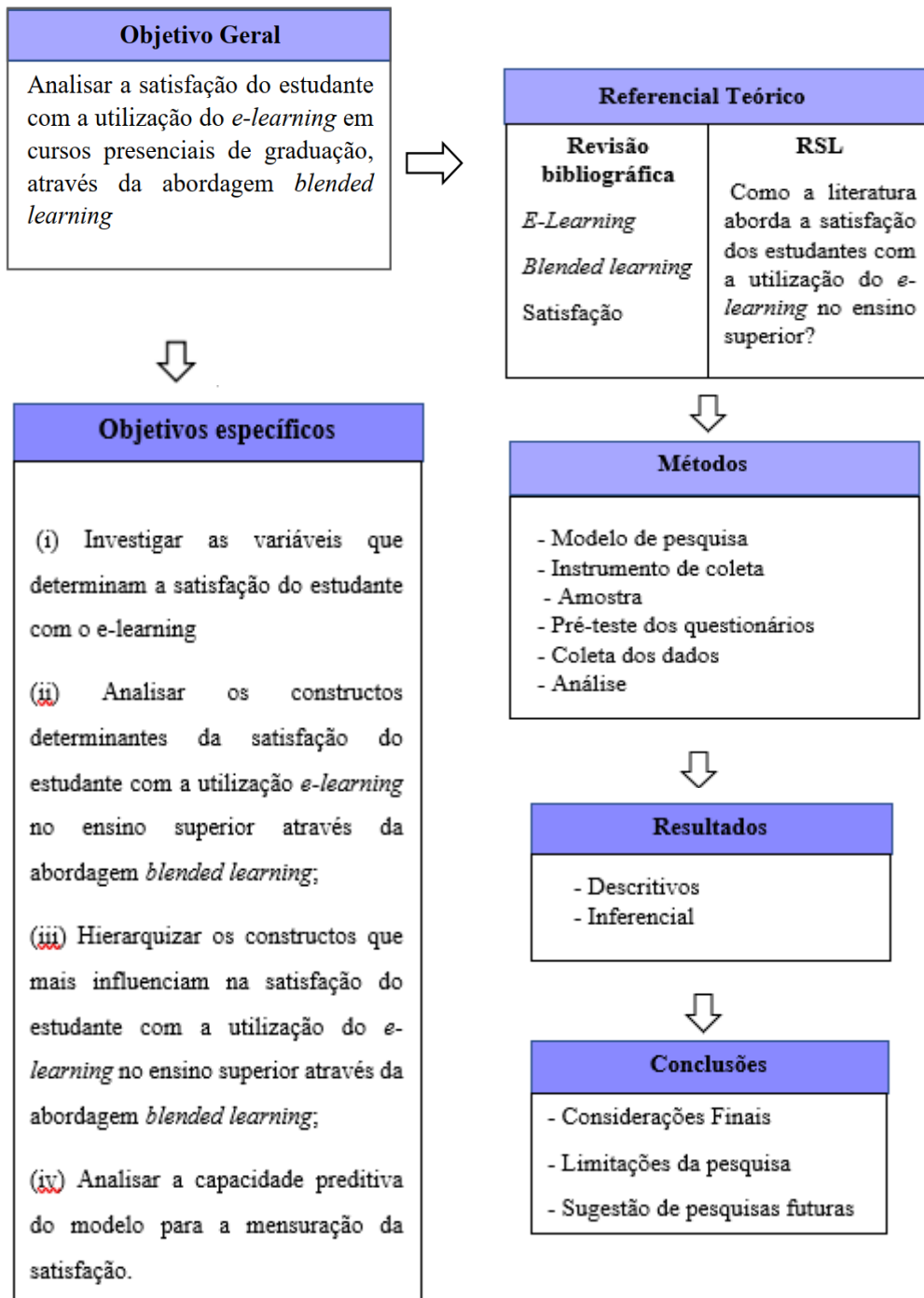
A primeira etapa da análise, descritiva, foi realizada no software Statistical Package for Social Sciences (SPSS) da IBM. Neste passo foram calculadas medidas de dispersão e localização, além do desenvolvimento de tabelas e gráficos.

Após a descrição das variáveis e características da amostra, iniciou-se a etapa de limpeza e filtragem dos dados para a modelagem, por meio do software Excel. Nessa fase foram observados elementos como *missings*, *outliers* e possíveis padrões de preenchimento. Cada um desses problemas foi resolvido através de procedimentos recomendados pela literatura (Hair et al, 2005).

A última etapa de análise consistiu na confecção do modelo para ser submetido a técnica de Modelagem de Equações Estruturais – *Partial Least Square* (MEE-PLS) através do software SmartPLS. Inicialmente foi desenhado o modelo de mensuração, visando analisar se os itens e os constructos refletiam aquilo que se objetiva medir. Após a análise de diversos critérios de validade e qualidade, o modelo sofreu algumas adaptações e foi considerado pronto para ser analisado de maneira estrutural. Com base nos resultados do modelo estrutural foi possível comparar as hipóteses propostas através do modelo conceitual.

A Figura 25 apresenta um fluxograma detalhado que sistematiza os processos realizados ao longo deste estudo.

Figura 25: Fluxograma do estudo



Fonte: Elaborado pela autora.

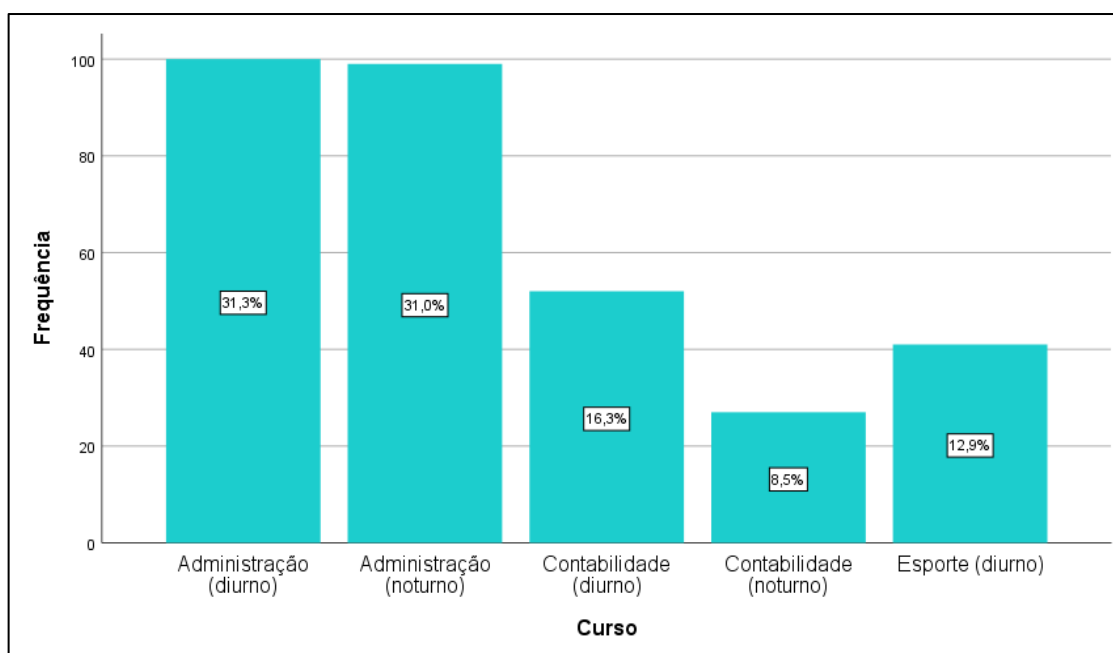
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta sessão apresenta os principais resultados obtidos por meio da análise dos dados. Inicia-se com uma análise descritiva, é identificando o perfil dos respondentes e algumas outras variáveis que podem interferir nas análises, utilizando para isso, tabelas e figuras. Posteriormente é apresentado as etapas prévias a modelagem, como a especificação das variáveis incluídas no modelo e o processo de limpeza da base de dados; e a modelagem, por meio da análise do modelo de mensuração e o estrutural.

4.1 Análise descritiva

A amostra total obtida foi de 319 observações, distribuídas em cinco turmas distintas. A amostra pertencente aos alunos que estudam administração é de 62%, contabilidade é de 25% e Esporte é 13%. Todos esses estudantes realizaram a disciplina Fundamentos de Administração através do *blended learning*, em que 60% da disciplina foi ofertado a distância e 40% presencial. A disciplina foi oferecida ao longo do primeiro semestre de 2019 para alunos ingressantes. Em todas as turmas, o conteúdo do *e-learning* era o mesmo e todas possuíam a mesma carga horária. O único elemento que diferenciava cada turma, além do curso dos estudantes, era os professores. Cada turma possuía um professor diferente, podendo ser realizada no período diurno ou noturno.

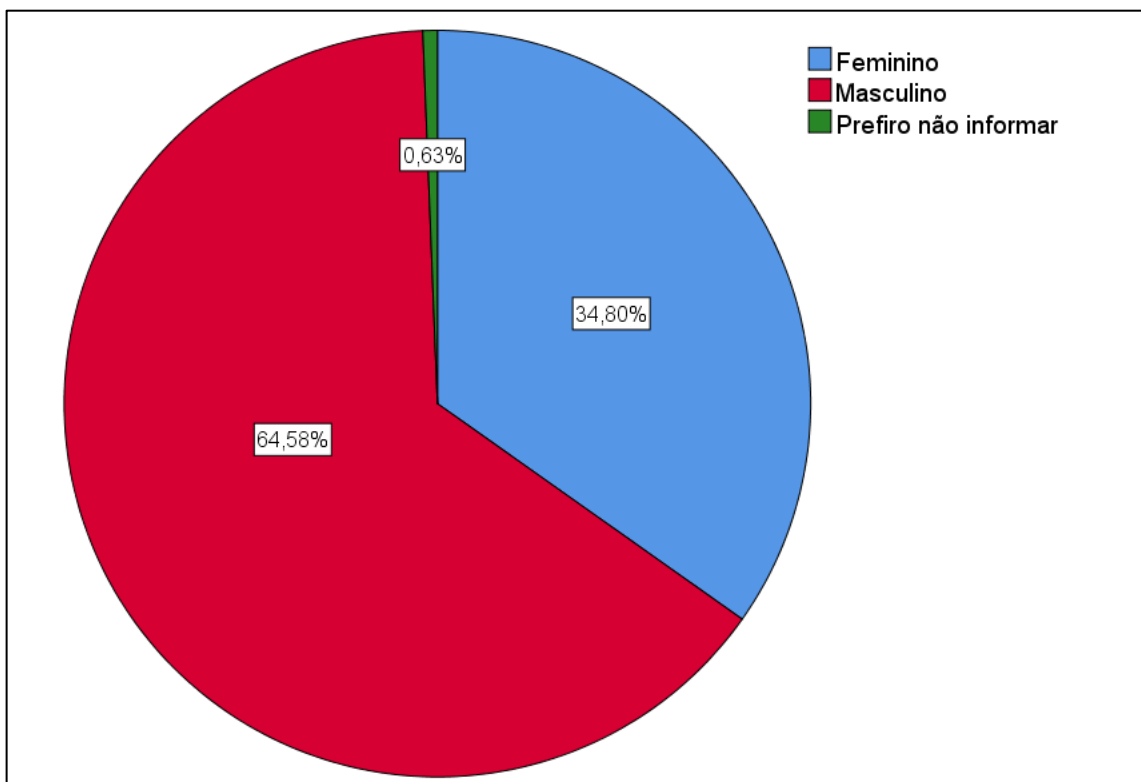
Figura 26: Distribuição dos alunos por turma



Fonte: Elaborado pela autora (dados pesquisa).

Em relação ao perfil desses respondentes, a primeira variável analisada foi gênero, categorizada por meio de feminino, masculino e prefiro não dizer. A Figura 27 apresenta visualmente os resultados. É possível observar que existe quase o dobro de indivíduos do sexo masculino quando comparado com o feminino. Esses números se aproximam muito dos divulgados pela faculdade em relação ao perfil do ingresso, em que 73% são do sexo masculino e 26% do feminino (Luna, 2019).

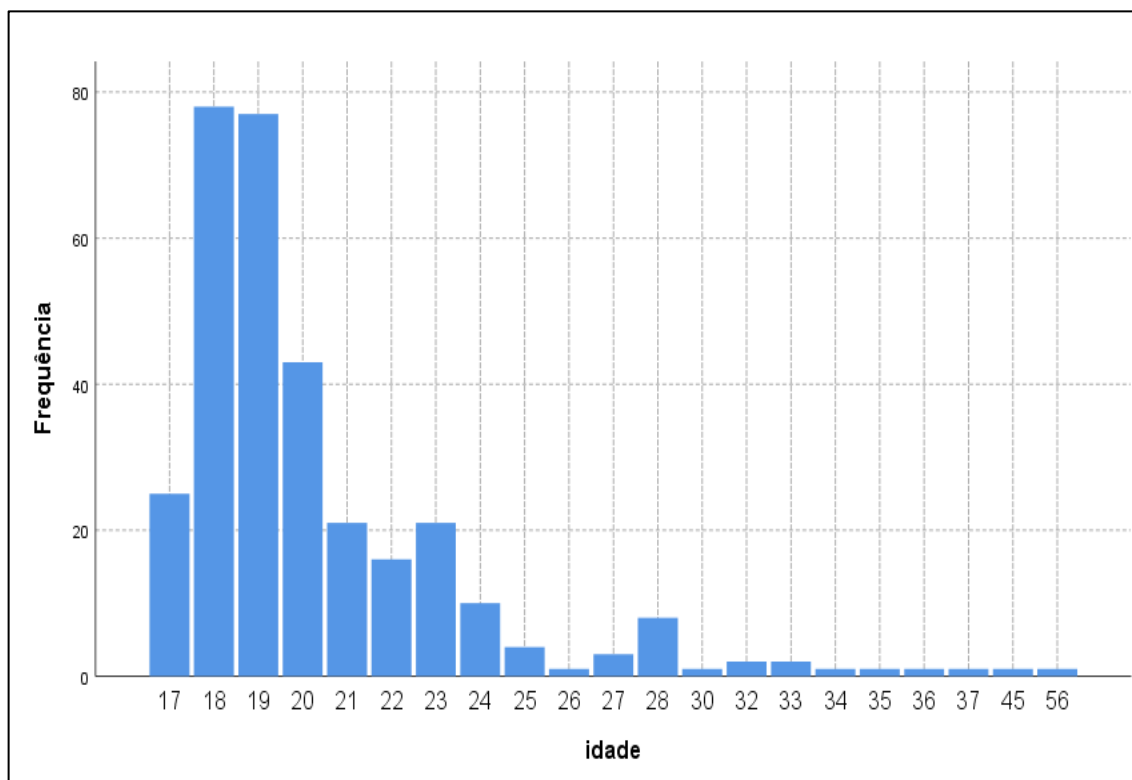
Figura 27: Estudantes por gênero



Fonte: Elaborado pela autora (dados pesquisa).

A variável idade foi mensurada discretamente. A Figura 28 é um gráfico de barras que apresenta a distribuição das idades no eixo X e a frequência no Y. Na amostra, o respondente mais novo possui 17 anos e o mais velho 56. Além disso, 75% dos indivíduos possuem até 21 anos, o que é de se esperar considerando que amostra foi coletada com estudantes do primeiro semestre. A idade média corresponde a 20 anos. A idade dos respondentes condiz com a pesquisa divulgada pela faculdade a respeito do perfil do estudante. Nos números oficiais, 76% possui até 21 anos (Luna, 2019).

Figura 28: Idade



Fonte: Elaborado pela autora (dados pesquisa).

Ao serem questionados se exercem alguma atividade como trabalho ou estágio, 25% (81) afirmaram que sim. Ao se utilizar o período de estudo como filtro, 9,5% dos alunos do período diurno exercem alguma atividade de trabalho/estágio, enquanto esse número corresponde a 50% dos alunos do noturno. A Tabela 1 apresenta as porcentagens de indivíduos que trabalham, discriminados por gênero. Observa-se que, na amostra estudada, existe uma maior porcentagem de indivíduos do sexo masculino que trabalham do que do feminino, porém, a diferença entre eles não é elevada.

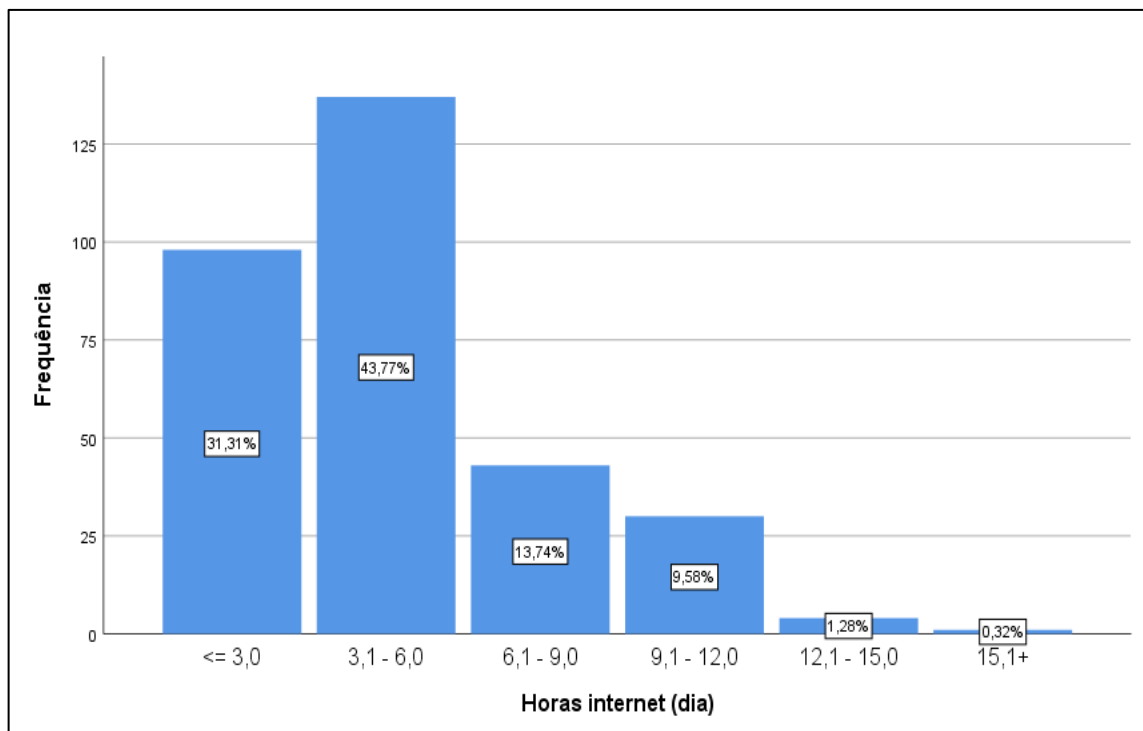
Tabela 1: Você trabalha ou faz estágio?

	Não	%	Sim	%
Feminino	90	81,10%	21	18,90%
Masculino	145	70,40%	60	29,10%
Prefiro não informar	2	100,00%	0	0,00%
Total	237	74,30%	81	25,40%

Fonte: Elaborado pela autora (dados pesquisa).

Em relação ao tempo que cada indivíduo passa na internet diariamente, o mínimo foi 1 hora, já o máximo 18. O tempo médio é cinco horas, sendo que 47% do total da amostra utiliza entre 3 e 5 horas por dia. Esses resultados condizem com o tempo que foi levantado pelo PISA 2017 (OGLOBO, 2017). Aproximadamente 80% dos estudantes utilizam a internet por 8 horas ou menos. A figura 29 é um gráfico de barras que apresenta a frequência do tempo gasto na internet por categoria. A variável foi mensurada discretamente, porém, para fins de visualização, foi categorizada.

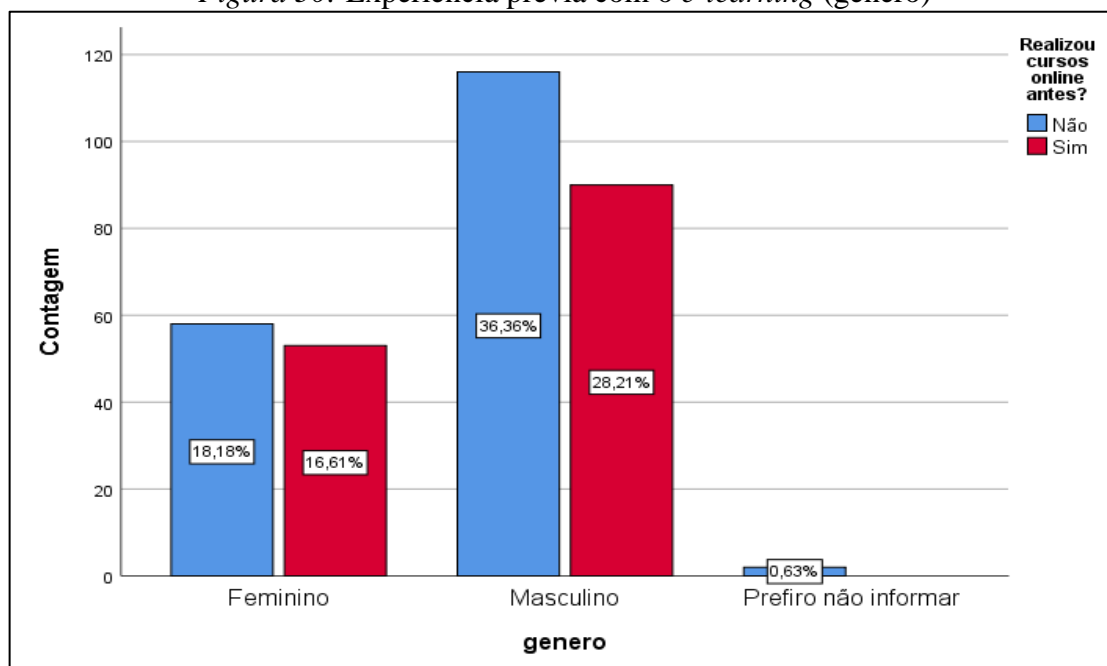
Figura 29: Tempo gasto na internet diariamente



Fonte: Elaborado pela autora.

Ao serem questionados se já fizeram algum curso a distância além do utilizado na disciplina 55% dos estudantes indicaram que não, ao passo que 45% disseram que sim. Tomando o gênero como fator discriminante, há uma maior porcentagem de indivíduos do sexo masculino que não possuíam experiência anterior com o *e-learning* quando comparado com o sexo feminino. Na Figura 30 o gráfico apresenta a frequência e a porcentagem de pessoas que já possuíam ou não experiência prévia.

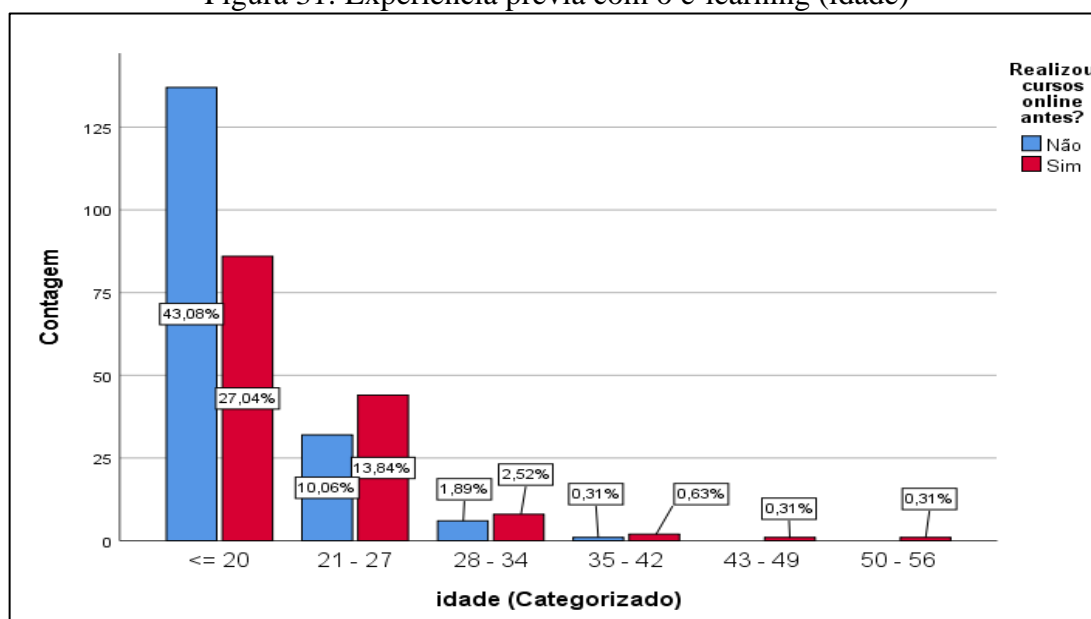
Figura 30: Experiência prévia com o e-learning (gênero)



Fonte: Elaborado pela autora (dados pesquisa).

Ao analisar a experiência prévia com cursos online considerando a idade do respondente, tem-se que há indivíduos que já realizaram cursos à distância dentro de todas as faixas etárias. A Figura 31 é um gráfico de barras que apresenta visualmente essa variável. Destaca-se que na amostra, todos os representantes de 43 a 56 anos já realizaram ao menos um curso on-line. Considerando as outras faixas etárias, existe uma maior porcentagem daqueles que já utilizaram quando comparado com os que não utilizaram nas idades entre 21-27, 28-34 e 35 a 42 anos.

Figura 31: Experiência prévia com o e-learning (idade)



Fonte: Elaborado pela autora (dados pesquisa).

Resumindo as características dos entrevistados, a maior parte dos estudantes é do sexo masculino (64%), com idade média de 20 anos. Em relação ao exercício profissional, 25% da amostra trabalha ou realiza estágio. Já em relação ao acesso à internet, o tempo médio que os indivíduos passam por dia na rede corresponde a cinco horas. Por fim, no que diz respeito à experiência prévia com cursos online, dos indivíduos do sexo feminino 48% já utilizaram o *e-learning*, enquanto no sexo masculino esse número equivale a 44%. Ao se analisar por faixa etária, o número de indivíduos entre 21 e 27 anos que já utilizaram essa tecnologia é maior do que aqueles que não utilizaram.

4.2 Análise pré-modelagem

Este tópico apresenta os procedimentos realizados antes da especificação do modelo de mensuração e do estrutural. É nesta etapa que foi realizada a limpeza dos dados, buscando por *missings* e outliers, e posteriormente analisado a distribuição das variáveis (Hair, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2017).

4.2.1 Limpeza dos dados

Para a aplicação da técnica de análise multivariada é necessário realizar uma limpeza dos dados, para que os resultados obtidos sejam congruentes e de qualidade (Hair et al., 2017). Dessa forma, em relação à base de dados referente a esta pesquisa, a limpeza consistiu na análise das observações individuais e das variáveis, em busca de possíveis erros de tabulação ou observações com respostas iguais em todas as questões.

O primeiro procedimento realizado consistiu na exclusão de casos que responderam negativamente na questão filtro. Essa questão buscava identificar se o estudante estava apto a responder o questionário, ou seja, se tinha utilizado o *e-learning* da disciplina. Das 325 respostas coletadas, foram excluídas 6, resultando em 319 respostas válidas que foram submetidas a identificação de dados perdidos e de variabilidade.

Em se tratando de dados perdidos, Hair et al (2005) indicam que a preocupação do pesquisador é identificar padrões inerentes aos dados perdidos a fim de manter o tanto quanto possível a distribuição original de valores quando qualquer ação corretiva é aplicada. Os autores comentam que uma quantidade de dados perdidos abaixo de 10% para um caso individual geralmente pode ser ignorada, exceto quando ocorrem de maneira não aleatória. Dessa forma,

analisando a base de dados, foi possível observar que a quantidade de dados perdidos nas escalas de mensuração (44 itens) não ultrapassa esse percentual para nenhuma observação.

Além de se analisar a nível das observações, é necessário analisar a nível das variáveis para averiguar se existe uma quantidade muito elevada de dados perdidos. Assim, analisando cada variável individualmente não foi constatado um percentual elevado de *missing data*, sendo que a variável com a maior quantidade possuía 3,5% de valores faltantes (FA_01). Dessa forma, após a análise por observação e por variável, conclui-se que não há a necessidade da exclusão de nenhum caso ou variável, e que a melhor ação corretiva para os dados faltantes foi a substituição pela média da variável.

O terceiro passo consistiu na análise da variabilidade das respostas, em busca de antecipar possíveis problemas causados por respondentes que não estavam engajados com o processo de resposta do questionário e marcaram o mesmo número da escala para todas as variáveis. Nesse momento, é importante estabelecer um percentual para exclusão de observações que apresentem respostas iguais. Assim, nesta pesquisa, foram excluídos os casos que possuíam mais de 70% dos itens respondidos com o mesmo valor (30 questões). Ao todo, foram excluídas 21 observações, resultando em 298 respostas válidas para a modelagem. A quantidade restante, 298, está acima da quantidade mínima indicada pelo software GPower.

4.2.2 Descrição das variáveis

O constructo de segunda ordem Usabilidade possui três constructos de primeira ordem (Facilidade de Uso, Utilidade Percebida e Compatibilidade) mensurados através de variáveis manifestas (itens). A tabela 2 indica resumos estatísticos para esses construtos de primeira ordem

Tabela 2: Resumo Usabilidade

Constructo	Item	N	Média	Mediana	Moda	DP
Facilidade de Uso	FA_01	298	5,961	6,000	7,0	1,2207
	FA_02	298	5,693	6,000	7,0	1,3939
	FA_03	298	5,488	6,000	6,0	1,3905
Utilidade Percebida	UT_02	298	4,333	5,000	5,0	1,7194
	UT_03	298	4,556	5,000	5,0	1,6911
	UT_01	298	4,134	5,000	5,0	1,7472
Compatibilidade	CO_01	298	4,092	4,092	5,0	1,9127
	CO_02	298	4,169	4,000	5,0	1,7558
	CO_03	298	3,904	4,000	5,0	1,9098

Fonte: Elaborado pela autora (dados pesquisa).

Analisando o constructo Facilidade de Uso observa-se que a média varia entre 5,48 e 5,96, o que indica opiniões similares em relação a facilidade de uso do sistema de *e-learning*. Desses itens, a mediana é idêntica para os três, entretanto a moda se repete para FA_01 e FA_02, porém, obtém um ponto a menos para FA_03. Esse terceiro item mensura a quão clara e compreensível é a interação com o sistema de *e-learning*. Isso pode indicar que os respondentes possuíram algum tipo de dificuldade para interagir com o sistema.

Em relação ao constructo Utilidade Percebida, a média obtida variou entre 4,13 e 4,33, números inferiores ao do constructo analisado anteriormente, podendo indicar que os estudantes veem mais facilidade de Uso do que Utilidade no *e-learning*. Para esse constructo, o item que obteve menor média indica se o estudante acha o sistema de *e-learning* útil para ele. Em relação a moda, todos os itens desse constructo possuem moda 5, também abaixo do número obtido para os itens de Facilidade de Uso.

Os itens referentes ao constructo da Compatibilidade possuem a média variando entre 3,90 a 4,196. O item que possui a menor média corresponde à compatibilidade percebida entre o *e-learning* e o estilo de aprendizagem do estudante. Esse constructo foi o que obteve a menor mediana (4).

Para mensurar a desconfirmação da Usabilidade Percebida foram utilizados 4 itens. A Tabela 3 apresenta as medidas de localização e dispersão de cada item.

Tabela 3: Resumo Desconfirmação da Usabilidade

	N	Média	Mediana	Moda	DP
DUSA_01	298	4,891	5,000	5,0	1,5380
DUSA_02	298	4,215	4,000	5,0	1,6414
DUSA_03	298	3,932	4,000	4,0	1,7259
DUSA_04	298	4,430	4,000	4,0	1,5319

Fonte: Elaborado pela autora (dados pesquisa).

A média dos itens varia entre 3,93 e 4,89, sendo que o item de menor média buscou mensurar a desconfirmação da compatibilidade percebida. Em relação a mediana, o único item com mediana 5 (DUSA_01) buscou mensurar a desconfirmação da Facilidade de Uso, sendo esse também o item que obteve a maior média. A fim de analisar a comparação entre expectativa e performance percebida, foi calculado a média das médias para cada constructo da Tabela 2 e

comparado com os valores da Tabela 3. Em todos os casos, a expectativa dos estudantes a respeito do *e-learning* foi maior do que a performance percebida, ocorrendo desconfirmação negativa para os três constructos.

Além do constructo da Usabilidade Percebida, um outro constructo de segunda ordem existente na pesquisa diz respeito a Qualidade Percebida. Esse constructo possui os construtos de primeira ordem Qualidade do Sistema, Qualidade da Informação e Qualidade do Serviço. A Tabela 4 apresenta os resumos dos itens de cada constructo de primeira ordem.

Tabela 4: Resumo Qualidade Percebida

Constructo	Item	N	Média	Mediana	Moda	DP
Qualidade da Informação	QI_01	298	5,306	5,653	6,0	1,3170
	QI_02	298	5,238	5,000	6,0	1,3435
	QI_03	298	4,725	5,000	5,0	1,4983
	QI_04	298	5,805	6,000	6,0	1,2319
Qualidade do Sistema	QS_01	298	5,733	6,000	6,0	1,2270
	QS_02	298	5,464	6,000	6,0	1,2889
	QS_03	298	5,003	5,000	6,0	1,5120
	QS_04	298	4,879	5,000	6,0	1,6223
Qualidade do Serviço	QSER_01	298	3,731	4,000	4,0	1,6273
	QSER_02	298	4,010	4,000	4,0	1,7340
	QSER_03	298	4,711	5,000	4,0	1,5180
	QSER_04	298	3,838	4,000	4,0	1,7098

Fonte: Elaborado pela autora (dados pesquisa).

O constructo Qualidade da Informação possui 4 itens. As médias desses itens variam de 4,75 a 5,8. O item com menor média e menor valor de moda (QI_03) mensura o quão interessante o entrevistado acha as informações transmitidas pelo *e-learning*. O item QI_04 (As informações fornecidas pelo *e-learning* são confiáveis) possui a maior mediana entre os demais.

O constructo de Qualidade do Sistema possui 4 itens, sendo que o item com a média mais baixa (QSI_04) busca mensurar o quanto o entrevistado concorda sobre o tempo de resposta do sistema de *e-learning* ser aceitável. Isso pode indicar que os estudantes achem que o sistema em que é oferecido o *e-learning* deveria ser mais rápido. Para todos os itens do construto a moda foi 6, o que indica que a maioria dos respondentes não concorda totalmente com a qualidade do sistema utilizado.

Os itens do construto Qualidade do Serviço são os que apresentam a menor média, variando entre 3,73 e 4,71. Os itens com a menores médias, QSER_01 e QSER_04, correspondem a disponibilidade para prestar ajuda ao estudante e a personalização da ajuda, respectivamente. A resposta que mais se repetiu para esses itens corresponde a não concordo nem discordo (4).

Para mensurar a desconfirmação da Qualidade Percebida foram utilizados 4 itens. A Tabela 5 apresenta as medidas de localização e dispersão de cada item.

Tabela 5: Resumo Desconfirmação da Qualidade

	N	Média	Mediana	Moda	DP
DQUA_01	298	4,324	4,000	4,0	1,5471
DQUA_02	298	4,422	5,000	4,0	1,6187
DQUA_03	298	4,368	4,000	4,0	1,4781
DQUA_04	298	4,372	4,000	4,0	1,5625

Fonte: Elaborado pela autora (dados da pesquisa).

A média dos itens que mensuram a desconfirmação da qualidade apresenta pouca variação, sendo que a diferença entre a menor e a maior é de 0,98. Para poder comparar com os constructos apresentados na Tabela 4 foi calculado a média entre as médias dos itens. Os resultados indicam que houve uma expectativa maior do que a performance percebida para a qualidade do sistema e da informação (desconfirmação negativa). Já para o constructo da qualidade do serviço, a qualidade percebida foi maior do que a esperada.

Além dos constructos de segunda ordem apresentados e dos seus respectivos constructos desconfirmatórios, o modelo da pesquisa possui alguns constructos de primeira ordem que ainda não foram detalhados. A Tabela 6 apresenta o resumo estatístico do constructo Valor Percebido, composto de 4 itens.

Tabela 6: Resumo Valor Percebido

	N	Média	Mediana	Moda	DP
VP_01	298	3,104	3,000	1,0	1,7152
VP_02	298	3,404	3,000	1,0	1,7500
VP_03	298	4,399	5,000	5,0	1,8545
VP_04	298	3,128	3,000	1,0	1,7225

Fonte: Elaborado pela autora (dados pesquisa).

Os itens que fazem parte do constructo valor percebido apresentam médias entre 3,10 e 4,39. O item de menor média (VP_01) mensura a realização do estudante ao utilizar o *e-learning*. Desses itens, o que apresenta a maior média (VP_03) também apresenta maior mediana (5) e moda (5). Ainda em relação a moda, os itens 1, 2 e 4 foram o que apresentaram as menores respostas, indicando a discordância dos estudantes com as afirmações referentes a realização, suprimento de necessidades e sentimento de inteligência.

O outro constructo relacionado ao valor diz respeito a Desconfirmação do Valor Percebido, sendo mensurado por 4 itens que buscam analisar a percepção do estudante quando comparado com sua expectativa. A Tabela 7 apresenta os resumos estatísticos para os itens desse constructo.

Tabela 7: Desconfirmação do Valor Percebido

	N	Média	Mediana	Moda	DP
DVP_01	298	3,233	3,000	1,0 e 4,0 ^a	1,7085
DVP_02	298	3,191	3,000	1,0	1,6898
DVP_03	298	3,401	4,000	4,0	1,6690
DVP_04	298	3,088	3,000	1,0	1,6593

Nota a: Esse item é bimodal.

Fonte: Elaborado pela autora (dados pesquisa).

Os itens da variável Desconfirmação do Valor Percebido indicam que os respondentes possuíam uma expectativa mais alta em relação ao valor do *e-learning* do que o valor percebido, com exceção da variável VP_01, que obteve média mais alta no constructo desconfirmatório.

A variável dependente desta pesquisa é mensurada através do constructo da Satisfação, composto por 3 itens. A Tabela 8 apresenta o resumo estatístico para esses itens, por meio da descrição de medidas de dispersão e localização.

Tabela 8: Resumo Satisfação

	N	Média	Mediana	Moda	DP
ST_01	298	4,274	4,137	6,0	1,7684
ST_02	298	4,030	4,000	5,0	1,8153
ST_03	298	4,031	4,000	4,0	1,8466

Fonte: Elaborado pela autora (dados pesquisa).

Os três itens que fazem parte do constructo Satisfação obtiveram uma média próxima, especialmente em relação ao item 2 e 3. A média e moda mais alta corresponde ao item: estou satisfeito com a performance do *e-learning*.

A Tabela 9 apresenta o resumo estatístico para o constructo intenção de continuação de uso, composto de 4 itens.

Tabela 9: Resumo Intenção de Continuação de Uso

	N	Média	Mediana	Modo	DP
IC_01	298	4,101	4,000	6,0	2,0276
IC_02	298	4,107	4,000	4,0	1,9162
IC_03	298	3,795	4,000	4,0	1,9389
IC_04	298	3,354	3,000	1,0	1,8256

Fonte: Elaborado pela autora (dados pesquisa).

No constructo Intenção de Continuação de Uso, as médias dos itens variam entre 3,35 e 4,10. O item IC_04 foi o que ficou com a média, mediana e moda mais baixa. Esse item buscou mensurar se os estudantes recomendariam fortemente que os outros alunos utilizassem o *e-learning* em disciplinas. Dessa forma, pode-se entender que a maioria dos alunos não recomendaria, visto que o número 3 obtido tanto na média, como na mediana, encontra-se abaixo de 4, que pode ser considerado o ponto neutro da escala.

4.3 Modelagem de Equações Estruturais

Este tópico apresenta a análise resultante da aplicação da técnica de Modelagens de Equações Estruturais. Inicialmente será apresentado o modelo de mensuração e avaliado a sua qualidade. Posteriormente será introduzido o modelo estrutural, seus indicadores de qualidade e a comparação entre os resultados desta pesquisa e os trabalhos anteriores disponíveis na literatura.

A técnica de Modelagem de Equações Estruturais (SEM) busca explicar as relações entre múltiplas variáveis através do exame da estrutura de inter-relações expressas em uma série de equações semelhantes a uma série de equações de regressão múltipla. Tais equações descrevem todas as relações entre os constructos envolvidos na análise (Hair et al., 2005). Existem duas abordagens principais de SEM: *Covariance Based* (CB-SEM) e *Partial Least Squares* (PLS-SEM).

Neste trabalho será utilizado o PLS-SEM como técnica de análise, pois como sugerem (Hair et al., 2017) essa abordagem é recomendada quando o objetivo principal de aplicar SEM

é prever e identificar constructos determinantes. Ainda, a utilização dessa abordagem condiz com o tamanho da amostra obtido e com as características dos dados. Assim, a aplicação do PLS-SEM está condicionada a existência de um modelo.

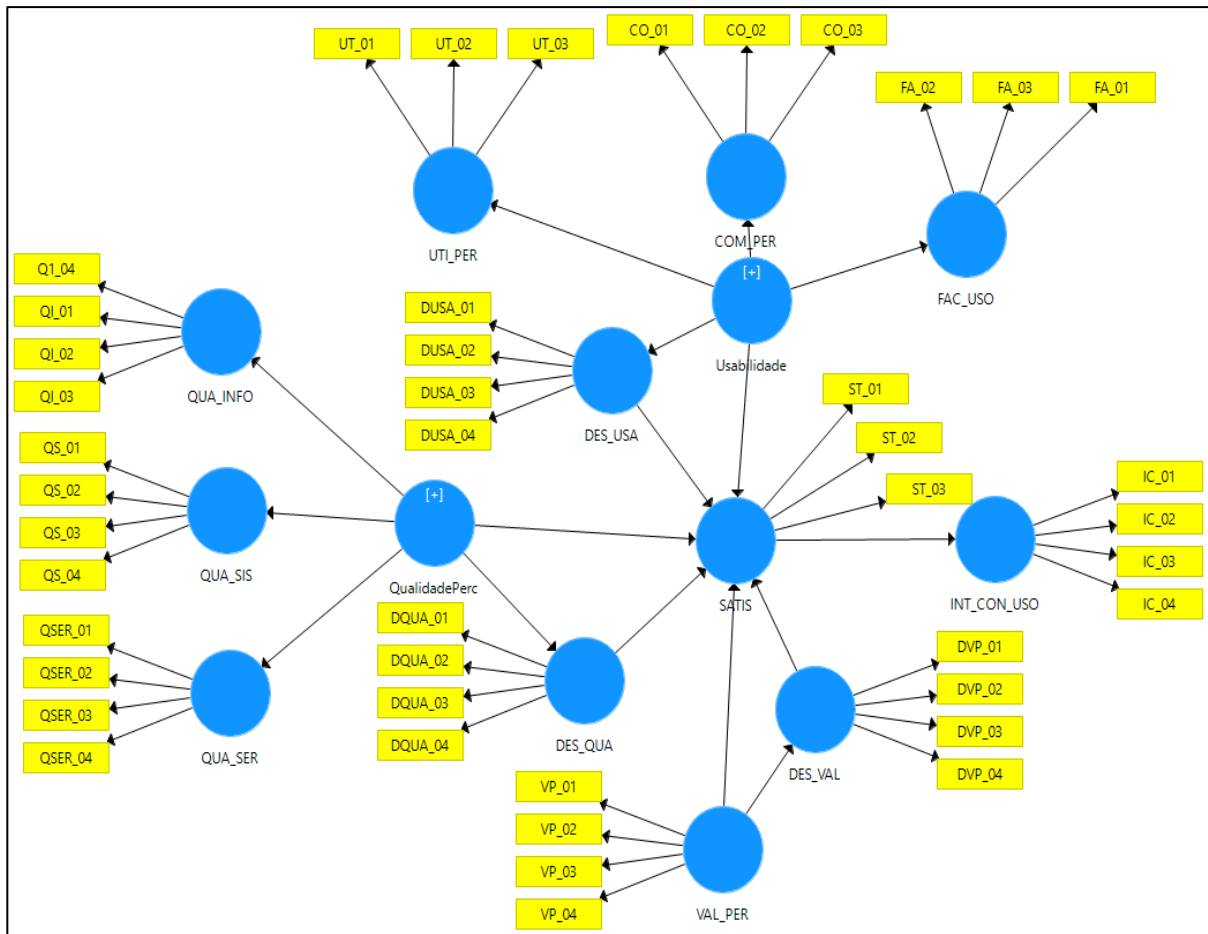
Um modelo representa de maneira sistemática relações existentes entre fenômenos. Na técnica de análise de equações estruturais existem dois modelos: estrutural e o de mensuração. No primeiro modelo, estrutural, é apresentado como os constructos se unem. Por sua vez, no modelo de mensuração é apresentado como as variáveis se unem para representar os constructos (Hair et al, 2009).

Nesta pesquisa, o modelo analisado possui variáveis latentes de segunda ordem (usabilidade e qualidade) que são mensuradas a partir de variáveis latentes de primeira ordem. Considerando essa característica, Bido & Da Silva (2019) indicam que a análise deve ser realizada em três etapas: (i) análise do modelo de mensuração dos constructos de primeira ordem, (ii) análise do modelo de mensuração dos constructos de segunda ordem e (iii) análise do modelo estrutural.

4.3.1 Modelo de mensuração

A análise de modelagem de Equações estruturais deve começar por meio da avaliação do modelo de mensuração. Para isso, alguns critérios devem ser avaliados: consistência interna, validade convergente e discriminante (Hair et al., 2017). Para cada um desses critérios existem abordagens específicas, que serão discutidas ao longo do capítulo. A Figura 32 apresenta o modelo de mensuração inicial da pesquisa, com seus respectivos indicadores.

Figura 32: Modelo de mensuração



Fonte: Elaborado pela autora.

O primeiro critério a ser avaliado é a confiabilidade interna. O critério mais tradicional para a avaliação da confiabilidade interna é o alfa de Cronbach, que estima a confiabilidade baseado nas intercorrelações das variáveis observáveis (Hair et al., 2017). Os autores indicam que valores desejados são acima de 0,7.

Já a validade convergente, por sua vez, indica o quanto um item se correlaciona positivamente com itens do mesmo constructo. Esse critério parte do pressuposto que itens pertencentes ao mesmo constructo devem compartilhar mais variância do que com itens de outros constructos. A validade convergente é analisada, ao nível de constructo por meio da Variância Média Extraída (AVE) e ao nível de indicadores individuais, pelas cargas extraídas (Hair et al., 2009).

Por fim, a validade discriminante é utilizada para verificar o quanto um constructo se difere dos demais, ou seja, se os constructos utilizados mensuram coisas diferentes. Assim como a validade convergente, a validade discriminante deve ser analisada a nível dos constructos

(Critério de Fornell Larcker) e dos indicadores individuais (cargas cruzadas) (Hair et al., 2009). A Figura 33 apresenta os valores desejados para cada critério.

Figura 33: Critérios de avaliação dos modelos

		Critério	Valores desejados
Modelo de mensuração	Confiabilidade	Alfa de Cronbach	> 0,7
		Confiabilidade Composta	> 0,7
	Validade convergente	Cargas extraídas	> 0,708
		Variância Média Extraída (AVE)	> 0,5
	Validade discriminante	Fornell Larcker	Raíz da AVE > Correlação
		Cargas cruzadas	Maior carga no constructo correspondente
Modelo estrutural	VIF	<i>Variance Inflation Factor (VIF)</i>	< 5
	R ²	Coefficiente de determinação (R ²)	pequeno=2% médio: 13% grande: 26%
	f ²	tamanho do efeito f ²	pequeno= 0,02 médio= 0,15 grande = 0,35
	β e p-value	Tamanho e significância dos coeficientes de caminho	Valor p < 0,005

Fonte: Elaborado pela autora, baseado em Hair et al. (2017)

Neste ponto é importante destacar que ao se analisarem modelos de segunda ordem, as variáveis latentes de primeira ordem são tidas como os itens do constructo de segunda ordem (Bido & Da Silva, 2019), ou seja, nesta pesquisa os constructos Qualidade da Informação, Qualidade do Sistema e Qualidade do Serviço são os itens do constructo qualidade percebida. O mesmo acontece com a Facilidade de Uso, Utilidade Percebida e Compatibilidade, sendo considerados itens da Usabilidade. Assim, foi inicialmente analisada a qualidade da mensuração das variáveis de segunda ordem e posteriormente do modelo completo (Hair et al., 2017).

Variáveis latentes de segunda ordem

A variável Qualidade Percebida é mensurada através dos constructos de primeira ordem Qualidade do Sistema, Qualidade da Informação e Qualidade do Serviço. A Tabela 10 apresenta os resultados do Alfa de Cronbach, AVE e o Critério de Fornell-Larcker para esses constructos.

Tabela 10: Confiabilidade e validade – Qualidade Percebida

	Qualidade informação	Qualidade serviço	Qualidade sistema
Qualidade da informação	0,774		
Qualidade serviço	0,52	0,827	
Qualidade sistema	0,635	0,52	0,735
Alfa de Cronbach	0.774	0.847	0.722
AVE	0.599	0.685	0.541

Nota: valores na diagonal são a raiz quadrada das AVEs; valores na linha são correlações

Nota 2: todas as correlações são significantes.

Fonte: Elaborado pela autora (dados da pesquisa)

Todos os três construtos possuem o alfa de Cronbach $> 0,7$ e Confiabilidade Composta $> 0,7$. Em relação a validade convergente, a AVE encontra-se acima de 0,5 e foram identificadas cargas extraídas maiores que 0,708 para todos os itens. Dessa forma, pode-se concluir que existe validade convergente. Considerando o critério de Fornell-Larcker para a averiguação da validade discriminante, para que cada constructo mensure coisas diferentes, os valores da diagonal devem ser maiores do que os valores da coluna e da linha (Hair et al., 2009). Assim, pode-se dizer que a nível do constructo existe validade discriminante, mesmo que algumas correlações apresentam valores elevados. Isso já era esperado, visto que são constructos que formam outro. A Tabela 11 apresenta as cargas cruzadas.

Tabela 11: Cargas cruzadas – Qualidade Percebida

	Qualidade informação	Qualidade serviço	Qualidade sistema
QI_01	0.833	0.391	0.450
QI_02	0.792	0.431	0.550
QI_03	0.792	0.454	0.482
QI_04	0.669	0.319	0.475
QSER_01	0.431	0.871	0.395
QSER_02	0.492	0.833	0.476
QSER_03	0.419	0.788	0.491
QSER_04	0.352	0.816	0.325
QS_01	0.401	0.305	0.740
QS_02	0.616	0.389	0.804
QS_03	0.325	0.331	0.688
QS_04	0.463	0.478	0.704

Nota: Todas as cargas são significantes.

Fonte: Elaborado pela autora (dados pesquisa).

As cargas cruzadas dos itens precisam ser maiores em seus respectivos constructos. A partir das análises do critério de Fornell Larcker e das cargas cruzadas é possível concluir que existe validade discriminante. Assim, o constructo de segunda ordem Qualidade Percebida possui confiabilidade, validade convergente e discriminante.

O outro constructo de segunda ordem desta pesquisa é a Usabilidade. Em relação aos critérios de qualidade de mensuração, a tabela 12 apresenta o alfa de Cronbach, AVE e o Critério de Fornell Larcker para os constructos Facilidade de Uso, Compatibilidade e Utilidade.

Tabela 12: Confiabilidade e validade - Usabilidade

	Compatibilidade	Facilidade de Uso	Utilidade Percebida
Compatibilidade	0,919		
Facilidade de Uso	0,351	0,845	
Utilidade Percebida	0,760	0,411	0,877
Alfa de Cronbach	0,908	0,803	0,85
AVE	0,845	0,715	0,769

Nota: valores na diagonal são a raiz quadrada das AVEs; valores na linha são correlações

Nota 2: Todas as correlações são significantes

Fonte: Elaborado pela autora (dados da pesquisa).

Os valores do alfa de Cronbach estão superiores a 0,7 para todos os constructos, o que indica confiabilidade. Em relação ao AVE, todos os valores estão superiores a 0,5 e todas as cargas individuais estão acima de 0,708, o que reflete a validade convergente. Por fim, o critério de Fornell Larcker indica que há validade discriminante a nível do constructo. Para analisar a nível dos itens é necessário analisar as cargas cruzadas (Tabela 13).

Tabela 13: Cargas cruzadas - Usabilidade

	Compatibilidade	Facilidade de Uso	Utilidade Percebida
CO_01	0,925	0,300	0,728
CO_02	0,880	0,330	0,616
CO_03	0,951	0,339	0,743
FA_01	0,271	0,829	0,278
FA_02	0,282	0,865	0,337
FA_03	0,328	0,842	0,409
UT_01	0,605	0,278	0,820
UT_02	0,700	0,400	0,917
UT_03	0,69	0,393	0,892

Nota: Todas as cargas são significantes.

Fonte: Elaborado pela autora (dados pesquisa).

As cargas cruzadas são maiores para os seus respectivos constructos do que para os demais. Com base nisso e nos resultados do critério de Fornell-Larcker é possível dizer que

existe validade discriminante para os constructos de primeira ordem Facilidade de Uso, Compatibilidade e Utilidade Percebida.

Dessa forma, após a análise de mensuração dos constructos de primeira ordem que formam a Usabilidade e a Qualidade Percebida é possível afirmar que ambos os constructos podem ser mensurados de maneira satisfatória, não sendo necessária nenhuma modificação. Assim, seguindo a abordagem de duas etapas utilizada para a análise de modelos com constructos de segunda ordem, o próximo passo consiste em interpretar as relações entre cada constructo de primeira ordem e a variável de segunda ordem como cargas fatoriais (Bido & Da Silva, 2019). Ou seja, os constructos de primeira ordem são considerados itens dos de segunda. Os próximos tópicos apresentam a análise do modelo completo.

Modelo completo

A segunda etapa da análise consiste na análise da qualidade de mensuração do modelo completo, considerando todos os constructos como de primeira ordem, assim como sugere Bido & Da Silva (2019). Como na etapa anterior, é necessário verificar a confiabilidade, validade convergente e discriminante dos constructos. A tabela 14 apresenta o Alfa de Cronbach e a AVE para os constructos da pesquisa.

Tabela 14: Alfa de Cronbach e AVE - Modelo completo

	Co_Uso	Des_Usa	Des_Qua	Des_Val	Qua_Per	Sat	Usa	Val
Alfa de Cronbach	0,940	0,865	0,906	0,944	0,790	0,905	0,756	0,829
AVE	0,848	0,712	0,781	0,857	0,705	0,841	0,679	0,665

Fonte: Elaborado pela autora (dados pesquisa).

O alfa de Cronbach permite identificar a existência de confiabilidade nos constructos mensurados, pois o menor valor identificado é 0,756 acima de 0,7 indicado como necessário. Em relação à confiabilidade composta, embora não esteja constando na tabela, os valores também se encontram acima de 0,7. Ao que diz respeito à AVE, é possível verificar que todos os constructos estão acima de 0,5, o que indica a validade convergente a nível do constructo. A nível dos itens é necessário analisar a carga extraída (Tabela 15). O valor que satisfaz os critérios é uma carga acima de 0,708.

Tabela 15: Cargas extraídas - Modelo completo

Item	Carga extraída
Compatibilidade	0,897
Facilidade de Uso	0,618
Utilidade Percebida	0,922
Qualidade informação	0,870
Qualidade serviço	0,800
Qualidade sistema	0,846
DQUA_01	0,842
DQUA_02	0,885
DQUA_03	0,892
DQUA_04	0,913
DUSA_01	0,713
DUSA_02	0,895
DUSA_03	0,884
DUSA_04	0,869
DVP_01	0,945
DVP_02	0,951
DVP_03	0,894
DVP_04	0,913
IC_01	0,942
IC_02	0,945
IC_03	0,935
IC_04	0,859
ST_01	0,899
ST_02	0,941
ST_03	0,911
VP_01	0,824
VP_02	0,873
VP_03	0,667
VP_04	0,880

Nota: os valores em destaque indicam cargas abaixo de 0,708

Fonte: Elaborado pela autora (dados pesquisa).

Foram identificados dois itens com carga abaixo do valor mínimo: Facilidade de Uso e VP_03 (“Utilizar o *e-learning* me dá a sensação de estar seguindo uma tendência”). O procedimento para lidar com esse problema, segundo Hair et al (2017), consiste em analisar se a exclusão desses itens provoca um aumento na AVE do constructo. Os itens foram excluídos e o algoritmo rodado novamente. Conforme pode ser observado na Tabela 16, a exclusão provoca um aumento na AVE. Dessa forma, optou-se pela remoção desses itens. Essa atitude, embora provoque uma alteração no sentido do constructo de segunda ordem Usabilidade,

considerando a forma como foi proposto por Chiu et al. (2005), também se justifica pois segundo Islam & Azad (2015) a literatura possui resultados inconclusivos a respeito do papel que a da Facilidade de Uso desempenha para a satisfação.

Tabela 16: Alfa de Cronbach e AVE - Modelo completo (pós-exclusão)

	Co_Us	Des_Us	Des_Qu	Des_Val	Qua_Per	Sat	Us	Val
Alfa de Cronbach	0,940	0,865	0,906	0,944	0,790	0,905	0,864	0,850
AVE	0,848	0,711	0,781	0,857	0,705	0,841	0,880	0,769

Fonte: Elaborado pela autora (dados pesquisa).

A exclusão desses itens proporcionou um aumento de 0,201 na AVE do constructo Usabilidade e 0,104 em relação ao constructo Valor Percebido. Dessa forma, após a constatação da confiabilidade (alfa > 0,7) e validade convergente (AVE > 0,5 e cargas extraídas > 0,708), o próximo passo consiste na análise da validade discriminante, a nível dos constructos, por meio do Critério de Fornell-Larcker e a nível dos itens por meio das cargas cruzadas. A Tabela 17 apresenta o critério de Fornell-Larcker, em que as linhas são as correlações entre os constructos e a diagonal (em destaque) é a raiz quadrada da AVE.

Tabela 17: Critério de Fornell-Larcker - Modelo completo

	Co_Us	Des_Us	Des_Qu	Des_Val	Qua_Per	Sat	Us	Val
Co_Us	0,921							
Des_Us	0,549	0,843						
Des_Qu	0,518	0,679	0,884					
Des_Val	0,661	0,627	0,598	0,926				
Qua_Per	0,430	0,494	0,650	0,428	0,839			
Sat	0,772	0,680	0,714	0,733	0,600	0,917		
Us	0,761	0,654	0,513	0,644	0,419	0,742	0,938	
Val	0,696	0,599	0,581	0,878	0,452	0,740	0,709	0,877

Nota: valores na diagonal são a raiz quadrada das AVEs; valores na linha são correlações

Nota 2: Todas as correlações são significantes

Fonte: Elaborado pela autora (dados pesquisa).

Por meio dos valores apresentados, é possível identificar que, para quase todos os casos, o valor da diagonal é maior do que da linha e da coluna. Porém, para o constructo Desconfirmação do Valor Percebido (Des_Val), o valor da correlação ficou próximo ao da raiz quadrada da AVE. Assim, também será considerado o Critério Heterotrait-monotrait (HTMT). O HTMT é uma das formas de se analisar a validade discriminante em que valores próximos a 1 indicam a falta desse tipo de validade (Hair et al., 2017). Os autores indicam que constructos com resultados acima de 0,90 indicam falta de validade discriminante. A Tabela 18 apresenta os resultados do Critério HTMT.

Tabela 18: Critério Heterotrait-monotrait (HTMT)

	Co_Usa	Des_Usa	Des_Qua	Des_Val	Qua_Per	Sat	Usa
Co_Usa							
Des_Usa	0,586						
Des_Qua	0,556	0,768					
Des_Val	0,698	0,672	0,643				
Qua_Per	0,491	0,612	0,762	0,491			
Sat	0,839	0,724	0,576	0,710	0,502		
Usa	0,829	0,745	0,788	0,789	0,708	0,836	
Val	0,771	0,676	0,660	0,973	0,550	0,839	0,826

Fonte: Elaborado pela autora (dados pesquisa).

Considerando 0,90 como valor máximo permitido, o único constructo que não atende esse critério é o Desconfirmação do Valor Percebido (0,973). No artigo de Chiu et al. (2005) esse constructo também não apresentou valores satisfatórios em relação a validade discriminante, porém os autores preferiram deixá-lo no modelo. Já, em relação a este trabalho, optou-se por retirá-lo das análises.

Por fim, a última etapa da verificação da validade discriminante consiste na análise das cargas cruzadas dos itens. A Tabela 19 apresenta os valores das cargas cruzadas.

Tabela 19: Cargas cruzadas-Modelo completo

	Co_Usa	Des_Usa	Des_Qua	Qua_Per	Sat	Usa	Val
IC_01	0,942	0,500	0,456	0,363	0,728	0,723	0,643
IC_02	0,945	0,481	0,427	0,336	0,668	0,647	0,587
IC_03	0,935	0,527	0,468	0,373	0,667	0,680	0,610
IC_04	0,859	0,510	0,544	0,496	0,763	0,738	0,706
DUSA_01	0,280	0,705	0,504	0,463	0,365	0,315	0,333
DUSA_02	0,502	0,898	0,609	0,437	0,655	0,623	0,572
DUSA_03	0,561	0,887	0,576	0,396	0,643	0,673	0,589
DUSA_04	0,445	0,868	0,608	0,414	0,561	0,502	0,474
DQUA_01	0,422	0,648	0,842	0,570	0,573	0,440	0,469
DQUA_02	0,416	0,535	0,885	0,586	0,596	0,409	0,515
DQUA_03	0,466	0,562	0,892	0,542	0,622	0,439	0,508
DQUA_04	0,518	0,653	0,913	0,597	0,723	0,519	0,562
Qualidade informação	0,391	0,446	0,610	0,870	0,555	0,399	0,411
Qualidade serviço	0,366	0,387	0,530	0,800	0,478	0,308	0,401
Qualidade sistema	0,320	0,408	0,485	0,846	0,471	0,343	0,322
ST_01	0,612	0,628	0,725	0,614	0,899	0,636	0,649
ST_02	0,769	0,641	0,640	0,535	0,941	0,721	0,682
ST_03	0,735	0,603	0,606	0,509	0,911	0,682	0,708
Compatibilidade	0,663	0,614	0,428	0,341	0,644	0,933	0,658
Utilidade Percebida	0,761	0,613	0,531	0,442	0,744	0,943	0,680
VP_01	0,557	0,517	0,499	0,428	0,587	0,591	0,866
VP_02	0,648	0,592	0,556	0,416	0,722	0,723	0,905
VP_04	0,619	0,465	0,473	0,348	0,629	0,548	0,859

Nota: Todas as cargas são significantes.

Fonte: Elaborado pela autora (dados pesquisa).

Considerando que todas as cargas dos itens que formam os constructos apresentam valores maiores para os seus respectivos constructos, é possível indicar que existe a validade discriminante também a nível dos itens. Assim, pode-se afirmar que o modelo de mensuração está adequado para a próxima etapa (análise do modelo estrutural) visto que possui confiabilidade, validades convergente e discriminante.

4.3.2 Modelo estrutural

Com o modelo de mensuração ajustado, a próxima etapa consiste na avaliação do modelo estrutural. Para isso foi realizado o *Bootstrapping* com 5000 rotações. Hair et al. (2017) indicam que o primeiro passo na análise do modelo estrutural deve ser verificar se existe problemas de multicolineariedade entre as variáveis latentes por meio do *Variance Inflation Factor* (VIF), que deve apresentar um valor abaixo de 5. A multicolinearidade é um problema para o pesquisador ao fazer com que os valores preditos não correspondam à realidade (Malhotra, Birks, & Wills, 2010). Na Tabela 20 é apresentado o VIF para os constructos da pesquisa.

Tabela 20: VIF

	VIF
Des_Usa -> Sat	2,45
Des_Qua -> Sat	2,59
Qua_Per -> Sat	1,77
Usa -> Sat	2,44
Val -> Sat	2,36
Qua_Per -> Des_Qua	1,00
Sat -> Co_Uso	1,00
Usa -> Des_Usa	1,00

Fonte: Elaborado pela autora (dados pesquisa).

Hair et al. (2017) indicam que existem problemas de multicolineariedade quando os valores do VIF ultrapassam 5. Dessa forma, pode-se concluir que o modelo desta pesquisa não apresenta esse tipo de problema, pois o maior resultado é 2,59. Dando sequência à análise, Ringle et al. (2014) sugerem que seja observado o coeficiente de determinação de Pearson (R^2), que avalia a proporção de variância das variáveis endógenas que é explicada pelo modelo estrutural.

O valor do R^2 varia entre 0 e 1, com valores próximos a 1 indicando maiores níveis de acurácia preditiva (Hair et al., 2017). Cohen (1989) classifica os valores do coeficiente de

determinação em pequeno ($R^2=2\%$), médio ($R^2=13\%$) e grande (26%). A tabela 21 apresenta os valores encontrados para os coeficientes de determinação do modelo.

Tabela 21: Coeficiente de determinação – Modelo completo

Constructo	Tipo	R² ajustado
Qualidade Percebida	Exógeno	-----
Usabilidade	Exógeno	-----
Valor Percebido	Exógeno	-----
Satisfação	Endógeno	74,3%
Intenção de Continuação de Uso	Endógeno	59,4%
Desconfirmação da Qualidade	Endógeno	42%
Desconfirmação Usabilidade	Endógeno	42,6%

Fonte: Elaborado pela autora (dados pesquisa).

Com base na tabela apresentada, o modelo desta pesquisa explica uma grande proporção de variância das variáveis endógenas, em especial da Satisfação e da Intenção de Continuação de Uso, com 74% e 59% respectivamente.

O próximo passo consiste na análise do tamanho do efeito, por meio do valor do f^2 . O tamanho do efeito f^2 permite avaliar a contribuição de um constructo exógeno para o valor R^2 de uma variável endógena, sendo que valores de 0,02;0,15 e 0,35 indicam um efeito pequeno, médio e grande, respectivamente (Hair et al., 2017). A tabela 22 apresenta os valores do f^2 e sua classificação segundo o indicado por Hair et al (2017).

Tabela 22: Tamanho do efeito f^2 - Modelo completo

	f^2	Tamanho do efeito
Des_Usa > Sat	0,007	Pequeno
Des_Qua -> Sat	0,103	Pequeno
Qua_Per -> Sat	0,050	Pequeno
Usa -> Sat	0,169	Médio
Val -> Sat	0,106	Pequeno
Qua_Per -> Des_Qual	0,730	Grande
Sat -> Co_Usa	1,471	Grande
Usa -> Des_Usa	0,747	Grande

Fonte: Elaborado pela autora (dados pesquisa)

Após a análise da qualidade do modelo, o próximo passo consiste na análise dos coeficientes de caminho (estrutural). A interpretação desses coeficientes ocorre da mesma forma do beta da regressão (Ringle et al., 2014). Juntamente com o coeficiente estrutural deve ser analisado o p-value (valor p) para verificar se a relação é significativa. O valor representa a probabilidade de rejeitar erroneamente uma hipótese nula verdadeira. Assim, quando considerada uma significância de 5%, o *p-value* deve ser menor que 0,05 para concluir que a relação considerada é significativa ao nível 5%.

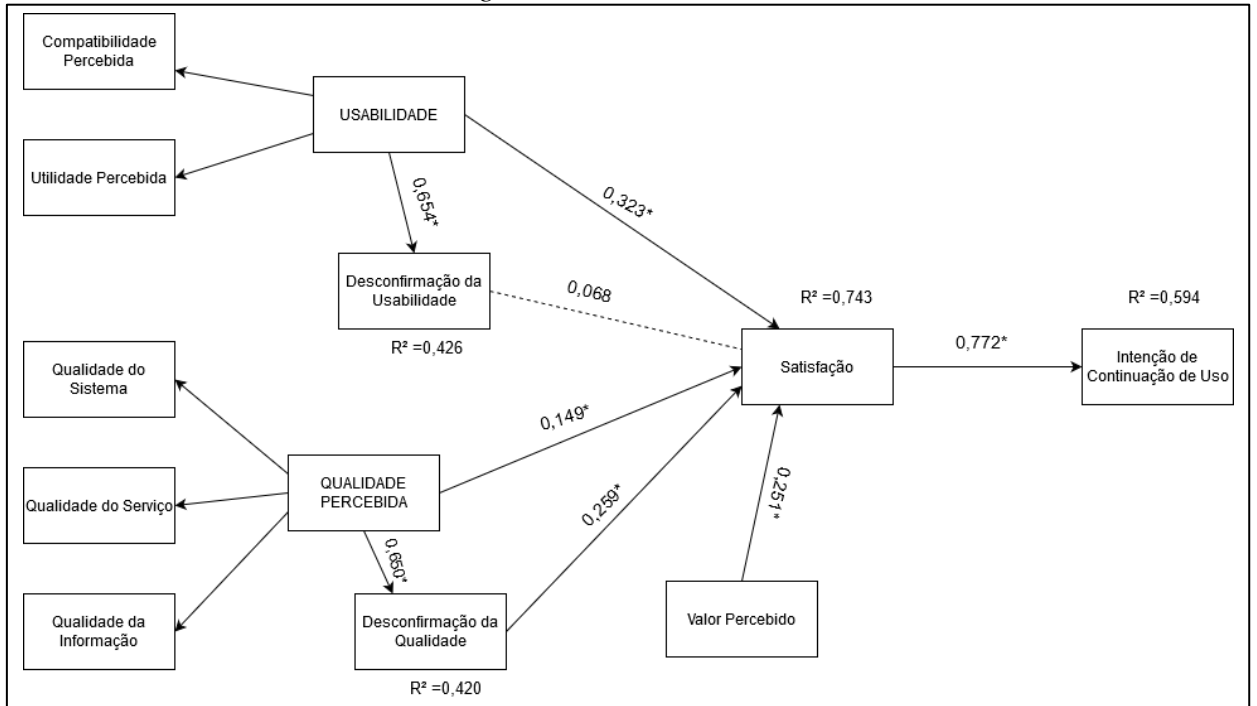
Tabela 23: Coeficiente estrutural

	Coeficiente estrutural	Erro padrão	valor t	valor p
Des_Usa -> Sat	0,068	0,061	1,112	0,266
Des_Qua -> Sat	0,259	0,064	4,072	0,000
Qua_Per -> Sat	0,149	0,048	3,114	0,002
Usa -> Sat	0,323	0,049	6,603	0,000
Val_Per -> Sat	0,251	0,050	5,046	0,000
Qua_Perc -> Des_Qua	0,650	0,037	17,494	0,000
Sat -> Co_Uso	0,772	0,029	26,584	0,000
Usa -> Deso_Usa	0,654	0,033	19,883	0,000

Fonte: Elaborado pela autora (dados pesquisa).

De acordo com a tabela 23, o caminho entre Desconfirmação da Usabilidade e Satisfação não deu significativo (valor $p > 0,05$). Os demais deram significantes. Em relação aos coeficientes estruturais, o que obteve valor mais alto é a relação entre Usabilidade e Satisfação, ao se considerar a variável dependente. A Figura 34 apresenta o modelo final indicado pelos resultados.

Figura 34: Modelo Final



Fonte: Elaborado pela autora.

4.4 Discussões

O presente estudo teve início com uma revisão bibliográfica sobre diversos aspectos relacionados ao *e-learning* e a abordagem *blended learning*. Posteriormente foram identificadas as principais teorias e constructos relacionados a satisfação do estudante com o *e-learning*. Após a especificação do modelo teórico utilizado na pesquisa, realizou-se o processo de coleta de dados. Os dados foram analisados de maneira descritiva, objetivando conhecer a amostra em estudo. A etapa de análise foi dividida em duas partes, a primeira consistiu na descrição das variáveis de maneira individual, a segunda consistiu na utilização da técnica de modelagem de equações estruturais.

Com base na teoria da Desconfirmação da Expectativa, analisando cada constructo individualmente, é possível indicar que a expectativa dos estudantes à respeito da Facilidade de Uso, Compatibilidade e Utilidade foi maior do que a performance percebida. Esses resultados, para Lin & Wang (2012) sugerem a necessidade de se desenvolver estratégias para capacitar os estudantes e os professores, principalmente ao se considerar que existem indivíduos de diferentes perfis. Os resultados obtidos por Parkes et al. (2015) indicam que, embora os estudantes possuam competências necessárias para a utilização das tecnologias e da internet, como fazer buscas, postar e fazer downloads de recursos, não se sentem igualmente preparados para utilizar sistemas de *e-learning*.

Em relação a não concretização da expectativa sobre a Compatibilidade, uma das possíveis explicações diz respeito às dificuldades no planejamento e gestão do tempo de estudos por parte dos alunos (Graham, 2006; Sun et al., 2008), que pode comprometer a eficiência do *e-learning*, especialmente ao se considerar essa tecnologia inserida dentro de uma abordagem que implica que os estudantes possuam autonomia, como o *blended learning*. Rodrigues et al., (2019) indicam que um outro fator pode estar relacionado a necessidade de redesenhar os materiais, atividades ou conteúdos para que sejam mais atrativos aos alunos.

As expectativas também foram superiores que a performance percebida para os constructos Qualidade do Sistema e Qualidade da Informação. No que diz respeito à Qualidade do Sistema, Sun et al. (2008) indicam que os responsáveis pelo sistema devem garantir que todas as funcionalidades do LMS estejam disponíveis, além de realizar manutenções e atualizações para garantir que não haja interrupções no serviço, para que se aumente a satisfação do estudante com o *e-learning*. Também pode indicar a necessidade de deixar o sistema mais estruturado e amigável. O outro constructo, Qualidade da Informação, está relacionado às informações e conteúdo que os alunos podem ter acesso ao longo do curso. Assim, devido à performance percebida ser inferior às expectativas, Cidral et al. (2017) sugerem que seja necessário aumentar os investimentos no desenvolvimento do conteúdo para o curso.

Já para a Qualidade do Serviço, ocorreu a Desconfirmação positiva, que é quando os estudantes avaliam que a performance foi maior que a expectativa. Isso indica que os estudantes avaliaram que o suporte recebido ao longo do curso foi melhor do que o esperado (Mohammadi, 2015). Para Machado-da-Silva et al (2014), esse resultado está relacionado ao desempenho dos responsáveis por prestar esse serviço.

Os resultados, ao comparar os constructos Valor Percebido e Desconfirmação do Valor Percebido, indicam que houve Desconfirmação negativa. Assim, considerando o valor como os benefícios recebidos, Pereira et al. (2015) sugerem que sejam desenvolvidas estratégias para melhorar a imagem do *e-learning* que é transmitida aos estudantes através de alterações na estrutura do curso.

No tocante ao constructo da Satisfação, observa-se que a maioria dos estudantes concordam que estão satisfeitos com o desempenho do *e-learning* utilizado, porém, a maioria concorda em partes que está satisfeito com a sua experiência. Já em relação a considerar a decisão de utilizar o *e-learning* como sábia, a maior parte dos alunos manteve uma posição neutra. Por fim, ao se analisar a Intenção de Continuação de Uso, os alunos indicam que pretendem continuar utilizando o *e-learning* no futuro. Entretanto, essa informação deve ser

analisada com cautela, visto que os estudantes não tiveram a opção de não utilizar essa tecnologia. Ao se analisar especificamente a possibilidade dos estudantes recomendarem a utilização do *e-learning* no ensino superior aos amigos, a maioria dos alunos mostraram-se contrários.

A segunda etapa das análises contemplou a utilização da técnica PLS-SEM para identificar as relações entre os constructos independentes e o dependente. Os processos consistiram no desenvolvimento e avaliação do modelo de mensuração e posteriormente a análise dos coeficientes do modelo estrutural. Os resultados encontrados apresentam algumas semelhanças e diferenças ao se comparar com estudos anteriores.

Em relação as hipóteses de pesquisa, H1, H2 e H3 foram suportadas, indicando que existe uma relação positiva entre a Usabilidade, Qualidade Percebida e Valor Percebido com a Satisfação. Esses resultados se assemelham aos de trabalhos anteriores (Chiu et al., 2005; Pereira et al., 2015; Roca et al., 2006). Porém destaca-se que, diferentemente dos trabalhos anteriores, a Usabilidade foi identificada como o maior determinante da satisfação, obtendo o maior coeficiente estrutural do modelo (0,323). Isso indica que podem existir diferenças ao se comparar a satisfação do estudante em contextos diferentes, visto que os estudantes estão em permanente contato com todas as suas características. O segundo maior determinante é o Valor Percebido e o terceiro, a Qualidade Percebida.

A H4 também foi confirmada, indicando que a Usabilidade é positivamente relacionada à Desconfirmação da Usabilidade. A H5, que indica o relacionamento entre a Qualidade Percebida e a Desconfirmação da Qualidade também foi suportada. Entretanto, não foi possível analisar a H6 devido a retirada do constructo Desconfirmação do Valor Percebido.

Neste estudo, a H7 que se refere à relação entre a Desconfirmação da Usabilidade e a Satisfação não foi suportada, enquanto a H8, que se refere à Desconfirmação da Qualidade e sua relação com a satisfação, foi suportada. A partir desses resultados é possível dizer que este trabalho parcialmente suportou a ideia de que a Desconfirmação é uma determinante significativa da satisfação.

Ao comparar os resultados da presente pesquisa com os obtidos por Chiu et al. (2005) é possível observar algumas semelhanças e diferenças. Em primeiro lugar, é importante destacar que o artigo de Chiu et al (2005) se situa num contexto diferente do *blended learning*. Os autores confirmaram as hipóteses de que a Usabilidade, Qualidade Percebida e Valor Percebido são antecedentes da satisfação, porém não suportaram as referentes a Desconfirmação da Qualidade

Percebida e a Desconfirmação do Valor. Neste estudo também foram confirmadas as hipóteses sobre a Usabilidade, Valor Percebido e Qualidade Percebida como antecedentes da Satisfação, porém não foi confirmado sobre a Desconfirmação da Usabilidade e não foi possível analisar a respeito da Desconfirmação do Valor (H9) pois o constructo foi tirado da análise devido à problemas de validade discriminante. Diferentemente desses autores, nesta pesquisa a Desconfirmação da Qualidade Percebida se mostra como um determinante para a Satisfação do estudante com o *e-learning*.

Assim, se tratando de aspectos teóricos é possível indicar que no contexto específico do *blended learning* assim como utilizado nesta pesquisa, a Desconfirmação da Qualidade Percebida influencia na Satisfação do estudante com o *e-learning*, possuindo um coeficiente estrutural maior para a Desconfirmação da Qualidade (0,259) do que a expectativa da Qualidade Percebida (0,149).

Por fim, ao se considerar a relação entre Satisfação e Intenção de Continuação de Uso (H10), este estudo reforça a importância da Satisfação com o *e-learning* para que o indivíduo continue utilizando-o. Esse relacionamento positivo vai ao encontro a trabalhos anteriores e pode ser observado em várias teorias da área de Sistemas de Informação (Bhattacharjee, 2001; Chang, 2013; Chiu et al., 2005; Daghyan & Akkoyunlu, 2016; Lee, 2010; Lin & Wang, 2012; Roca et al., 2006; Sun et al., 2008).

A Figura 35 apresenta as hipóteses desta pesquisa e se foram confirmadas ou não, de acordo com os resultados do modelo estrutural.

Figura 35: Teste das hipóteses

Hipótese	Situação
H1: A Usabilidade está positivamente relacionada a Satisfação do estudante com o <i>e-learning</i>	Suportada
H2: A Qualidade Percebida está positivamente relacionada a Satisfação do estudante com o <i>e-learning</i>	Suportada
H3: O Valor Percebido está positivamente relacionado a Satisfação do estudante com o <i>e-learning</i> .	Suportada
H4: A Usabilidade está positivamente relacionada a Desconfirmação da Usabilidade	Suportada
H5: A Qualidade Percebida está positivamente relacionada a Desconfirmação da Qualidade	Suportada
H6: O Valor Percebido está positivamente relacionado a Desconfirmação do Valor	-----

H7: A Desconfirmação da Usabilidade está positivamente relacionada a Satisfação do estudante com o <i>e-learning</i>	Não suportada
H8: A Desconfirmação da Qualidade, está positivamente relacionada a Satisfação do estudante com o <i>e-learning</i>	Suportada
H9: A Desconfirmação do Valor está positivamente relacionada a Satisfação do estudante com o <i>e-learning</i>	-----
H10: A Satisfação está positivamente relacionada a Intenção de Continuação de Uso.	Suportada

Fonte: Elaborado pela autora (dados pesquisa).

No que tange à explicação da variação na variável dependente, o presente trabalho conseguiu explicar 74,3% da satisfação do estudante com o *e-learning*, o que representa resultados semelhantes ao da literatura e maior do que o modelo no qual foi baseado (Chiu, et al 2005). Neste estudo, diferentemente dos anteriores identificados com a revisão sistematizada e com a revisão de literatura, foi utilizado constructos de segunda ordem para mensurar a Usabilidade e a Qualidade Percebida. Isso pode explicar o R² mais alto da satisfação quando comparado com os resultados de Chiu et al (2005), que utilizou variáveis agregadas.

Tabela 24: Comparação entre os coeficientes de determinação

Autor(es)	R² Satisfação	R² Int. Continuação de Uso
Pereira et al (2015)	73%	44%
Chiu et al (2005)	68%	48%
Lee (2010)	65%	80%
Pereira, Ramos, Gouvêa, & Da Costa (2015)	74%	84%
Roca et al. (2006)	65%	----
Este estudo	74,30%	48%

Fonte: Elaborado pela autora (artigos citados).

5. CONCLUSÕES

Este trabalho buscou responder à pergunta: Quais fatores determinam a satisfação do estudante com a utilização do *e-learning* através da abordagem *blended learning*? A vista disso, seu propósito consistiu em analisar a relação entre os componentes da satisfação quando aplicados nesse contexto específico. Para tal, foi realizado uma busca em materiais científicos para identificar os principais elementos relacionados ao *e-learning* e ao *blended learning*. Posteriormente, foi realizada uma revisão sistemática da literatura, com o intuito de identificar as principais teorias e modelos que abordam a satisfação do estudante com o *e-learning*.

A parte empírica deste estudo foi uma pesquisa quantitativa, de caráter descritivo, realizada com estudantes de cursos presenciais de graduação que estavam tendo contato com a abordagem *blended learning*, e conseqüentemente com o *e-learning*, através da disciplina Fundamentos de Administração. Foram selecionadas cinco turmas, compostas por três cursos diferentes (Administração, Contabilidade e Esporte), que realizaram a disciplina durante o primeiro semestre de 2019. Os dados foram levantados através da aplicação de um questionário desenvolvido com base em escalas validadas na literatura. A aplicação ocorreu de maneira presencial e eletrônica. A amostra total obtida foi de 319 estudantes.

Em referência aos seus objetivos específicos, o primeiro consistia em Investigar as variáveis que determinam a satisfação do estudante com o *e-learning*. Para atingi-lo, foi realizada uma revisão sistemática da literatura, através da pesquisa na base Scopus. Foi identificado que os trabalhos em torno dessa temática podem ser divididos em três enfoques, a partir das variáveis utilizadas como antecedentes da satisfação: habilidades cognitivas, sociais; características pessoais e da tecnologia e; tecnologia e comportamento do consumidor.

O segundo objetivo específico, analisar os constructos determinantes da satisfação do estudante com a utilização do *e-learning* no ensino superior através da abordagem *blended learning*, foi alcançado por meio da utilização da Teoria da Desconfirmação da Expectativa como base teórica para o desenvolvimento de um modelo de pesquisa, adaptado de (Chiu et al., 2005) e da análise dos dados coletados. A análise foi dividida em duas etapas: descrição das variáveis e validação do modelo estrutural.

O terceiro objetivo específico, consistiu em hierarquizar os constructos que mais influenciam na satisfação do estudante com a utilização do *e-learning* no ensino superior através da abordagem *blended learning*. Assim, com base nos resultados do modelo, especialmente dos coeficientes estruturais, é possível indicar que a Usabilidade (aqui entendida

como formada pela Compatibilidade e Utilidade Percebida) é a variável que mais influencia a satisfação do estudante nesse contexto, seguida pela Desconfirmação da qualidade, Valor Percebido e Qualidade Percebida.

O quarto objetivo, analisar a capacidade preditiva do modelo para a mensuração da satisfação foi atingido através da análise do coeficiente de determinação (R^2), gerado através do modelo estrutural. Neste trabalho, 74,3% da satisfação pode ser explicada através das variáveis utilizadas, o que indica resultados semelhantes ao da literatura e maior do que o modelo no qual foi baseado (Chiu, et al 2005).

Por meio da análise descritiva e de sugestões de autores como Lin & Wang (2012) e Parkes et al. (2015) foi possível perceber que os estudantes embora possuam contato com a tecnologia, necessitam de mais capacitação para conseguir utilizar de maneira eficiente todos os recursos que os LMS oferecem. Um outro resultado interessante diz respeito à Desconfirmação positiva da Qualidade do Serviço ofertado, que evidencia que os alunos, baseados em experiências anteriores, esperavam que haveria menos suporte por parte dos professores e monitores durante a disciplina, porém foram surpreendidos de maneira positiva.

Já em relação ao teste das relações entre os constructos, foi utilizada a técnica de Modelagem de Equações Estruturais, através da abordagem *Partial Least Squares* (PLS-SEM). O modelo gerado buscou analisar quais constructos são determinantes da satisfação, a partir da EDT. Os resultados indicam que, no contexto específico do *blended learning*, o Valor Percebido, a Usabilidade Percebida, a Qualidade Percebida e a Desconfirmação da Qualidade possuem influência positiva na Satisfação. E que essa, por sua vez, está positivamente relacionada à Intenção de Continuação de Uso.

O presente estudo apresenta contribuições teóricas, visto que busca analisar a EDT em um contexto diferente do encontrado em trabalhos anteriores. Além disso, através das adaptações realizadas no modelo, foi possível obter um aumento na explicação da variável dependente, que neste estudo ficou com um R^2 de 74,3%. Ademais, esta pesquisa contribui para a redução do gap de pesquisas da área de Administração sobre a utilização do *e-learning* através da abordagem *blended learning*. Dessa forma, estudos futuros podem ser realizados com base nos avanços obtidos.

Do ponto de vista gerencial, os resultados permitem oferecer uma visão das características que os estudantes mais valorizam quando vão realizar um curso via internet. Foi possível identificar que a Usabilidade é o que mais vai influenciar no sentimento de Satisfação

do consumidor, no caso, o aluno. Isso traz implicações relativas ao desenvolvimento de estratégias para aumentar a usabilidade de tecnologias voltadas a serviços de ensino a distância.

5.1 Limitações

A maior limitação desta pesquisa diz respeito à seleção da amostra. Os questionários foram aplicados a estudantes que pertencem a uma mesma instituição e utilizaram o mesmo *e-learning* ao longo do semestre. Uma outra limitação diz respeito à utilização de somente uma configuração da abordagem *blended learning* como contexto (a utilizada na disciplina), pois como a literatura indicou, o *blended learning* tem sido utilizado de diversas formas no ensino superior.

Além disso, uma outra limitação diz respeito ao escopo utilizado para a realização da RSL, haja vista que foi utilizada somente uma base para a busca. Dessa forma, uma análise considerando mais bases poderia trazer outros materiais que contribuiriam para o capítulo.

Uma outra limitação deste estudo consiste na não utilização de variáveis moderadoras em suas análises, visto que ao se analisar por grupos específicos, os resultados poderiam ser diferentes.

5.2 Pesquisas futuras

Para pesquisas futuras, sugere-se que o tema seja analisado com mais profundidade através de uma pesquisa qualitativa, preferencialmente um estudo multicaso, de modo que novas perspectivas ou constructos possam ser revelados como determinantes na satisfação do estudante com o *e-learning*.

Além disso, é necessário que se façam mais pesquisas à respeito da utilização do *e-learning* no ensino superior presencial no contexto brasileiro, pois o tema apresenta um grande potencial devido às tendências que estão surgindo nos últimos anos e a aplicação prática dos resultados pode contribuir para a melhoria dos serviços educacionais. Também, sugere-se pesquisas que analisem o grau de maturidade ou experiência dos estudantes com o *e-learning*.

Uma outra sugestão é avaliar o grau de preferência dos estudantes por formatos *blended learning*, visto que a utilização dessa abordagem está em fase inicial. Além disso, sugere-se o desenvolvimento de uma nova forma de mensurar a facilidade de uso, visto que a escala que foi utilizada neste trabalho pode causar dúvidas quanto ao que seja o sistema de *e-learning*.

REFERÊNCIAS

- About Naaj, M., Nachouki, M., Ankit, A., Naaj, M. A., Nachouki, M., & Ankit, A. (2012). Evaluating Student Satisfaction with Blended Learning in a Gender-Segregated Environment. *Journal of Information Technology Education*, 11(1), 185–200. <https://doi.org/10.28945/1692>
- Aghaei Chadegani, A., Salehi, H., Md Yunus, M. M., Farhadi, H., Fooladi, M., Farhadi, M., & Ale Ebrahim, N. (2013). A comparison between two main academic literature collections: Web of science and scopus databases. *Asian Social Science*, 9(5), 18–26. <https://doi.org/10.5539/ass.v9n5p18>
- Al-Qahtani, A. A. Y. Y., & Higgins, S. E. (2013). Effects of traditional, blended and e-learning on students' achievement in higher education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(3), 220–234. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2012.00490.x>
- 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>
- Alves, H., & Raposo, M. (2009). The measurement of the construct satisfaction in higher education. *Service Industries Journal*, 29(2), 203–218. <https://doi.org/10.1080/02642060802294995>
- Anderson, T., & Dron, J. (2011). Three Generations of Distance Education Pedagogy Anderson and Dron. *Irrodl*, 12.3, 80–97.
- Aparicio, M., Bacao, F., & Oliveira, T. (2016). An e-learning Theoretical Framework. *Journal of Educational Technology & Society*, 19(1), 292–307.
- Arif, S., Ilyas, M., & Hameed, A. (2013). Student satisfaction and impact of leadership in private universities. *TQM Journal*, 25(4), 399–416. <https://doi.org/10.1108/17542731311314881>
- Ariff, M. S. M., Yun, L. O., Zakuan, N., & Ismail, K. (2014). The impacts of e-service quality and e-customer satisfaction on e-customer loyalty in internet banking. *Advanced Science Letters*, 20(1), 285–289. <https://doi.org/10.1166/asl.2014.5260>
- Asoodar, M., Vaezi, S., & Izanloo, B. (2016). Framework to improve e-learner satisfaction and further strengthen e-learning implementation. *Computers in Human Behavior*, 63, 704–

716. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.060>
- Athiyaman, A. (1997). Linking student satisfaction and service quality perceptions: the case of university education. *European Journal of Marketing*, 31(7), 528–540. <https://doi.org/10.1108/03090569710176655>
- Auster, C. J. (2016). Blended Learning as a Potentially Winning Combination of Face-to-face and Online Learning: An Exploratory Study. *Teaching Sociology*, 44(1), 39–48. <https://doi.org/10.1177/0092055X15619217>
- Babbie, E. (2013). *The practice of Social Research* (13th ed.). CENCAGE.
- Baiyun, C., & Bryer, T. (2012). Investigating Instructional Strategies for Using Social Media in Formal and Informal Learning. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 13(1), 87–104. Retrieved from http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1027/2073?utm_campaign=elearningindustry.com&utm_source=/10-tips-to-effectively-use-social-media-in-formal-learning&utm_medium=link
- Bauk, S., Šćepanović, S., & Kopp, M. (2014). Estimating Students' Satisfaction with Web Based Learning System in Blended Learning Environment. *Education Research International*, 2014, 1–11. <https://doi.org/10.1155/2014/731720>
- Benson, V., Anderson, D., Ooms, A., Benson, V., Anderson, D., & Ooms, A. (2011). Educators' perceptions, attitudes and practices: Blended learning in business and management education. *ALT-J: Research in Learning Technology*, 19(2), 143–154. <https://doi.org/10.1080/21567069.2011.586676>
- Bentley, Y., Selassie, H., & Parkin, E. (2012). Evaluation of a global blended learning MBA programme. *International Journal of Management Education*, 10(2), 75–87. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2012.03.001>
- Bhattacharjee, A. (2001). Understanding Information Systems Continuance: An Expectation-Confirmation Model. *MIS Quarterly*, 25(3), 351. <https://doi.org/10.2307/3250921>
- Bhuasiri, W., Xaymoungkhoun, O., Zo, H., Rho, J. J., & Ciganek, A. P. (2012). Critical success factors for e-learning in developing countries: A comparative analysis between ICT experts and faculty. *Computers and Education*, 58(2), 843–855. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.10.010>
- Bido, D. D. S., & Da Silva, D. (2019). SmartPLS 3: especificação, estimação, avaliação e relato.

- Administração: Ensino e Pesquisa*, 20(2), 488–536.
<https://doi.org/10.13058/raep.2019.v20n2.1545>
- Boaventura, P. silva M., Souza, L. lopes ferreira de, Gerhard, F., & Brito, E. P. Z. (2018). Desafios na formação de profissionais em administração no Brasil. *Administração: Ensino e Pesquisa*, 19(1), 1–31. <https://doi.org/10.13058/raep.2018.v19n1.775>
- Broadbent, J. (2017). Comparing online and blended learner’s self-regulated learning strategies and academic performance. *Internet and Higher Education*, 33, 24–32. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.01.004>
- Bruff, D. O., Fisher, D. H., Mcewen, K. E., & Smith, B. E. (2013). Wrapping a MOOC: Student Perceptions of an Experiment in Blended Learning. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 9(2), 187–199. Retrieved from https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/34095325/bruff_0613.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1541462552&Signature=yNIKcX XhwaFUEIco3C891BvoyV0%3D&response-content-disposition=inline%3B filename%3DWrapping_a_MOOC_Student_Perceptions
- Calli, L., Balcikanli, C., Calli, F., Cebeci, H. I., & Seymen, O. F. (2013). Identifying factors that contribute to the satisfaction of students in e-learning. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 14(1), 85–101. Retrieved from <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84875270618&partnerID=40&md5=851dc32d7fc4879aae87e59dcd9d0da3>
- Cardozo, R. N. (1965). An Experimental Study of Customer Effort, Expectation, and Satisfaction. *Journal of Marketing Research*, 2(3), 244. <https://doi.org/10.2307/3150182>
- Castro, R. (2019). Blended Learning in Higher Education: trends and capabilities. *Education and Information Technologies*, 1439–1449. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-09886-3>
- Cezarino, L. O., & Corrêa, H. L. (2015). Interdisciplinaridade No Ensino Em Administração: Visão De Especialistas E Coordenadores De Cursos De Graduação. *Administração: Ensino e Pesquisa*, 16(4), 751. <https://doi.org/10.13058/raep.2015.v16n4.384>
- Chang, C. C. (2013). Exploring the determinants of e-learning systems continuance intention in academic libraries. *Library Management*, 34(1), 40–55. <https://doi.org/10.1108/01435121311298261>
- Chen, J. L. (2011). The effects of education compatibility and technological expectancy on e-

- learning acceptance. *Computers and Education*, 57(2), 1501–1511. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.02.009>
- Chen, N. S., Kinshuk, Wei, C. W., Chen, Y. R., & Wang, Y. C. (2007). Classroom climate and learning effectiveness comparison for physical and cyber F2F interaction in holistic-blended learning environment. *Proceedings - The 7th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies, ICALT 2007*, 313–317. <https://doi.org/10.1109/ICALT.2007.91>
- Chiu, C. M. C.-M., Hsu, M. H. M.-H., Sun, S. Y. S.-Y., Lin, T. C. T.-C., & Sun, P.-C. P. C. (2005). Usability, quality, value and e-learning continuance decisions. *Computers and Education*, 45(4), 399–416. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2004.06.001>
- Cho, V., Cheng, T. C. E. E., & Lai, W. M. J. J. (2009). The role of perceived user-interface design in continued usage intention of self-paced e-learning tools. *Computers and Education*, 53(2), 216–227. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.01.014>
- Cidral, W. A., Oliveira, T., Di Felice, M., & Aparicio, M. (2017). E-learning success determinants: Brazilian empirical study. *Computers and Education*, 122(December 2017), 273–290. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.12.001>
- Cohen, A., & Baruth, O. (2017). Personality, learning, and satisfaction in fully online academic courses. *Computers in Human Behavior*, 72, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.030>
- Cohen, J. E. (1989). Statistical power analysis for the behavioral sciences. *The New York Academy of Sciences*, pp. 37–42.
- Creswell, J. W. (2009). Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Approaches (3rd Edition). In *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. <https://doi.org/10.2307/1523157>
- Creswell, J. W. (2010). *Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto* (3rd ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Cronin, J., Brady, M. K., & Hult, G. T. M. (2000). Assessing the Effects of Quality, Value, and Customer Satisfaction on Consumer Behavioral Intentions in Service Environments. *Journal of Retailing*, 76(2), 193–218.
- Crosby, L. A., Evans, K. R., & Cowles, D. (1990). Relationship Quality in Services Selling: An Interpersonal Influence Perspective. *Journal of Marketing*, 54(3), 68.

<https://doi.org/10.2307/1251817>

- Cultura, U. M. A., & Fini, M. I. (2018). Inovações no ensino superior. Metodologias inovadoras de aprendizagem e suas relações com o mundo do trabalho: desafios para a transformação de uma cultura. *Administração: Ensino e Pesquisa*, 19(1), 176–183. <https://doi.org/10.13058/raep.2018.v19n1.982>
- Dabbagh, N. (2005). Pedagogical Models for e Learning. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 1(1), 25–44. Retrieved from <http://www.sicet.org/journals/ijttl/issue0501/DabbaghVol1.Iss1.pp25-44.pdf>
- Dagger, D., O'Connor, A., & Lawless, S. (2007). Service-Oriented E-Learning Platforms: From Monolithic Systems to Flexible Services. *IEEE Computer Society*, pp. 28–35.
- Daghan, G., & Akkoyunlu, B. (2016). Modeling the continuance usage intention of online learning environments. *Computers in Human Behavior*, 60, 198–211. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.02.066>
- Davis, F. D. (1986). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results* (Massachusetts Institute of Technology). <https://doi.org/oclc/56932490>
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982–1003. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
- DeLone, W. H., & McLean, R. E. (1992). Information systems success: the quest for the dependent variable. *Information Systems Research*, (4), 64–95. <https://doi.org/10.1287/isre.3.1.60>
- DeLone, William H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean Model of Information System Success. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>
- Demirer, V., & Sahin, I. (2013). Effect of blended learning environment on transfer of learning: An experimental study. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(6), 518–529. <https://doi.org/10.1111/jcal.12009>
- Deschacht, N., & Goeman, K. (2015). The effect of blended learning on course persistence and performance of adult learners: A difference-in-differences analysis. *Computers and Education*, 87(2015), 83–89. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.03.020>

- Di Palo, M. T. (1997). Rating satisfaction research: Is it poor, fair, good, very good, or excellent? *Arthritis and Rheumatism*, *10*(6), 422–430. <https://doi.org/10.1002/art.1790100610>
- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). Review of the Satisfaction With Life Scale William Pavot ; Ed Diener. *Journal of Personality Assessment*, *38*91(March). <https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901>
- Dlačić, J., Arslanagić, M., Kadić-Maglajlić, S., Marković, S., & Raspor, S. (2013). Exploring perceived service quality, perceived value, and repurchase intention in higher education using structural equation modelling. *Total Quality Management and Business Excellence*, *25*(1–2), 141–157. <https://doi.org/10.1080/14783363.2013.824713>
- Dominici, G., & Palumbo, F. (2013). How to build an e-learning product: Factors for student/customer satisfaction. *Business Horizons*, *56*(1), 87–96. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2012.09.011>
- Dos, B. (2014). Developing and evaluating a blended learning course. *Anthropologist*, *17*(1), 121–128. <https://doi.org/10.1080/09720073.2014.11891421>
- Drysdale, J. S., Graham, C. R., Spring, K. J., & Halverson, L. R. (2013). An analysis of research trends in dissertations and theses studying blended learning. *Internet and Higher Education*, *17*(1), 90–100. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2012.11.003>
- Dziuban, C., Graham, C. R., Moskal, P. D., Norberg, A., & Sicilia, N. (2018). Blended learning: the new normal and emerging technologies. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, *15*(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0087-5>
- Eck, N. J. Van, & Waltman, L. (2016). *VOSviewer Manual* (pp. 1–28). pp. 1–28. <https://doi.org/10.3402/jac.v8.30072>
- Ellis, R. A., Pardo, A., & Han, F. (2016). Quality in blended learning environments – Significant differences in how students approach learning collaborations. *Computers and Education*, *102*, 90–102. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.07.006>
- Fernandes, J., Costa, R., & Peres, P. (2016). Putting Order into Our Universe: The Concept of Blended Learning—A Methodology within the Concept-based Terminology Framework. *Education Sciences*, *6*(4), 15. <https://doi.org/10.3390/educsci6020015>
- García-Peñalvo, F. J., & Pardo, A. M. S. (2015). An updated review of the concept of eLearning. Tenth anniversary. *Education in the Knowledge Society*, *16*(119–144).

- Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2013). Institutional change and leadership associated with blended learning innovation: Two case studies. *Internet and Higher Education*, 18, 24–28. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2012.09.001>
- George-Palilonis, J., & Filak, V. (2009). Blended Learning in the Visual Communications Classroom: Student Reflections on a Multimedia Course. *Electronic Journal of ELearning*, 7(3), 247–256. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ehh&AN=50167402&site=ehost-live&scope=site>
- Ghadiri, K., Qayoumi, M. H., Junn, E., Hsu, P., & Sujitparapitaya, S. (2013). The transformative potential of blended learning using MIT edX's 6.002 x online MOOC content combined with student team-based learning in class. environment. *Environment*, Vol. 8, pp. 14–29.
- Gil, Antônio Carlos. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. <https://doi.org/10.1590/S1517-97022003000100005>
- Gil, Antonio Carlos. (2010). *Como elaborar projetos de pesquisa* (5th ed.). São Paulo: Atlas.
- Goh, C. F., Leong, C. M., Kasmin, K., Hii, P. K., & Tan, O. K. (2017). Students' experiences, learning outcomes and satisfaction in e-learning. *Journal of E-Learning and Knowledge Society*, 13(2), 117–128. <https://doi.org/10.20368/1971-8829/1298>
- González-Gómez, F., Guardiola, J., Martín Rodríguez, O., Montero Alonso, M. Á. A., Martín Rodríguez, Ó., & Montero Alonso, M. Á. A. (2012). Gender differences in e-learning satisfaction. *Computers and Education*, 58(1), 283–290. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.08.017>
- Graham, C. R. (2006). Blended Learning Systems: Definition, current trends, and future directions. In C. J. Bonk & C. R. Graham (Eds.), *Handbook of blended learning: Global Perspectives, local designs*. (1st ed., pp. 3–21). San Francisco: Pfeiffer Publishing.
- Graham, C. R., & Allen, S. (2005). Designing Blended Learning Environments. In *Encyclopedia of Distance Learning* (Second, pp. 562–570). Idea Group Inc.
- Graham, C. R., Woodfield, W., & Harrison, J. B. (2013). A framework for institutional adoption and implementation of blended learning in higher education. *Internet and Higher Education*, 18, 4–14. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2012.09.003>
- Gronoos, C. (1982). An Applied Service Marketing Theory. *European Journal of Mar*, 16(7),

30–41.

- Gros, B., & García-peñalvo, F. J. (2018). *Learning, Design, and Technology*. 1–23. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-17727-4>
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (2005). *Análise Multivariada de Dados* (5th ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados*. Bookman.
- Hair, Joseph F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R., & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados*. Bookman.
- Hair, Joseph F, Babin, B., Money, A. H., & Samouel, P. (2005). *Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração*. Bookman.
- Hair, Joseph F, Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). SAGE.
- Harjoto, M. A. (2017). Blended versus face-to-face: Evidence from a graduate corporate finance class. *Journal of Education for Business*, 92(3), 129–137. <https://doi.org/10.1080/08832323.2017.1299082>
- Harzing, A. W., & Alakangas, S. (2016). Google Scholar, Scopus and the Web of Science: a longitudinal and cross-disciplinary comparison. *Scientometrics*, 106(2), 787–804. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1798-9>
- Hennig-Thurau, T., Langer, M. F., & Hansen, U. (2001). Modeling and Managing Student Loyalty: An Approach Based on the Concept of Relationship Quality. *Journal of Service Research*, 3(4), 331–344. <https://doi.org/10.1177/109467050134006>
- Hew, K. F., & Cheung, W. S. (2014). Students' and instructors' use of massive open online courses (MOOCs): Motivations and challenges. *Educational Research Review*, 12, 45–58. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2014.05.001>
- Hung, M. L. M.-L., & Chou, C. (2015). Students' perceptions of instructors' roles in blended and online learning environments: A comparative study. *Computers and Education*, 81, 315–325. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.10.022>
- Ifinedo, P. (2017). Students' perceived impact of learning and satisfaction with blogs. *International Journal of Information and Learning Technology*, 34(4), 322–337.

<https://doi.org/10.1108/IJILT-12-2016-0059>

- Islam, A. K. M. N., & Azad, N. (2015). Satisfaction and continuance with a learning management system. *International Journal of Information and Learning Technology*, 32(2), 109–123. <https://doi.org/10.1108/IJILT-09-2014-0020>
- Johnson, R. D., Hornik, S., & Salas, E. (2008). An empirical examination of factors contributing to the creation of successful e-learning environments. *International Journal of Human Computer Studies*, 66(5), 356–369. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2007.11.003>
- Joo, Y. J., Lim, K. Y., & Kim, E. K. (2011). Online university students' satisfaction and persistence: Examining perceived level of presence, usefulness and ease of use as predictors in a structural model. *Computers and Education*, 57(2), 1654–1664. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.02.008>
- Judge, T. A., Bono, J. E., Thoresen, C. J., & Patton, G. K. (2001). The Job Satisfaction - Job Performance relationship: a qualitative and quantitative review. *Psychological Bulletin*, 127(3), 376–407.
- Kanuka, H. (2008). Understanding E-learning Technologies in practice Through Philosophies in Practice. In T. Anderson (Ed.), *The Theory and Practice of Online Learning* (2nd ed., p. 484). Athabasca University: Au Press.
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2016). Higher education and the digital revolution: About MOOCs, SPOCs, social media, and the Cookie Monster. *Business Horizons*, 59(4), 441–450. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2016.03.008>
- Kettinger, W. J., & Lee, C. C. (1994). Perceived Service Quality and User Satisfaction with the Information Services Function. *Decision Sciences*, 25(5–6), 737–766. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.1994.tb01868.x>
- Khodabandelou, R., Jalil, H. A., Ali, W. Z. W., & Daud, S. M. (2015). Presence and perceived learning in different higher education blended learning environments. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 7(3), 59–70. <https://doi.org/10.4018/IJMBL.2015070104>
- Kim, K.-J., Bonk, C. J., Oh, E. J., Kim, K.-J., Oh, E. J., Teng, Y.-T., & Son, S. J. (2007). The present and future state of blended learning in workplace learning settings in the United States. *Performance Improvement*, 47(8), 5–16. <https://doi.org/10.1002/pfi.20018>
- Kitchenham, B. (2004). *Procedures for Performing Systematic Reviews*. Keele.

- Kuo, Y. F., Wu, C. M., & Deng, W. J. (2009). The relationships among service quality, perceived value, customer satisfaction, and post-purchase intention in mobile value-added services. *Computers in Human Behavior*, 25(4), 887–896. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2009.03.003>
- Lee, M.-C. M. C. (2010). Explaining and predicting users' continuance intention toward e-learning: An extension of the expectation-confirmation model. *Computers and Education*, 54(2), 506–516. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.09.002>
- Liao, C., Chen, J. L., & Yen, D. C. (2007). Theory of planning behavior (TPB) and customer satisfaction in the continued use of e-service: An integrated model. *Computers in Human Behavior*, 23(6), 2804–2822. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2006.05.006>
- Liaw, S. S. S., & Huang, H. M. (2013). Perceived satisfaction, perceived usefulness and interactive learning environments as predictors to self-regulation in e-learning environments. *Computers and Education*, 60(1), 14–24. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.07.015>
- Lin, T.-C., & Chen, C.-J. (2012). Validating the satisfaction and continuance intention of e-learning systems: Combining tam and is success models. *International Journal of Distance Education Technologies*, 10(1), 44–54. <https://doi.org/10.4018/jdet.2012010103>
- Lin, W. S., & Wang, C. H. (2012). Antecedences to continued intentions of adopting e-learning system in blended learning instruction: A contingency framework based on models of information system success and task-technology fit. *Computers and Education*, 58(1), 88–99. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.07.008>
- Lu, H.-P., & Chiou, M.-J. (2010). The impact of individual differences on e-learning system satisfaction: A contingency approach. *British Journal of Educational Technology*, 41(2), 307–323. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2009.00937.x>
- Lu, H., Zhao, Y., & While, A. (2019). Job satisfaction among hospital nurses: A literature review. *International Journal of Nursing Studies*, 94, 21–31. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.01.011>
- Luna, C. (2019). Pesquisa mostra expectativa dos ingressantes de 2019. Retrieved from <https://www.fea.usp.br/fea/noticias/pesquisa-mostra-expectativa-dos-ingressantes-de-2019>
- Machado-da-Silva, F. N., Meirelles, F. S., Filenga, D., & Filho, M. B. (2014). Student

- satisfaction process in virtual learning system: Considerations based in information and service quality from Brazil's experience. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 15(3), 122–142. <https://doi.org/10.17718/tojde.52605>
- Machado-da-Silva, F. N., Meirelles, F. S., Filenga, D., Filho, M. B., Machado, F., Meirelles, F. S., ... Filho, M. B. (2014). Student satisfaction process in virtual learning system: Considerations based in information and service quality from Brazil's experience. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 15(3), 122–142. <https://doi.org/10.17718/tojde.52605>
- Malhotra, N. K., Birks, D. F., & Wills, P. (2010). Marketing Research : An Applied Approach. In *Marketing Research*.
- Marconi, M. de A., & Lakatos, E. M. (2011). *Metodologia Científica* (6th ed.). São Paulo: Editora Atlas S.A.
- Martins, G. de A., & Theóphilo, C. R. (2009). *Metodologia da Investigação Científica para as Ciências Sociais Aplicadas* (2nd ed.). São Paulo: Editora Atlas S.A.
- Mayer, R. E. (2003). Elements of a Science of E-Learning. *Journal of Educational Computing Research*, 29(3), 297–313. <https://doi.org/10.2190/YJLG-09F9-XKAX-753D>
- McKinney, V., Yoon, K., Zahedi, F. M., & V. Mckinney & etal. (2002). The measurement of web-customer satisfaction: An expectation and disconfirmation approach. *Information Systems Research*, 13(3), 296–315. <https://doi.org/10.1287/isre.13.3.296.76>
- Mohammadi, H. (2015). Investigating users' perspectives on e-learning: An integration of TAM and IS success model. *Computers in Human Behavior*, 45, 359–374. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.07.044>
- Mongeon, P., & Paul-Hus, A. (2016). The journal coverage of Web of Science and Scopus: a comparative analysis. *Scientometrics*, 106(1), 213–228. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1765-5>
- Moore, G. C., & Benbasat, I. (1991). Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation. *Information Systems Research*, 2(3), 192–222.
- Moore, M. G. (2001). *American Journal of Distance Editorial : Distance education theory*. (January 2015), 37–41. <https://doi.org/10.1080/08923649109526758>

- Morán, J. (2015). Mudando a educação com metodologias ativas. *Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: Aproximações Jovens*, 2, 15–33.
- Moskal, P., Dziuban, C., & Hartman, J. (2013). Blended learning: A dangerous idea? *Internet and Higher Education*, 18, 15–23. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2012.12.001>
- Moura, V. F. de. (2017). *A utilização dos Massive Open On-line Courses (MOOCS) e o Valor Funcional Percebido pelos estudantes: estudo de caso em um curso de graduação em Administração*. Universidade de São Paulo.
- Nichols, M. (2003). A theory for eLearning. *Journal of Educational Technology & Society*, 6(2), 1–10.
- OGLOBO. (2017). Brasil é o segundo país onde alunos passam mais tempo na internet nas horas vagas. Retrieved from <https://oglobo.globo.com/sociedade/educacao/brasil-o-segundo-pais-onde-alunos-passam-mais-tempo-na-internet-nas-horas-vagas-21227360>
- Oh, H. (1999). Service quality , customer satisfaction , and customer value : A holistic perspective. *International Journal of Hospitality Management*, 18, 67–82.
- Oliver, R. (2014). *Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer*. <https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9781315700892>
- Oliver, R. L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing Research*, 17(4), 460. <https://doi.org/10.2307/3150499>
- Osguthorpe, R. T., & Graham, C. R. (2003). Blended learning systems: Definitions and directions. *Quarterly Review of Distance Education*, 4(3), 227–234.
- Owston, R., & York, D. N. (2018). The nagging question when designing blended courses: Does the proportion of time devoted to online activities matter? *Internet and Higher Education*, 36, 22–32. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.09.001>
- Paechter, M., Maier, B., & Macher, D. (2010). Students' expectations of, and experiences in e-learning: Their relation to learning achievements and course satisfaction. *Computers and Education*, 54(1), 222–229. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.08.005>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *Journal of Marketing*, 49(4), 41. <https://doi.org/10.2307/1251430>

- Parkes, M., Stein, S., & Reading, C. (2015). Student preparedness for university e-learning environments. *Internet and Higher Education*, 25, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2014.10.002>
- Pasquali, L. (2009). Psicométrica. *Revista Esc Enferm USP*, 992–999.
- Pereira, F. A. D. M., Ramos, A. S. M., Gouvêa, M. A., & Da Costa, M. F. (2015). Satisfaction and continuous use intention of e-learning service in Brazilian public organizations. *Computers in Human Behavior*, 46, 139–148. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.01.016>
- Pereira, F. A. M. (2013). *A satisfação e a intenção de continuidade de uso em serviços de e-learning: validação empírica de um modelo aplicado no serviço público* (Universidade Federal do Rio Grande do Norte). Retrieved from <http://www.repositorio.ufrn.br:8080/jspui/handle/123456789/12217>
- Pereira, F. A. M., Ramos, A. S. M., Andrade, A. P. V. de, & Oliveira, B. M. K. de. (2015). Continued usage of e-learning: Expectations and performance. *Journal of Information Systems and Technology Management*, 12(2), 333–350. <https://doi.org/10.4301/s1807-17752015000200008>
- Petticrew, M., & Roberts, H. (2006). *Systematic Reviews in the Social Sciences: A Practical Guide*. <https://doi.org/10.1080/14733140600986250>
- Petticrew, Mark, & Roberts, H. (2008). Systematic reviews – do they ‘work’ in informing decision-making around health inequalities? *Health Economics, Policy and Law*, 3(02), 197–211. <https://doi.org/10.1017/s1744133108004453>
- Phelan, J. E. (2015). The Use of E-Learning in Social Work Education. *Social Work (United States)*, 60(3), 257–264. <https://doi.org/10.1093/sw/swv010>
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1–6.
- Rahman, N. A. A., Hussein, N., & Aluwi, A. H. (2015). Satisfaction on Blended Learning in a Public Higher Education Institution: What Factors Matter? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 211(September), 768–775. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.107>
- Ramayah, T., & Lee, J. W. C. (2012). System characteristics, satisfaction and e-learning usage: A structural equation model (SEM). *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(2), 196–206. Retrieved from <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84859382024&partnerID=40&md5=f0121dcc6e955522375eb17d23373111>

- Ringle, C. M., Da Silva, D., & Bido, D. D. S. (2014). Structural Equation Modeling with the Smartpls. *Revista Brasileira de Marketing*, 13(02), 56–73. <https://doi.org/10.5585/remark.v13i2.2717>
- Robinson, C. C., & Hullinger, H. (2008). New Benchmarks in Higher Education: Student Engagement in Online Learning. *Journal of Education for Business*, 84(2), 101–109. <https://doi.org/10.3200/JOEB.84.2.101-109>
- Roca, J. C., Chiu, C. M., & Martínez, F. J. (2006). Understanding e-learning continuance intention: An extension of the Technology Acceptance Model. *International Journal of Human Computer Studies*, 64(8), 683–696. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2006.01.003>
- Rodrigues, H., Almeida, F., Figueiredo, V., & Lopes, S. L. (2019). Tracking e-learning through published papers: A systematic review. *Computers and Education*, 136(March), 87–98. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.03.007>
- Ruas, T. L., & Pereira, L. (2014). Como construir indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação usando Web of Science, Derwent World Patent Index, Bibexcel e Pajek? *Perspectivas Em Ciência Da Informação*, 19(3), 52–81. <https://doi.org/10.1590/1981-5344/1678>
- Samaha, M., & Hawi, N. S. (2016). Relationships among smartphone addiction, stress, academic performance, and satisfaction with life. *Computers in Human Behavior*, 57, 321–325. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.12.045>
- Sangrà, A., Vlachopoulos, D., & Cabrera, N. (2014). Building an inclusive definition of e-learning: An approach to the conceptual framework. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 13(2), 1–7.
- Seddon, P. B. (1997). A respecification and extension of the DeLone and McLean model of IS success. *Information Systems Research*, 8(3), 240–253.
- Shackel, B. (2009). Usability – Context, framework, definition, design and evaluation. *Interacting with Computers*, 21(5–6), 339–346. <https://doi.org/10.1016/j.intcom.2009.04.007>
- Sheth, J. N., Newman, B. I., & Gross, B. L. (1991). Why We Buy What We Buy: A Theory of Consumption Values: Discovery Service for Air Force Institute of Technology. *Journal of Business Research*, 22(2), 159–170.
- So, H.-J. H.-J., & Brush, T. A. (2008). Student perceptions of collaborative learning, social

- presence and satisfaction in a blended learning environment: Relationships and critical factors. *Computers and Education*, 51(1), 318–336. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.05.009>
- Sun, J. (2016). Multi-dimensional alignment between online instruction and course technology: A learner-centered perspective. *Computers and Education*, 101, 102–114. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.06.003>
- 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 and Education*, 50(4), 1183–1202. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2006.11.007>
- Sweeney, J. C., Soutar, G. N., & Johnson, L. W. (1999). The role of perceived risk in the quality-value relationship: A study in a retail environment. *Journal of Retailing*, 75(1), 77–105. [https://doi.org/10.1016/S0022-4359\(99\)80005-0](https://doi.org/10.1016/S0022-4359(99)80005-0)
- Tarus, J. K., Gichoya, D., & Muumbo, A. (2015). Challenges of implementing E-learning in Kenya: A case of Kenyan public universities. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 16(1), 120–141.
- Tayebinik, M., & Puteh, M. (2013). Blended Learning or E-learning? *Blended Learning or E-Learning? International Magazine on Advances in Computer Science and Telecommunications*, 3(1), 103–110. Retrieved from <http://arxiv.org/abs/1306.4085>
- Teixeira, H. J., Salomão, S. M., & Teixeira, C. J. (2015). *Fundamentos de Administração: A busca do essencial* (2, Ed.).
- Telles, R. (2001). A efetividade da matriz de amarração de Mazzon nas pesquisas em Administração. *Revista de Administração*, 36(4), 64–72. <https://doi.org/10.1016/j.ra.2001.09.000>
- Touray, A., Salminen, A., & Mursu, A. (2013). ICT barriers and critical success factors in developing countries. *Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 56(1), 1–17. <https://doi.org/10.1002/j.1681-4835.2013.tb00401.x>
- Touré-tillery, M., & Fishbach, A. (2018). *How to Measure Motivation: A Guide for the Experimental Social Psychologist*. (July 2014). <https://doi.org/10.1111/spc3.12110>
- Tse, D. K., & Wilton, P. C. (2006). Models of Consumer Satisfaction Formation: An Extension. *Journal of Marketing Research*, 25(2), 204. <https://doi.org/10.2307/3172652>

- Ueltschy, L. C., Laroche, M., Eggert, A., & Bindl, U. (2007). Service quality and satisfaction: An international comparison of professional services perceptions. *Journal of Services Marketing, 21*(6), 410–423. <https://doi.org/10.1108/08876040710818903>
- Vaughan, N. (2007). Perspectives on blended learning in higher education. *International Journal on E-Learning, 6*(1), 81–94. Retrieved from <http://www.editlib.org/p/6310/>
- Vieira, E. S., & Gomes, J. A. N. F. (2009). A comparison of Scopus and Web of science for a typical university. *Scientometrics, 81*(2), 587–600. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-2178-0>
- Waha, B., & Davis, K. (2014). University students' perspective on blended learning. *Journal of Higher Education Policy and Management, 36*(2), 172–182. <https://doi.org/10.1080/1360080X.2014.884677>
- Wang, M., Peng, J., Cheng, B., Zhou, H., & Liu, J. (2011). Knowledge visualization for self-regulated learning. *Educational Technology and Society, 14*(3), 28–42. Retrieved from <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-80053469119&partnerID=40&md5=53e4a4d3a862c327eaf16782d63d3c54>
- Wang, Y., Han, X., & Yang, J. (2015). Revisiting the blended learning literature: Using a complex adaptive systems framework. *Educational Technology and Society, 18*(2), 380–393. <https://doi.org/10.2307/jeductechsoci.18.2.380>
- Wu, J.-H. J. H., Tennyson, R. D., & Hsia, T.-L. T. L. (2010). A study of student satisfaction in a blended e-learning system environment. *Computers and Education, 55*(1), 155–164. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.12.012>
- Wu, J., & Liu, W. (2013). An Empirical Investigation of the Critical Factors Affecting Students' Satisfaction in EFL Blended Learning. *Journal of Language Teaching and Research, 4*, 176–185.
- Yakubu, M. N., & Dasuki, S. I. (2018). Assessing eLearning Systems Success in Nigeria: An Application of the DeLone and McLean Information Systems Success Model. *Journal of Information Technology Education: Research, 17*, 183–203. <https://doi.org/10.28945/4077>
- Yilmaz, R. (2017). Exploring the role of e-learning readiness on student satisfaction and motivation in flipped classroom. *Computers in Human Behavior, 70*, 251–260. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.085>

- Zehrer, A., & Crotts, J. C. (2011). The perceived usefulness of blog postings: An extension of the expectancy-disconfirmation paradigm. *Tourism Management*, *32*(1), 106–113.
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence. *Journal of Marketing*, *52*(3), 2–22. <https://doi.org/10.2307/1251446>
- Zhu, C. (2017). University student satisfaction and perceived effectiveness of a blended learning course. *International Journal of Learning Technology*, *12*(1), 66–83. <https://doi.org/10.1504/IJLT.2017.083996>

ANEXOS

ANEXO A- Barreiras para a utilização do *e-learning* em países desenvolvidos

Political & Leadership	Technical	Socio-Cultural	Economical	Security & Safety	Legal & Regulatory	Infrastructural	Educational & Skills
corruption	obsolete technologies	lack of cultural knowledge or limitations	low income	perceived lack of privacy	lack of proper legal framework	lack of or inadequate fixed telephone lines	scarcity of technical personnel
lack of political will	inappropriate technologies	resistance to change	lack of investment	insecurity	poor regulation	lack of software and hardware	high illiteracy
unnecessary bureaucracy	complex technology	fear of technology	low returns on investment	lack of access	lack of ICT skills		
high taxes	low Internet bandwidth	lack of relevant local content	high costs	inadequate or lack of electricity supply	lack of research and development		
lack of regional initiatives	unreliable Internet connection	lack of maintenance culture	insufficient use or non existing universal service fund	lack of Internet exchange points			
political instability	poor network reception	lack of language skills	limited sustainability of networks				
lack of proper planning or coordination	lack of incentives						
monopoly	high risk on investment						
invisible hands							
micromanaging							

Fonte: Touré-tillery & Fishbach (2018), adaptado pela autora.

ANEXO B – Programa da disciplina de Fundamentos de Administração

Disciplina: **EAD0610 - Fundamentos de Administração**

Turma: **3**

Área: **Administração Geral**

A carga horária combina aulas à distância e presenciais conforme programação.

1. Objetivos:

- a) Mostrar a importância e a aplicabilidade da administração.
- b) Apresentar a evolução e as tendências do conhecimento administrativo.
- c) Articular os principais conceitos da teoria da administração.
- d) Caracterizar o processo administrativo e o papel dos(as) administradores(as).
- e) Criar um ambiente que estimule o(a) aluno(a) a pesquisar, aprofundar e criticar por si mesmo(a).

2. Estratégias de Ensino:

- a) Curso de educação a distância de Fundamentos de Administração
<http://veduca.org/p/fundamentos-de-administracao> (curso online gratuito).
- b) Leituras orientadas.
- c) Apresentação dos docentes.
- d) Análise de vídeos.
- e) Discussão de casos e situações reais.
- f) Testes relacionados ao conceito da aula.
- g) Fórum.
- h) Uso de recursos do Mooc.

3. A avaliação do aprendizado

- a) Trabalhos, solução de casos e testes: 30%.
- b) Prova Parcial: 30%.
- c) Prova final: 40%.

4. Bibliografia

Subdividida em três grupos:

Bibliografia Básica: Leitura obrigatória e essencial para acompanhar o curso. Capítulos indicados na programação a seguir e no ambiente virtual da disciplina.

- TEIXEIRA, Hélio Janny; SALOMÃO, Sérgio Mattoso e TEIXEIRA, Clodine Janny, Fundamentos de Administração – Em Busca do Essencial – Editora Campus Elsevier, 2015, 2ª edição.

Bibliografia e Fontes Complementares: Envolve leituras possíveis durante o semestre. Recomendáveis para ampliar a visão dos temas, conforme interesse dos alunos.

- MAXIMIANO, A.C. Amaru. Introdução à administração. 8ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- NOGUEIRA, A. J. F. M. . Teoria geral da administração para o século XXI. 1. ed. São Paulo: Ática, 2007.

Bibliografia e Fontes de Aprofundamento e Especialização: Trata-se de orientação de leituras para o curso e para a vida. Como o volume é elevado, os alunos deverão interagir com o professor para realizar a própria programação de leituras.

5. Considerações Metodológicas ³

A disciplina EAD0610 – Fundamentos de Administração é uma das mais cruciais na vida do aluno de graduação. Inicialmente, por ser a primeira disciplina de administração geral. Segundo, por ser de disciplinas que vai “moldar” a imagem que o aluno tem sobre o conjunto.

É importante lembrar que os alunos, muitos nos seus 17, 18 e 19 anos, não possuem experiência no mercado de trabalho, o que torna para eles, os assuntos relacionados à administração um tanto abstratos. Assim, a disciplina procura suprir a lacuna com casos concretos e reflexões sobre a própria experiência cotidiana, pois todos vivemos num mundo das organizações e experiências administrativas.

A disciplina deve dar ao aluno perspectivas sobre o que vem a ser administrar e quais são as competências do administrador. Para tal podemos contar com as sugestões do professor Nilson Machado, da FEUSP, que nos apresenta uma estrutura de três eixos de competências, que será adotada como pano de fundo do curso:

- Eu – outro
- Análise - síntese
- Contextualização – imaginação

O espaço formal destinado ao conteúdo ou temas do curso deve estar articulado com o desenvolvimento de competências do aluno, para a sua vida pessoal e exercício dos papéis profissionais.

Tendo em vista estimular a visão sistêmica e interdisciplinar deverão ser desenvolvidos trabalhos, iniciando-se pela análise dos relatórios de administração de empresas de capital aberto.

Aulas presenciais e a distância (abrangendo todos os temas), serão combinadas de forma a facilitar a aprendizagem e a motivação do (a)s aluno (a)s. Mini casos e leituras oportunas e rápidas serão indicados ao longo do curso tendo em vista facilitar os nexos entre mundo acadêmico e realidade da vida.

³ Elaborado em conjunto com Fernando Nascimento Silva, doutorando em Administração pela FEA-USP.

6. Temário e Programação

Aula	Data	Tema	Veduca (Aulas)	Leituras	Material Complementar
1	28/02 Presencial	Apresentação do Curso Preparação para as aulas 2 a 4			
2	07/03 EAD	Administração: Ciência Social Aplicada Administração - Um Fenômeno Abrangente	1 e 2	Teixeira; cap. 1 - Principais Ideias do Pensamento Administrativo. Teixeira; cap. 2 – Administração para a Vida. Teixeira; cap. 3 – Homem, Organização e Sociedade. Teixeira; cap. 4 – Administração, Ética e Ideologia.	Vídeo: The Corporation
3	14/03 EAD	Administração das Áreas Funcionais	3	Teixeira; cap. 16 – Áreas Funcionais da Empresa	
4	21/03 EAD	Visão Sistêmica da Administração	4 e 17	Teixeira; cap. 5 – Ciência e Administração Teixeira; cap. 9 – Do Enfoque Sistêmico à Inovação Aberta Teixeira; cap. 10 – Das Empresas de Sucesso a Competividade Sistêmica	Vídeo: In Search of Excellence with Tom Peters and Bob Waterman https://www.youtube.com/watch?v=sW K9RwGTWNA
5	28/03 Presencial	Síntese das Aulas 2 a 4 e Preparação para a aula 6 e 8			

(Continua)

6	04/04 EAD	Escola Clássica	5 e 6	Teixeira; cap. 6 – Da Escola Clássica à Produção Enxuta	Vídeos: Ritmo do Sistema https://www.youtube.com/watch?v=XTC N8RTLjTY e Charlie Chaplin - Tempos Modernos https://www.youtube.com/watch?v=Coz WvOb3A6E
7	11/04 EAD	Burocracia	7	Teixeira; cap. 7 – Da Burocracia à ISO 9000	Vídeo: Burocracia no Brasil https://www.youtube.com/watch?v=Cn QHUYt2uao
8	25/05 Presencial	Síntese das Aulas e Preparação para Prova Parcial			
9	02/05 Presencial	Prova Parcial			
10	09/05 EAD	Escola de Relações Humanas e o Comportamento nas Organizações	8 e 12	Teixeira; cap. 8 – Da Escola de Relações Humanas à Gestão do Conhecimento Teixeira; cap. 19 – Motivação e Liderança Teixeira; cap. 20 - Trabalho em Grupo e Cultura Brasileira Teixeira; cap. 22 – Mudança Organizacional	Hawthorne Electric Plant Studies (https://www.youtube.com/watch?v=rLV p-CrBnPo) Transformando Suor em Ouro, uma Inspiração (https://www.youtube.com/watch?v=KBu ZTRUBy2U) Os 5 erros de Luiz Felipe Scolari na Seleção Brasileira (https://www.youtube.com/watch?v=EB)

(Continua)

11	16/05 EAD	Visão Ampliada do Trabalho Gerencial e as Funções do Administrador A Melhoria do Desempenho	14,15 e 16	Teixeira; cap. 11 – Como Compreender o Trabalho Gerencial Teixeira; cap. 12 – Similaridades e Variações do Trabalho Gerencial Teixeira; cap. 13 – As Funções do Administrador Teixeira; cap. 15 – Desempenho Gerencial e Uso do Tempo	Steve Jobs - Discurso Stanford COMPLETO (https://www.youtube.com/watch?v=66f2yP7ehDs e Fayol – Teoria Clássica) Vídeos: O Gerente Desorganizado I O Gerente Desorganizado II
12	23/05 Presencial	Síntese das Aulas 10 e 11 e Preparação para a aula 13 a 14			
13	30/05 EAD	Planejamento e Controle	10 e 13	Teixeira; cap. 17 – Planejamento Teixeira; cap. 21 – Monitoramento e Avaliação	
14	06/06 EAD	Estrutura Organizacional	11	Teixeira; cap. 18 – Estrutura Organizacional	
15	13/06 Presencial	Prova Final Unificada			

ANEXO C- Sala de aula virtual no Moodle

Geral	Aula 1 - Apresentação	Aula 2	Aula 3	Aula 4	Aula 5	Aula 6	Aula 7	Aula 8	Aula 9	Aula 10	Aula 11
Aula 12	Aula 13	Aula 14	Aula 15								

AULA A DISTÂNCIA

Visão Sistêmica da Administração

Guia de Estudos

A Aula 4 disponibiliza o vídeo introdutório, do Prof. Borini, que irá sumarizar os principais pontos deste tema. Leia os capítulos listados abaixo do livro base (2ª edição do livro "Fundamentos de Administração: a busca pelo essencial") e assista aos vídeos 4 e 17 do Veduca. Complete os Testes Principais. Assista aos vídeos Inovação Aberta (Partes 1, 2 e 3) e complete os Testes Complementares. Atenção pois nesta aula há duas atividades dissertativas: um Estudos de Caso sobre o Wall-Mart e uma Análise.

Prazo para entrega das atividades: 27/03/19.

Atenção ao prazo e bons estudos!

Leituras Obrigatórias

Teixeira; cap. 5 – Ciência e Administração

Teixeira; cap. 9 – Do Enfoque Sistêmico à Inovação Aberta


Teixeira; cap. 10 – Das Empresas de Sucesso a Competividade Sistêmica














Vídeos Obrigatórios - VEDUCA

Aula 4 - Visão sistêmica e administração

Aula 17 - Empresas de sucesso no mundo e no Brasil

Restrito Disponível a partir de 21 de março de 2019

Seu progresso 

 Introdução à Aula 4	<input type="checkbox"/>
 Vídeo: In Search of Excellence with Tom Peters and Bob Waterman	<input type="checkbox"/>
 Vídeo: Visão Sistêmica da Administração - Parte 1 (Prof. Cláudio Machado)	<input type="checkbox"/>
 Vídeo: Visão Sistêmica da Administração - Parte 2 (Prof. Cláudio Machado)	<input type="checkbox"/>
 Aula 4: ATIVIDADE 1 - Testes Principais - Aleatório	<input type="checkbox"/>
 Aula 4: ATIVIDADE 2 - Vídeo - Inovação Aberta (Parte 1)	<input type="checkbox"/>
 Aula 4: ATIVIDADE 2 - Vídeo - Inovação Aberta (Parte 2)	<input type="checkbox"/>
 Aula 4: ATIVIDADE 2 - Vídeo - Inovação Aberta (Parte 3)	<input type="checkbox"/>
 Aula 4: ATIVIDADE 2 - Testes - Aleatório	<input type="checkbox"/>
 Aula 4: ATIVIDADE 3 - Entrega do Estudo de Caso	
 Aula 4: ATIVIDADE 4 - Entrega da Análise	
 Feedback - Aula 4 - Estudo de Caso	<input checked="" type="checkbox"/>
 Feedback - Aula 4 - Análise	<input checked="" type="checkbox"/>

APÊNDICES

APÊNDICE A- Artigos analisados na Revisão Sistemática da Literatura

ID	Título	Autor e ano	Journal	A	B	C	D	E	F	G
0	What drives a successful <i>e-learning</i> ? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction	Sun, Tsai, Finger, Chen, & Yeh (2008)	Computers and Education	1	1	1	1	1	1	1
2	Explaining and predicting users' continuance intention toward <i>e-learning</i> : An extension of the expectation-confirmation model	Lee (2010)	Computers and Education	1	1	1	1	1	1	1
5	Student perceptions of collaborative learning, social presence and satisfaction in a <i>blended learning</i> environment: Relationships and critical factors	So & Brush (2008)	Computers and Education	1	1	1	1	1	1	1
9	A study of student satisfaction in a <i>blended e-learning</i> system environment	Wu et al.(2010)	Computers and Education	1	1	1	1	1	1	1
10	Usability, quality, value and <i>e-learning</i> continuance decisions	Chiu et al. (2005)	Computers and Education	1	1	1	1	1	1	1
11	Students' expectations of, and experiences in <i>e-learning</i> : Their relation to learning achievements and course satisfaction	Paechter et al. (2010)	Computers and Education	1	1	1	1	0,5	1	1
24	Online university students' satisfaction and persistence: Examining perceived level of presence, usefulness and ease of use as predictors in a structural model	Joo et al.(2011)	Computers and Education	1	1	1	1	1	1	1

(Continua)

ID	Título	Autor e ano	Journal	A	B	C	D	E	F	G
27	Antecedences to continued intentions of adopting <i>e-learning</i> system in <i>blended learning</i> instruction: A contingency framework based on models of information system success and task-technology fit	Lin & Wang (2012)	Computers and Education	1	1	1	1	1	1	1
30	Investigating users' perspectives on <i>e-learning</i> : An integration of TAM and IS success model	Mohammadi (2015)	Computers in Human Behavior	1	1	1	1	1	1	1
31	Perceived satisfaction, perceived usefulness and interactive learning environments as predictors to self-regulation in <i>e-learning</i> environments	Liaw & Huang (2013)	Computers and Education	1	1	0,5	1	1	1	1
76	System characteristics, satisfaction and <i>e-learning</i> usage: A structural equation model (SEM)	Ramayah & Lee, (2012)	Turkish Online Journal of Educational Technology	1	1	1	1	1	0	1
78	The impact of individual differences on <i>e-learning</i> system satisfaction: A contingency approach	Lu & Chiou (2010)	British Journal of Educational Technology	1	1	1	1	1	1	1
101	Exploring the role of <i>e-learning</i> readiness on student satisfaction and motivation in flipped classroom	Yilmaz(2017)	Computers in Human Behavior	1	1	1	0,5	1	1	1
120	Modeling the continuance usage intention of online learning environments	Dalhan & Akkoyunlu (2016)	Computers in Human Behavior	1	1	1	1	1	1	1
151	Framework to improve e-learner satisfaction and further strengthen <i>e-learning</i> implementation	Asoodar et al. (2016)	Computers in Human Behavior	1	1	1	1	1	1	1

(Continua)

ID	Título	Autor e ano	Journal	A	B	C	D	E	F	G
160	Identifying factors that contribute to the satisfaction of students in <i>e-learning</i>	Calli et al. (2013)	Turkish Online Journal of Distance Education	1	1	1	1	1	0	1
169	<i>E-learning</i> success determinants: Brazilian empirical study	Cidral et al. (2017)	Computers and Education	1	1	1	1	1	1	1
179	Student satisfaction process in virtual learning system: Considerations based in information and service quality from Brazil's experience	Machado et al. (2014)	Turkish Online Journal of Distance Education	1	1	1	1	1	1	1
229	Personality, learning, and satisfaction in fully online academic courses	Cohen & Baruth, (2017)	Computers in Human Behavior	1	1	1	1	1	1	1
230	Students experiences, learning outcomes and satisfaction in <i>e-learning</i>	Goh et al.(2017)	Journal of <i>E-learning</i> and Knowledge Society	1	1	1	1	1	1	1
232	Multi-dimensional alignment between online instruction and course technology: A learner-centered perspective	Sun (2016)	Computers and Education	1	1	1	1	1	1	1
241	Assessing eLearning systems success In Nigeria: An application of the DeLone and Mclean information systems success model	Yakubu & Dasuki (2018)	Journal of Information Technology Education: Research	1	1	1	1	1	1	1

APÊNDICE B – Instrumento de coleta de dados

Informações ao participante:

Você está convidado(a) a responder este questionário anônimo que faz parte da coleta de dados para pesquisa de Mestrado intitulada “Satisfação dos estudantes com o *e-learning* em cursos presenciais de graduação: considerações com base na Teoria da Desconfirmação da Expectativa”, sob responsabilidade da Prof^a Dra. Bernadete de Lourdes Marinho Grandolpho e minha.

A pesquisa possui caráter unicamente acadêmico.

Caso você concorde em responder, leia com atenção os seguintes pontos:

- a) o questionário é anônimo e de participação voluntária;
- b) os dados serão tratados de maneira consolidada;
- c) você pode deixar de participar da pesquisa a qualquer momento;
- d) você é livre para, a qualquer momento, recusar-se a responder às perguntas que lhe ocasionem constrangimento de qualquer natureza;
- e) caso você queira, poderá ser informado(a) de todos os resultados obtidos com a pesquisa, independentemente do fato de mudar seu consentimento em participar da pesquisa.

Gabriela Troyano Bortoloto
e-mail: troyano@usp.br

1- Você utilizou o *e-learning* da disciplina?

Sim Não

2- Você já realizou cursos online anteriormente?

Sim Não – vá para questão 3

2.a- Em caso afirmativo na resposta da questão 2, quantas vezes? _____

3- Quantas horas semanais, em média, você dedicou ao curso online da disciplina (contando vídeo aulas, atividades, leituras)? _____

4- Quais as principais VANTAGENS de utilizar o *e-learning* no ensino superior? (pode marcar mais de uma alternativa)

- Maior flexibilidade
- Maior conveniência
- Maior independência
- Personalização da aprendizagem
- Outras. Especifique: _____

5- Quais as principais DESVANTAGENS de utilizar o *e-learning* no ensino superior? (pode marcar mais de uma alternativa)

- É difícil controlar o tempo de estudos
- Os cursos a distância não oferecem uma carga de trabalho igual a aulas presenciais
- Existência de problemas técnicos
- Dificuldade de utilizar o sistema do curso
- Outras. Especifique: _____

6- Qual dispositivo você mais utiliza para FAZER CURSOS A DISTÂNCIA?

- Computador
- Celular
- Tablet
- Outros

7- Qual sua turma?

- Turma 29 - Administração noturno
- Turma 19 - Administração diurno
- Turma 23 e 24 -Contabilidade noturno
- Turma 03- Contabilidade diurno

8- Em relação ao *e-learning* utilizado na disciplina, por favor, leia e indique em cada afirmação abaixo o seu grau de concordância com ela, considerando a seguinte escala:

1	2	3	4	5	6	7
Discordo totalmente	Discordo	Discordo em partes	Nem concordo, nem discordo	Concordo em partes	Concordo	Concordo totalmente

Aprender a utilizar o <i>e-learning</i> é fácil para mim	1 2 3 4 5 6 7
É fácil para eu me tornar habilidoso(a) em utilizar o <i>e-learning</i>	1 2 3 4 5 6 7
Minha interação com o sistema de <i>e-learning</i> é clara e compreensível	1 2 3 4 5 6 7
Utilizar o <i>e-learning</i> pode aumentar minha eficiência de aprendizagem	1 2 3 4 5 6 7
Acho o <i>e-learning</i> útil para mim	1 2 3 4 5 6 7
Utilizar o <i>e-learning</i> combina com a forma que eu aprendo	1 2 3 4 5 6 7
O sistema de <i>e-learning</i> é estável	1 2 3 4 5 6 7
O sistema de <i>e-learning</i> é fácil de navegar	1 2 3 4 5 6 7
As configurações do sistema de <i>e-learning</i> são compatíveis com a forma que eu aprendo	1 2 3 4 5 6 7
Utilizar o <i>e-learning</i> é compatível com meu estilo de aprendizagem	1 2 3 4 5 6 7
A facilidade de uso do sistema de <i>e-learning</i> é melhor do que eu esperava	1 2 3 4 5 6 7
A utilidade do <i>e-learning</i> é melhor do que eu esperava	1 2 3 4 5 6 7
A compatibilidade do <i>e-learning</i> comigo é melhor do que eu esperava	1 2 3 4 5 6 7
De maneira geral, a usabilidade do <i>e-learning</i> é melhor do que eu esperava	1 2 3 4 5 6 7
As informações fornecidas pelo <i>e-learning</i> são confiáveis	1 2 3 4 5 6 7
O sistema de <i>e-learning</i> é amigável	1 2 3 4 5 6 7
Sempre há alguém com conhecimento suficiente para solucionar minhas dúvidas	1 2 3 4 5 6 7
O tempo de resposta do sistema de <i>e-learning</i> é aceitável	1 2 3 4 5 6 7
As informações fornecidas pelo <i>e-learning</i> são úteis	1 2 3 4 5 6 7
As informações fornecidas por meio do <i>e-learning</i> são fáceis de compreender	1 2 3 4 5 6 7
As informações fornecidas pelo <i>e-learning</i> são interessantes	1 2 3 4 5 6 7
Utilizar o <i>e-learning</i> me dá a sensação de realização	1 2 3 4 5 6 7
Sempre há alguém para me ajudar com os serviços que eu preciso	1 2 3 4 5 6 7
Eu vou recomendar fortemente que os outros utilizem o <i>e-learning</i> em disciplinas	1 2 3 4 5 6 7
Alguém sempre providencia os serviços relacionados ao <i>e-learning</i> no tempo prometido	1 2 3 4 5 6 7
Sempre há alguém que me dá atenção individual quando necessito de algum serviço	1 2 3 4 5 6 7
A qualidade do sistema de <i>e-learning</i> é melhor do que eu esperava	1 2 3 4 5 6 7
A qualidade da informação fornecida pelo <i>e-learning</i> é melhor do que eu esperava	1 2 3 4 5 6 7
A qualidade do serviço oferecido pelo <i>e-learning</i> é melhor do que eu esperava	1 2 3 4 5 6 7
De maneira geral, a qualidade do <i>e-learning</i> é melhor do que eu esperava	1 2 3 4 5 6 7
Estou satisfeito(a) com o desempenho do <i>e-learning</i> utilizado	1 2 3 4 5 6 7

Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade
Programa de Pós-Graduação em Administração

Utilizar o <i>e-learning</i> me dá a sensação de estar suprindo minhas necessidades	1 2 3 4 5 6 7
Utilizar o <i>e-learning</i> me dá a sensação de estar seguindo uma tendência	1 2 3 4 5 6 7
Utilizar o <i>e-learning</i> me faz sentir inteligente	1 2 3 4 5 6 7
Utilizar o <i>e-learning</i> me dá a sensação de realização melhor do que eu esperava	1 2 3 4 5 6 7
Utilizar o <i>e-learning</i> me dá a sensação de estar suprindo minhas necessidades melhor do que eu esperava	1 2 3 4 5 6 7
Utilizar o <i>e-learning</i> me dá a sensação de estar seguindo uma tendência melhor do que eu esperava	1 2 3 4 5 6 7
Utilizar o <i>e-learning</i> me faz sentir inteligente melhor do que eu esperava	1 2 3 4 5 6 7
Utilizar o <i>e-learning</i> pode melhorar minha performance de aprendizagem	1 2 3 4 5 6 7
Estou satisfeito(a) com a experiência de utilizar o <i>e-learning</i>	1 2 3 4 5 6 7
Minha decisão de utilizar o <i>e-learning</i> foi sábia	1 2 3 4 5 6 7
Pretendo continuar utilizando o <i>e-learning</i> em outras disciplinas no futuro	1 2 3 4 5 6 7
Eu vou continuar utilizando o <i>e-learning</i> em outras disciplinas no futuro	1 2 3 4 5 6 7
Eu vou utilizar regularmente o <i>e-learning</i> em outras disciplinas no futuro	1 2 3 4 5 6 7

9- Qual seu gênero?

- Feminino
 Masculino
 Prefiro não informar.

10- Qual a sua idade? _____

11- Você trabalha/faz estágio?

- Sim Não

12- Quantas horas, em média, você passa na internet diariamente? _____

13- Qual dispositivo você mais utiliza para ACESSAR A INTERNET?

- Computador
 Celular
 Tablet
 Outro

Se você deseja receber um resumo dos principais resultados desta pesquisa, deixe seu e-mail

Muito obrigada pela sua colaboração!
Gabriela

