UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FFCLRP - DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

“Características Individuais: Preditores de Aprendizagem no Ensino Superior a Distância”

Priscila Cristina Barbosa Fidelis

Versão corrigida

A versão original se encontra disponível na Unidade que aloja o Programa

RIBEIRÃO PRETO

2018

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FFCLRP - DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

“Características Individuais: Preditores de Aprendizagem no Ensino Superior a Distância”

Priscila Cristina Barbosa Fidelis

Dissertação apresentada à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da USP, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Ciências, Área: Psicologia.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Thaís Zerbini

RIBEIRÃO PRETO - SP

2018

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Fidelis, Priscila Cristina Barbosa

Características individuais: preditores de aprendizagem no ensino superior a distância. Ribeirão Preto, 2018.

117 p. : il.; 30 cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Psicologia.

Orientadora: Zerbini, Thaís.

Educação a distância. Aprendizagem. Características individuais. Motivação. Autoeficácia.

Nome: Fidelis, P. C. B.

Título: Características individuais: Preditores de Aprendizagem no Ensino Superior a Distância

Dissertação apresentada à Faculdade de
Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto
da Universidade de São Paulo para obtenção do
título de Mestre em Ciências

Aprovada em:

Banca Examinadora

Profa. Dra. Thaís Zerbini – Presidente da Comissão Julgadora

Instituição: Departamento de Psicologia, Universidade de São Paulo, SP

Assinatura:

Profa. Dra. Fabiana Maris Versuti-Stoque – Membro Titular

Instituição: Departamento de Psicologia, Universidade de São Paulo, SP

Assinatura:

Profa. Dra. Sandra Regina Corrêa Brant Pereira de Jesus – Membro Titular

Instituição: Departamento de, Universidade de Brasília, DF

Assinatura:

Profa. Dra. Marina Greggi Sticca – Membro Titular

Instituição: Departamento de Psicologia, Universidade de São Paulo, SP

Assinatura:

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha orientadora Thaís Zerbini por sua generosidade, incentivo, paciência, apoio em todos os momentos e pela incrível oportunidade de aprender e me desenvolver como pesquisadora.

Agradeço a banca examinadora, pela disponibilidade e valiosas contribuições para a pesquisa e para minha formação como pesquisadora.

Agradeço aos alunos da FFCL de Ituverava pela colaboração que tornou possível a realização desta pesquisa.

Agradeço ao Cláudio Gaspar de Mello, que contribui para a realização desta pesquisa, atuando como avaliador do curso de graduação.

Agradeço aos colegas do LabPOT, por todo o aprendizado compartilhado, especialmente às minhas amigas Andreza e Luana, pelas ricas discussões e apoio durante a realização deste trabalho.

Agradeço à Dr^a. Maria Amália Brunini que me incentivou a exercer a docência, acreditou em mim e mudou os rumos da minha vida. Não tenho palavras para agradecer sua generosidade.

Agradeço as minhas amigas Adriana e Letícia que cuidaram pacientemente e com todo o amor dos meus tesouros Joaquim e Pedro durante toda essa jornada.

Agradeço à minha mãe Eliane, pelo apoio incondicional, por acreditar em mim e por me incentivar.

Agradeço ao meu marido Marco, por não me deixar desistir nos dias mais difíceis, por cuidar dos nossos filhos na minha ausência e por ser meu companheiro em todos os momentos.

Agradeço aos meus filhos Joaquim e Pedro que sempre iluminaram a minha vida, me incentivaram com cada olhar e com cada sorriso, compreenderam pacientemente a minha constante ausência e torceram muito por mim.

RESUMO

Fidelis, P. C. B. (2018). *Características individuais: Preditores de Aprendizagem no Ensino Superior a distância*. Dissertação de Mestrado, Departamento de Psicologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

A Educação a Distância traz novas formas de aprender e atender às exigências por qualificação profissional. Seguindo esta tendência, a oferta de cursos de graduação a distância cresce rapidamente no Brasil e levanta questões para discussão sobre a qualidade e efetividade dessa modalidade de ensino. Nesse sentido, avaliar ações educacionais a distância e identificar preditores de resultados imediatos e efeitos de longo prazo, por meio de relatos empíricos, podem trazer contribuições significativas para suprir lacunas de pesquisa e contribuir para a prática, aprimorando todas as etapas da ação educacional. Dessa forma, a presente pesquisa tem como objetivo identificar variáveis preditoras de aprendizagem relacionadas às características individuais (autoeficácia, motivação para aprender e frequência nos recursos da *web*). Para tanto, foi avaliado um curso de Pedagogia a distância ofertado desde 2009 por uma instituição de ensino de natureza privada. Os instrumentos Escala de Autoeficácia e Escala de Motivação para aprender foram adaptados para o contexto da EAD e passaram por validação semântica e por juízes antes de serem utilizados. A coleta de dados foi realizada por meio da *internet* e presencialmente, sendo respeitados os aspectos éticos envolvidos. Foram realizadas análises fatoriais exploratórias e confirmatórias para verificar evidências de validade dos instrumentos de medida, que se mostraram válidos e confiáveis. A análise de regressão múltipla padrão foi realizada para investigar o relacionamento entre as variáveis. As variáveis frequência nos recursos da *web* e motivação para aprender se comportaram como preditoras de aprendizagem. Os resultados evidenciam a importância da interação entre pares e tutores na modalidade de ensino a distância e contribui para aprimorar os cursos, desde o planejamento das atividades até a avaliação. Mais pesquisas são necessárias para sistematizar os conhecimentos sobre aprendizagem na EAD e a qualidade dos cursos de graduação a distância.

Palavras-chave: Educação a distância. Aprendizagem. Características individuais. Motivação. Autoeficácia.

ABSTRACT

Fidelis, P. C. B. (2018). *Individual characteristics: predictors of distance learning in higher education*. Dissertação de Mestrado, Departamento de Psicologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

Distance Education brings new ways to learn and meet the requirements for professional qualification. Following this trend, the offer of undergraduate distance courses is growing rapidly in Brazil and raises questions to discuss the quality and effectiveness of this modality of education. In this sense, evaluating educational actions at a distance and identifying predictors of immediate results and long-term effects, through empirical reports, can bring significant contributions to fill research gaps and contribute to practice, improving all stages of educational action. Thus, the present research aims to identify predictive variables of learning related to the individual characteristics (self efficacy, motivation to learn and frequency in the web resources). For that, a distance course Pedagogy offered since 2009 by a private educational institution was evaluated. The Self-efficacy Scale and Motivation to learn Scale instruments were adapted to the context of EAD and underwent semantic validation and judges before being used. Data collection was done through the internet and in person, respecting the ethical aspects involved. Exploratory and confirmatory factorial analyzes were carried out to verify evidence of validity of the measuring instruments, which proved to be valid and reliable. Standard multiple regression analysis was performed to investigate the relationship between variables. The variables frequency in the web resources and motivation to learn behaved as predictors of learning. The results show the importance of the interaction between peers and tutors in the distance learning modality and contributes to improving the courses, from the planning of activities to the evaluation. More research is needed to systematize learning knowledge in Distance Learning and the quality of distance learning courses.

Keywords: Distance education. Learning. Individual characteristics. Motivation. Self-efficacy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo de investigação proposto.....	21
Figura 2 - Estrutura geral de apresentação do texto.....	22
Figura 3 - Variação da terminologia EAD.....	25
Figura 4 - Relação entre os conceitos e ações educacionais.....	32
Figura 5 - Modelo de Avaliação Integrado e Somativo – MAIS.....	34
Figura 6 - Modelo de Avaliação do Impacto do Treinamento no Trabalho – IMPACT.....	34
Figura 7 - Modelo geral de avaliação da Transferência de Treinamento via <i>web</i> no Trabalho.....	36
Figura 8 - Modelo de Análise de Predição de Aprendizagem	38
Figura 9 - Características da Clientela.....	44
Figura 10 - Modalidade de ensino investigada nos estudos selecionados.....	47
Figura 11 - Distribuição dos valores próprios (<i>scree plot</i>) da Escala de Autoeficácia.....	83
Figura 12 - Distribuição dos valores próprios (<i>scree plot</i>) da Escala de Motivação para aprender.....	84
Figura 13 - Modelo hipotético testado na AFC da Escala de Autoeficácia.....	87
Figura 14 - Segundo modelo testado na AFC da Escala de Autoeficácia.....	88
Figura 15 - Modelo reespecificado da Escala de Autoeficácia.....	89
Figura 16 - Modelo hipotético testado na AFC da Escala de Motivação para aprender.....	90
Figura 17 - Modelo de investigação proposto.....	91
Figura 18 - Representação do modelo de regressão múltipla para Aprendizagem como variável critério.....	92

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de artigos encontrados e selecionados em cada base de dados..	46
Tabela 2 - Descrição das medidas de aprendizagem e respectivo contexto.....	48
Tabela 3 - Variáveis investigadas nos estudos selecionados.....	49
Tabela 4 - Resultados dos estudos selecionados.....	51
Tabela 5 - Estudos sobre Autoeficácia e Aprendizagem.....	54
Tabela 6 - Estudos sobre Motivação para aprender e Aprendizagem.....	58
Tabela 7 - Características do curso de Pedagogia.....	62
Tabela 8 - Atividades de Avaliação da Aprendizagem.....	63
Tabela 9 - Perfil da amostra de alunos do curso de Pedagogia – Amostra 1.....	64
Tabela 10 - Perfil da amostra de alunos de cursos diversos – Amostra 2.....	65
Tabela 11 - Instrumentos de medida utilizados na pesquisa.....	66
Tabela 12 - Índice de retorno da coleta de dados - Amostra 1.....	69
Tabela 13 - Adaptação da Escala de Autoeficácia.....	75
Tabela 14 - Adaptação da Escala de Motivação para Aprender.....	75
Tabela 15 - Validação semântica e por juízes da Escala de Autoeficácia.....	77
Tabela 16 - Resultados descritivos da Escala de Autoeficácia – Amostra 1.....	78
Tabela 17 - Resultados descritivos da Escala de Autoeficácia – Amostra 2.....	79
Tabela 18 - Resultados descritivos da Escala de Motivação para aprender – Amostra 1.....	80
Tabela 19 - Resultados descritivos da Escala de Motivação para aprender – Amostra 2.....	80
Tabela 20 - Resultados descritivos da Frequência nos recursos da <i>web</i>	81
Tabela 21 - Estrutura empírica da Escala de Autoeficácia.....	83
Tabela 22 - Estrutura empírica da Escala de Motivação para aprender.....	86

Tabela 23 - Índices de adequação do modelo inicial testado na AFC da Escala de Autoeficácia.....	87
Tabela 24 - Índices de adequação dos modelos testados na AFC da Escala de Autoeficácia.....	89
Tabela 25 - Índices de adequação do modelo testado na AFC da Escala de Motivação para aprender.....	91
Tabela 26 - Regressão múltipla padrão para o modelo de investigação proposto.....	92

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	19
Delimitação do problema, objetivos de pesquisa e modelo de investigação.....	20
Objetivo geral.....	20
Objetivos específicos.....	20
Modelo de investigação proposto.....	21
 CAPÍTULO 1. EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.....	 23
1.1. HISTÓRIA E CARACTERÍSTICAS DA EAD.....	23
1.2. PERCURSO DA EAD NO BRASIL.....	27
 CAPÍTULO 2. MODELOS DE AVALIAÇÃO DE AÇÕES EDUCACIONAIS.....	 31
2.1. MODELOS DE AVALIAÇÃO DE AÇÕES EM TD&E.....	32
2.2. MODELOS DE AVALIAÇÃO DE AÇÕES DE TD&E A DISTÂNCIA.....	35
 CAPÍTULO 3. COMPONENTES DO MODELO DE AVALIAÇÃO: APRENDIZAGEM E CARACTERÍSTICAS DA CLIENTELA.....	 39
3.1. DEFINIÇÕES E CONCEPÇÕES TEÓRICAS DA APRENDIZAGEM.....	39
3.2. CARACTERÍSTICAS DA CLIENTELA.....	43
3.3. REVISÃO DA LITERATURA DOS COMPONENTES APRENDIZAGEM E CARACTERÍSTICAS DA CLIENTELA.....	45
3.4. CARACTERÍSTICAS DA CLIENTELA: VARIÁVEIS DE INTERESSE DA PESQUISA.....	52
3.4.1. Autoeficácia.....	52
3.4.2. Motivação para aprender.....	55
3.4.3. Frequência nos recursos da <i>web</i>	58
 CAPÍTULO 4. CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS DA PESQUISA.....	 61
4.1. CARACTERÍSTICAS DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR.....	61
4.2. CARACTERÍSTICAS DO CURSO.....	62
4.3. POPULAÇÃO E AMOSTRAS.....	64
4.4. INSTRUMENTOS DE MEDIDA.....	66
4.5. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....	67
4.6. PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	68
4.7. PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS.....	70
 CAPÍTULO 5. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	 75
5.1. ADAPTAÇÃO E VALIDAÇÃO SEMÂNTICA E POR JUÍZES DOS INSTRUMENTOS.....	75
5.2. ANÁLISES DESCRITIVAS.....	77
5.2.1. Análises descritivas da Escala de Autoeficácia.....	78

5.2.2. Análises descritivas da Escala de Motivação para aprender.....	79
5.2.3. Análises descritivas das variáveis Frequência nos recursos da <i>web</i> e Aprendizagem.....	81
5.3. ANÁLISE FATORIAL EXPLORATÓRIA DOS INSTRUMENTOS.....	82
5.3.1. Análise Fatorial Exploratória da Escala de Autoeficácia.....	82
5.3.2. Análise Fatorial Exploratória da Escala de Motivação para aprender.....	84
5.4. ANÁLISES FATORIAIS CONFIRMATÓRIAS DOS INSTRUMENTOS.....	86
5.4.1. Análise Fatorial Confirmatória da Escala de Autoeficácia.....	86
5.4.2. Análise Fatorial Confirmatória da Escala de Motivação para aprender.....	90
5.5. ANÁLISE DE REGRESSÃO MÚLTIPLA DO MODELO PROPOSTO.....	91
5.6. DISCUSSÕES DOS RESULTADOS DAS ANÁLISES FATORIAIS DOS INSTRUMENTOS.....	93
5.7. DISCUSSÃO DA ANÁLISE DE REGRESSÃO MÚLTIPLA.....	95
CAPÍTULO 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	97
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	101
APÊNDICES.....	111
APÊNDICE A: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	111
APÊNDICE B: Questionário sociodemográfico.....	112
APÊNDICE C: Escala de Autoeficácia.....	113
ANEXOS.....	115
ANEXO A: Escala de Motivação para aprender.....	115
ANEXO B: Roteiro de Análise do Curso EAD.....	116

INTRODUÇÃO

A Educação a Distância (EAD) rompe barreiras temporais e espaciais, criando novas formas de aprender e atender às exigências por qualificação profissional. A presente pesquisa aborda esse tema e tem interesse no relacionamento entre características individuais e aprendizagem em ações educacionais a distância.

A oferta de ações educacionais a distância cresce exponencialmente no Brasil, tanto em organizações, quanto em instituições de ensino superior (IES), e essa modalidade de ensino traz mudanças significativas para o processo de ensino-aprendizagem (Mauri & Orunbia, 2010), levantando questões para discussão sobre a qualidade e a efetividade da EAD. Porém, a maioria das pesquisas na área investigam a percepção e a satisfação dos alunos com a modalidade de ensino e comparam os resultados de ações educacionais presenciais e ações educacionais a distância; sendo escassos os estudos empíricos que visam identificar preditores de aprendizagem na EAD, resultando em lacunas teórico-metodológicas sobre essa nova forma de aprender e ensinar (Martins & Zerbini, 2014).

A área de Treinamento, Desenvolvimento e Educação de pessoas (TD&E) propõe modelos de avaliação de ações educacionais que visam investigar componentes explicativos da ocorrência dos resultados dessas ações. O Modelo de Avaliação Integrado e Somativo (MAIS) proposto por Borges-Andrade (1982; 2006), sugere que outros componentes devem ser considerados na avaliação dos efeitos das ações de TD&E, como as variáveis do indivíduo, do curso e do ambiente. Pesquisas nessa área têm investigado o relacionamento entre variáveis do indivíduo e os resultados de ações educacionais, e os resultados destas pesquisas indicam que as características individuais dos participantes são preditoras de aprendizagem (Abbad, Pilati & Pantoja, 2003; Aguinis & Kraiger, 2009; Bell, Tannenbaum, Ford, Noe & Kraiger, 2017; Meneses, Abbad, Zerbini & Lacerda, 2006; Salas, Tannenbaum, Kraiger & Smith-Jentsch, 2012).

Martins e Zerbini (2014) sugerem a realização de pesquisas que investiguem o relacionamento entre variáveis do indivíduo e os resultados das ações educacionais em outros contextos, como o ensino superior. As pesquisadoras ressaltam ainda que as variáveis individuais motivação e autoeficácia são pouco investigadas, porém os resultados das pesquisas indicam que estas variáveis estão relacionadas com os resultados de aprendizagem. Nesse mesmo sentido, Meneses e Abbad (2010) também destacam a importância de novas pesquisas investigarem a relação entre autoeficácia e desempenho nas ações educacionais.

Deste modo, pesquisas que investiguem a relação entre variáveis individuais, como motivação e autoeficácia, e a aprendizagem no ensino superior a distância podem esclarecer o papel das variáveis individuais nos resultados do curso e contribuir para que essa modalidade de ensino seja aprimorada.

Delimitação do problema, objetivos de pesquisa e modelo de investigação

Poucas pesquisas têm investigado o relacionamento entre características individuais e aprendizagem em ações educacionais a distância, enquanto motivação e autoeficácia têm se comportado como preditor de aprendizagem em pesquisas na área de TD&E. Nesse sentido, a presente pesquisa tem como objetivo atender as agendas de pesquisas propostas por Abbad, Zerbini e Souza (2010) e Martins e Zerbini (2014), entre outros. Para tanto, propõem-se os seguintes problemas de pesquisa:

- 1) As crenças dos alunos sobre sua autoeficácia estão relacionadas com a obtenção de bons resultados de aprendizagem?
- 2) A frequência no uso de recursos da *web* aumenta a probabilidade do participante aprender?
- 3) A motivação para aprender do aluno está relacionada com a obtenção de bons resultados de aprendizagem?

Com a finalidade de responder às questões empíricas acima descritas, foram traçados os objetivos de pesquisa, apresentados a seguir.

Objetivo geral

Identificar variáveis preditoras de aprendizagem relacionadas às características da clientela (autoeficácia, uso dos recursos da *web* e motivação para aprender).

Objetivos específicos

- Adaptar e verificar evidências de validade da Escala Autoeficácia (Meneses & Abbad, 2010), em contexto de EAD em IES.
- Adaptar e verificar evidências de validade da Escala Motivação para Aprender (Lacerda & Abbad, 2003), em contexto de EAD em IES.
- Identificar as crenças de autoeficácia dos alunos, ou seja, as crenças gerais dos alunos acerca de suas capacidades de obter sucesso, ao longo da ação educacional.
- Identificar a motivação dos alunos para aprender, ou seja, o interesse e a disposição em aprender o conteúdo das disciplinas, ao longo da ação educacional.
- Identificar a aprendizagem dos alunos, a partir da média das notas do aluno nas

disciplinas cursadas durante um semestre.

- Relacionar a aprendizagem com as variáveis preditivas referente às características individuais investigadas.

Modelo de investigação proposto

Com a finalidade de viabilizar a análise do relacionamento entre as variáveis, foi proposto um modelo de investigação, apresentado na Figura 1.

Figura 1 - Modelo de investigação proposto

Fonte: Elaborado pela autora.

O Capítulo 1 apresenta brevemente a história da EAD, suas características e o percurso da EAD no Brasil. O Capítulo 2 apresenta os modelos de avaliação de ações educacionais presenciais e a distância propostos pela área de TD&E, ressaltando a sua contribuição para a temática abordada nesta pesquisa. No capítulo 3 os componentes do modelo de investigação são discutidos, bem como uma revisão da literatura da área é apresentada. As variáveis relacionadas às características da clientela investigadas na pesquisa são descritas e brevemente revisadas. O Capítulo 4 descreve as características da instituição de ensino superior participante e do curso avaliado. Define-se população e amostras, os instrumentos de medida, bem como, os procedimentos de coleta dos dados e análise dos dados. O Capítulos 5 expõe os resultados e discute a adaptação dos instrumentos, bem como das validações semânticas e por juízes realizadas, assim como as análises fatoriais exploratórias e confirmatórias dos instrumentos e a análise de regressão múltipla. No Capítulo 6 são feitas as considerações finais sobre a presente pesquisa. Para facilitar o acompanhamento do texto, a Figura 2 mostra a estrutura geral de apresentação do texto.

Figura 2 - Estrutura geral de apresentação do texto

Fonte: Elaborado pela autora.

CAPÍTULO 1. EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

O presente capítulo apresenta brevemente a história da Educação a Distância; aponta as características dessa modalidade de ensino, discutindo os principais impactos para o processo de ensino-aprendizagem; apresenta um breve panorama da produção científica na área; mostra o percurso das políticas públicas educacionais no Brasil que têm incentivado essa modalidade de ensino e traz números atuais sobre a expansão da EAD no país.

1.1. HISTÓRIA E CARACTERÍSTICAS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

A aprendizagem é uma das capacidades mais básicas da vida, fundamental para a sobrevivência humana e para a vida em sociedade. No cenário atual, globalizado e de mudanças velozes, a aprendizagem passou a ter também uma função competitiva, sendo o nível de educação dos indivíduos considerado um indicador de competitividade para as organizações e as nações. Este cenário, torna a aprendizagem estratégica para os indivíduos e as empresas “sobreviverem” no mercado (Abbad & Borges-Andrade, 2014; Illeris, 2013). Nesse contexto, a educação tende a deixar de ser um momento escolar definido e fechado da juventude e passar a ser distribuída ao longo da vida dos indivíduos, acontecendo de diferentes formas. Alguns pesquisadores apontam a EAD como alternativa para essa tendência atual, além de facilitar a massificação do ensino superior e os processos de mudança de carreira (Moraes, 2010).

Belloni (1999) considera a EAD como uma modalidade de ensino adequada a sociedade contemporânea, pois permite às pessoas compartilhar, debater, questionar e aprender sem estarem fisicamente perto, superando a lógica da educação tradicional. Já Bates (2000) destaca que essa modalidade de ensino possibilita ao aluno que trabalha, tem família e vida social, estudar de forma conveniente e com flexibilidade; contribuindo de forma significativa para a consolidação da educação ao longo da vida.

Para investigar e discutir a EAD, é necessário compreender que a educação é um fenômeno humano, histórico e multidimensional que apresenta múltiplas implicações e relações entre as dimensões humana, técnica, cognitiva, emocional, sociopolítica e cultural (Mizukami, 1986). Diante da complexidade do fenômeno, diversas áreas do conhecimento têm pesquisado a EAD, como Educação, Psicologia, Economia, Administração de empresas, e mais recentemente a Tecnologia da Informação, devido ao desenvolvimento e inserção das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na educação. Revisões de literatura realizadas

por Abbad, Zerbini e Souza (2010) e Martins e Zerbini (2014) também revelam o caráter multifacetado e multidisciplinar das pesquisas na área de EAD.

Devido a inserção das TIC na educação ao longo dos anos, hoje podemos dividir as ações educacionais em modalidades de ensino: presencial, semipresencial e a distância. A modalidade de ensino presencial, muitas vezes utiliza TIC, mas acontece necessariamente em um espaço e tempo determinados, com a presença de um professor; enquanto a modalidade semipresencial utiliza recursos da modalidade de ensino presencial e da modalidade de ensino a distância. Já a modalidade de ensino a distância, objeto de estudo da presente pesquisa, é uma modalidade de ensino utilizada há a mais de 100 anos, que vêm se transformando rapidamente com as TIC.

No final do século XIX e início do século XX, com a expansão das redes ferroviárias que possibilitaram o barateamento dos serviços postais, surgiram as primeiras iniciativas da EAD. Nessa época a EAD acontecia por correspondência, onde o aluno tinha acesso a um material impresso e podia estudar fora da sala de aula convencional. Nas primeiras décadas do século XX surgiram as transmissões via rádio e televisão, que possibilitaram um avanço na EAD. Além do material impresso, agora era possível elaborar cursos utilizando som e imagem (Moore & Kearsley, 2007). A partir da segunda metade do século XX novas TIC foram inseridas na sociedade, e o desenvolvimento destas novas tecnologias associadas às mudanças sociais, econômicas e culturais, proporcionaram novos espaços de ação social, como a *internet*, e novas formas de se comunicar, relacionar e aprender. Neste contexto, a EAD passou também a ser mediada pela *internet*, e ampliou seu campo de atuação, atendendo as crescentes exigências de qualificação profissional.

Ao longo dos anos, diferentes termos foram utilizados para referir-se a EAD, como ensino por correspondência, ensino a distância, educação a distância, teleducação, aprendizagem a distância, aprendizagem por computador, aprendizagem virtual e aprendizagem flexível, conforme Figura 3. Na presente pesquisa optou-se pela utilização do termo Educação a distância para referir-se a modalidade de ensino a distância.

Encontramos também diversas definições para o termo Educação a Distância. A EAD pode ser definida como uma modalidade de ensino planejada que ocorre em um lugar diferente do local de ensino, utilizando técnicas distintas de instrução, com comunicação por meio de várias tecnologias e com disposições organizacionais e administrativas especiais (Moore & Kearsley, 2007). Esta definição ressalta o aspecto geográfico, bem como as a necessidade de metodologias específicas para a docência e interação e a importância dos recursos de comunicação.

Figura 3 - Variação da terminologia EAD

Terminologia mais usual	Período aproximado de domínio
Ensino por correspondência	Desde a década de 1830, até as três primeiras décadas do século XX
Ensino a distância; educação a distância; educação permanente ou continuada	Décadas de 1930 e 1940
Teleducção (rádio e televisão em <i>broadcasting</i>)	Início da segunda metade do século XX
Educação aberta e a distância	Final da década de 1960 (ICDE e Open University, Reino Unido)
Aprendizagem a distância; aprendizagem aberta e a distância	Décadas de 1970 e 1980
Aprendizagem por computador	Década de 1980
E-learning; aprendizagem virtual	Década de 1990
Aprendizagem flexível	Virada do século XX e primeira década do século XXI

Fonte: Formiga (2009).

De maneira mais geral, a EAD pode ser compreendida como uma modalidade de ensino planejada por docentes ou instituições, em que professores e alunos estão separados espacialmente e diversas tecnologias de comunicação são utilizadas (Mattar, 2014). Nesse mesmo sentido, a EAD é descrita como uma modalidade de ensino-aprendizagem, mediada ou não por mídias tecnológicas, que rompe as barreiras do tempo e do espaço e promove diferentes formas de interação entre alunos e professores (Castro & Ferreira, 2006; Vargas, 2003).

As definições apresentadas salientam algumas características importantes dessa modalidade de ensino, como: o distanciamento físico entre professor e aluno; relação professor-aluno mediada por tecnologias; disponibilidade do conteúdo e flexibilização e individualização do ensino (Castro & Ferreira, 2006; Walter, 2006). Estas características sugerem que a modalidade EAD traz mudanças significativas nas condições de estudo, na interação e nos papéis desempenhados por professores e alunos.

Alguns autores enfatizam que a EAD contempla diferentes modos de organizar as atividades de ensino e aprendizagem, com diversas formas de estimular e apoiar o processo de ensino-aprendizagem; utilizando modelos auto instrucionais e modelos colaborativos; modelos focados no professor e no conteúdo e modelos que priorizam atividades e projetos; modelos para poucos alunos e modelos de massa para milhares de alunos; e ainda modelos que tem muita interação e modelos com pouca interação com o professor (Azevedo, 2012; Moraes, 2010; Moran, 2011). Outras pesquisas apontam a EAD como uma modalidade de ensino capaz de atender um grande número de pessoas distante geograficamente, com redução de gastos a médio e longo prazos, sem prejudicar a aprendizagem (Carvalho & Abbad, 2006; Martins & Zerbini, 2015).

As condições de estudo na EAD proporcionam ao aluno a possibilidade de se organizar em relação ao tempo e espaço; o aluno decide quando vai estudar e por quanto tempo, além de definir o local para os estudos. Os conteúdos do curso estão disponíveis o tempo todo e podem ser visualizados inúmeras vezes, porém a interação aluno-aluno e professor-aluno normalmente não acontece em tempo real, forçando o aluno a se adaptar a uma nova forma discutir suas ideias e tirar suas dúvidas. O professor passa a desempenhar um papel de mediador ou facilitador da aprendizagem, auxiliando e orientando o aluno nas atividades e incentivando-o a aprimorar a gestão da própria aprendizagem (Mauri & Orunbia, 2010).

O aluno passa a ter mais responsabilidade na condução e organização do seu processo de aprendizagem. Nesse sentido alguns autores afirmam que para estudar na modalidade a distância o aluno precisa desenvolver autonomia, ter autodisciplina e capacidade de autoinstrução (Machado & Moraes, 2015; Moraes, 2010). Para Moore (1993) há uma relação entre as estruturas dos programas educacionais a distância, a interação entre alunos e professores e o grau de autonomia do aluno. Ele afirma que quanto maior for o diálogo e mais flexível for a estrutura de um curso, mais autonomia terá o aluno e menor será a distância.

Diante do exposto, podemos afirmar que a EAD flexibiliza, remodela e redefine noções como o tempo de ensino e aprendizagem; o ambiente de ensino e aprendizagem; o formato de classe; a figura do professor e o formato de materiais e procedimentos didáticos (Moraes, 2010). Moran (2011) propõe que a EAD e as TIC podem integrar conteúdo, interação e produção individual e coletiva do modo mais conveniente para cada um, permitindo a participação de todos, tornando assim o processo de ensino-aprendizagem mais flexível, ativo e focado no ritmo de cada um, suprimindo a necessidade atual de aprender em qualquer lugar, a qualquer hora e de muitas maneiras diferentes. Nesse sentido, o autor afirma que a EAD influencia e transforma todas as formas de ensino e aprendizagem, inclusive a educação presencial, e propõe que a educação caminha para um processo de ensino-aprendizagem mais participativo e integrado, com momentos presenciais e a distância, capaz de manter vínculos pessoais e afetivos.

Belloni (1999) também destaca os aspectos socioafetivos na EAD, já que algumas características dessa modalidade de ensino, como a distância física entre aluno e professor e o tempo de ensino assíncrono, podem afetar estes aspectos. A autora ressalta a importância das Instituições de Ensino Superior (IES) investirem não só em procedimentos e métodos dos cursos a distância, mas também no desenvolvimento dos aspectos socio-afetivos, como a motivação do aluno para aprender, por exemplo.

Ao longo da história da EAD, as revisões de literatura apontam que os primeiros estudos focavam na investigação das mídias e tecnologias utilizadas para armazenar e comunicar as

informações em diferentes modalidades de ensino, com o objetivo de comparar e identificar as vantagens de cada uma das modalidades e mídias utilizadas (Clark, 1983). Nos Estados Unidos, muitas destas pesquisas não apresentaram diferenças estatisticamente significativas na comparação entre as mídias utilizadas em diferentes modalidades de ensino. Nesse sentido, a metanálise realizada por Clark (1983), definiu o papel das mídias como simples veículo de transmissão de determinada proposta pedagógica nos processos de ensino-aprendizagem.

Com a expansão da EAD, no início da década de 1990, as pesquisas passaram a se interessar pela eficácia das ações educacionais; índices e fatores de evasão; design instrucional; produção de materiais didáticos; e custo/benefício das ações educacionais a distância (Gunawardena & McIsaac, 2004). Já o estudo de Litto, Filatro e André (2005), ao analisar a literatura científica brasileira sobre EAD, encontrou 847 trabalhos publicados que entre 1999 e 2003, provenientes de diversas áreas, como engenharia, matemática, estatística, pedagogia, comunicação e muitas outras. Segundo os autores, a maioria dos trabalhos buscou definir, justificar e descrever os princípios e procedimentos da EAD. A maior parte das pesquisas, 20,5%, foram realizadas no contexto do ensino superior e apenas 8,1% foram consideradas pesquisas empíricas, sendo a maior parte das publicações descritivas e filosóficas.

Martins e Zerbini (2014) também apontam uma lacuna teórico-metodológica na área de avaliação de ações educacionais a distância, afirmando que as pesquisas em sua maioria descrevem a percepção e satisfação dos alunos com a modalidade de ensino. Para Romiszowski (2009) as principais lacunas de pesquisa na área são: uso de tecnologias móveis para EAD; comunidades de aprendizagem *online*; inovações na área de design instrucional com foco em aprendizagem; desenvolvimento de novas formas de avaliação dos resultados da aprendizagem; adaptação dos ambientes de aprendizagem às características e diferenças individuais dos alunos.

1.2. PERCURSO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO BRASIL

Diversas universidades em todo o mundo utilizam a EAD há muitos anos. As pioneiras foram a University of South Africa na África do Sul, fundada em 1873, e a Open University, fundada em 1969 no Reino Unido. No início ela utilizava mídias como rádio, televisão, vídeos e fitas cassete para realizar diversas experiências pedagógicas e tornou-se referência para muitas universidades abertas em todo o mundo (Mattar, 2014). Além das duas pioneiras já citadas, as maiores universidades abertas a distância do mundo são: China TV University System na China; Indira Gandhi National Open University na Índia; Universitas Terbuka na Indonésia;

Payame Noor University no Irã; Korea National Open University na Coreia; Universidad Nacional de Educación a Distancia na Espanha; Universidade Aberta em Portugal, FernUniversität na Alemanha; Centre National de Enseignement à Distance na França; Anadolu Üniversitesi na Turquia e Sukhothai Thammathirat Open University na Tailândia. A EAD teve notável crescimento desde 1971, ano em que se iniciou a primeira turma da Open University inglesa e no ano de 1997, segundo Daniel (1998), havia mais de 2.800.000 pessoas matriculadas nas universidades citadas acima.

No Brasil, a regulamentação da EAD como modalidade de ensino aconteceu somente em 1996, com a Lei nº 9.394 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB. Essa lei tem como objetivo reestruturar e definir as diretrizes e bases da educação escolar no Brasil, e incentiva o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, inclusive na educação continuada de professores. Desde então, diversas políticas públicas educacionais têm incentivado a EAD, como por exemplo o Plano Nacional de Educação vigente no período de 2001 a 2010 (PNE 2001-2010) que tinha como um de seus objetivos estabelecer um amplo sistema de EAD para ampliar as possibilidades de atendimento nos cursos presenciais, regulares ou de educação continuada.

Em 2001, o Ministério da Educação (MEC) emitiu a Portaria nº 2.253 que permitiu as IES oferecerem até 20% da integralização dos cursos de graduação presencial com a utilização de práticas pedagógicas a distância. Já em 2004, a Portaria Ministerial nº 4.361 previu o credenciamento de IES para ofertar cursos de ensino superior a distância. Em 2005, o Decreto nº 5.622 trata da organização e funcionamento da EAD de forma clara, o que possibilitou a oferta de cursos à distância em todos os níveis. Entre 2005, ano da publicação do decreto e 2016, o número de alunos matriculados em cursos a distância passou de 100 mil para mais de 1,5 milhão (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira [INEP], 2017).

O Decreto nº 5.800 de 2006 dispôs sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB). Este decreto instituiu um sistema nacional para a oferta da Educação à distância, em atendimento ao PNE 2001-2010. A UAB não é uma instituição de ensino, e sim um consórcio de instituições de ensino públicas e tem como objetivo desenvolver um amplo sistema de educação superior a distância e ampliar a oferta de cursos, priorizando a formação de professores e profissionais de educação básica. Atualmente, a UAB conta com 109 instituições públicas de ensino superior que ofertam 800 cursos em 771 polos (CAPES, 2018). Conforme os dados disponibilizados no site da instituição, esse sistema inseriu significativamente as universidades públicas brasileiras na EAD. A Lei nº 12.056 de 2009 também incentiva o uso

de recursos da EAD na formação inicial e prioriza a utilização da EAD na formação continuada e na capacitação dos profissionais do magistério. O atual Plano Nacional de Educação, com vigência de 2014 a 2024 (Lei nº 13.005 de 2014), prevê que ao final do decênio a meta do Brasil é formar 60 mil mestres e 25 mil doutores por ano, e esta expansão aconteceria principalmente por meio da EAD.

Arruda e Arruda (2015) apontam que as políticas públicas para a EAD no Brasil muitas vezes apresentam-se como de caráter emergencial para suprir lacunas do ensino presencial. Os autores sugerem que as políticas públicas educacionais devem apontar para um amplo processo de institucionalização da EAD, com diretrizes para uma organização sólida, clareza nos papéis dos profissionais envolvidos no processo de ensino-aprendizagem a distância e que contemple atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Neste cenário, a oferta de cursos de graduação a distância cresce rapidamente no Brasil, possibilitando a democratização do acesso ao ensino superior ao atender alunos dispersos geograficamente e que residem em locais onde não há IES. O Mapa do Ensino Superior 2016 divulgado pelo Sindicato das Mantenedoras de Ensino Superior (SEMESP) indica que as matrículas em cursos de graduação a distância, no período de 2009 a 2014, aumentaram 60%, totalizando aproximadamente 1,3 milhão de alunos matriculados na EAD (SEMESP, 2016). O Censo da Educação Superior 2016, realizado e divulgado pelo INEP mostra um crescimento de 1500% do número de matrículas nos cursos de graduação a distância no período de 2006 a 2016, que passou de 100 mil para 1,5 milhão de alunos matriculados. Cabe salientar também que a participação da EAD em 2006 era de 4,2% do total de matrículas em cursos de graduação e em 2016 passou para 18,6% do total de matrículas (INEP, 2017).

O Censo EAD.BR 2016 divulgado pela Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED) indica uma quantidade maior ainda de alunos beneficiados pela EAD. São mais de 560 mil alunos matriculados em cursos regulares totalmente a distância, mais de 200 mil em cursos regulamentados semipresenciais, 1,6 milhão de alunos em cursos livres não corporativos e quase 1,3 milhão de alunos matriculados em cursos livres corporativos (ABED, 2017). No total são mais de 3,5 milhões de alunos matriculados em ações educacionais a distância no ano de 2016. Esses números são bastante expressivos e evidenciam o potencial da EAD tanto na educação formal como na educação corporativa.

Frente a esta rápida expansão da EAD na última década no Brasil, o MEC tem se esforçado para definir princípios, diretrizes e critérios no acompanhamento de cursos a distância, estabelecendo regras como avaliação presencial e orientações sobre o papel do tutor, mas ainda há poucas informações a respeito do funcionamento dos cursos, a qualidade e dos

materiais didáticos, as características dos alunos e o perfil dos professores e tutores (Arruda & Arruda, 2015). Este crescimento e a consolidação de políticas públicas de ampliação ao acesso ao ensino superior que incentivam a oferta de cursos a distância, sugerem que esta modalidade de ensino se consolidou no Brasil.

CAPÍTULO 2. MODELOS DE AVALIAÇÃO DE AÇÕES EDUCACIONAIS

Este capítulo aborda como a Psicologia Organizacional e do Trabalho têm contribuído para o aprimoramento de ações educacionais e apresenta alguns modelos de avaliação de ações educacionais propostos na área de Treinamento, Desenvolvimento e Educação de pessoas.

Na Psicologia diferentes áreas têm interesse em temas relacionados a ações educacionais, como a Psicologia Escolar, a Psicologia do Desenvolvimento, a Psicologia Organizacional e do Trabalho (POT), entre outras. Na POT a área de Treinamento, Desenvolvimento e Educação de pessoas (TD&E) estuda ações educacionais que têm como objetivo aprimorar o desempenho dos indivíduos no trabalho por meio da aprendizagem contínua e do desenvolvimento de competências individuais; preparar os indivíduos para novas funções; e proporcionar o livre crescimento pessoal e profissional das pessoas de uma organização. Portanto, as ações de TD&E podem melhorar a eficácia das equipes e proporcionar vantagem competitiva para as organizações, (Borges-Andrade, 2002; Noe, Clarke & Klein, 2014; Salas et al., 2012).

As ações estruturadas que induzem a aprendizagem podem ser classificadas como: 1) *Informação*, ações de curta duração; 2) *Instrução*, orientações com objetivos instrucionais definidos, que utilizam manuais e roteiros; 3) *Treinamento*, ações educacionais de curta e média duração compostos por subsistemas de avaliação de necessidades, planejamento instrucional e avaliação; 4) *Desenvolvimento*, ações educacionais de apoio a programas de qualidade de vida, autogestão de carreira, entre outros, que apoiam o desenvolvimento pessoal do indivíduo; e 5) *Educação*, programas de média e longa duração como cursos técnicos, graduação e pós-graduação. Estes conceitos são sobrepostos, o conceito de educação engloba o de desenvolvimento, que engloba o de treinamento, e assim por diante. Vargas e Abbad (2006) sugeriram um diagrama que apresenta a relação entre os referidos conceitos e as respectivas soluções educacionais, conforme Figura 4.

As ações formais de TD&E compõem um sistema integrado pelos subsistemas: Avaliação de Necessidades; Planejamento e Execução; e Avaliação de Treinamento. O subsistema de Avaliação de Necessidades visa identificar de forma sistematizada as lacunas de conhecimentos, habilidades e atitudes que precisam ser desenvolvidas para o indivíduo ter um desempenho adequado no trabalho. O subsistema de Planejamento e Execução tem como finalidade definir os objetivos e conteúdos instrucionais, escolher estratégias e métodos de ensino, e definir critérios de avaliação apropriados para se atingir os objetivos.

Figura 4 - Relação entre os conceitos e ações educacionais

Fonte: Vargas e Abbad (2006).

O último subsistema, Avaliação de Treinamento, fornece informações sobre a efetividade e possíveis falhas das ações realizadas, bem como sobre a aplicabilidade e a utilidade destas ações, e ainda sobre o desempenho dos participantes e dos instrutores. Este subsistema retroalimenta os demais com o objetivo de aperfeiçoar as ações de TD&E (Meneses et al., 2010, Salas et al., 2012). Este subsistema Avaliação de Treinamento tem sido constante objeto de interesse dos pesquisadores na área de TD&E e alguns modelos de avaliação, que serão apresentados na seção seguinte, foram construídos ao longo deste percurso.

2.1. MODELOS DE AVALIAÇÃO EM TREINAMENTO, DESENVOLVIMENTO E EDUCAÇÃO DE PESSOAS

Durante muitas décadas o modelo de avaliação elaborado por Kirkpatrick (1976) foi referência para o subsistema de Avaliação de Treinamento. Este modelo é estruturado em quatro níveis de avaliação: reação, aprendizagem, comportamento e resultados. Para Kirkpatrick estes níveis seriam sequenciais, lineares e fortemente correlacionados. Porém, a maioria das pesquisas mediam apenas o nível de reação, sem integrar os demais níveis (Borges-Andrade & Abbad, 1996). Pesquisas realizadas na década de 1990 questionaram a relação hierárquica e positiva entre os níveis de avaliação, sugerindo que a reação do indivíduo a ação educacional não poderia ser considerada o único critério de efetividade desta ação (Allinger & Janak, 1989; Tannenbaum & Yukl, 1992).

Novos modelos de avaliação que visam investigar componentes explicativos da ocorrência dos resultados das ações educacionais foram propostos, dentre estes o modelo MAIS elaborado por Borges-Andrade (1982; 2006) recomenda que outros componentes e características sejam considerados na avaliação dos efeitos das ações de TD&E, como as variáveis do indivíduo, do curso e do ambiente. Este modelo é composto pelos componentes: insumo, procedimentos, processo, resultados e ambiente, desdobrado em avaliação de necessidades, suporte, disseminação e efeitos em longo prazo.

O componente *Insumo* refere-se aos fatores físicos e sociais e aos estados comportamentais e cognitivos, prévios à instrução, que podem influenciar seus resultados. *Procedimentos* são as operações necessárias para facilitar ou produzir os resultados instrucionais como, por exemplo, sequência de objetivos e meios e estratégias instrucionais. *Processo* são resultados intermediários ou efeitos parciais da ação instrucional verificados no comportamento dos estudantes à medida que os procedimentos são apresentados durante o treinamento. *Resultados* são os efeitos imediatos produzidos pelo treinamento. O *Ambiente* representa o contexto em que se insere a ação de TD&E, e é dividido em quatro subcomponentes: a *Avaliação de Necessidades* que identifica as lacunas entre o desempenho ideal e atual, buscando estabelecer os CHA que devem ser adquiridos e quais indivíduos necessitam de treinamento por não possuírem esses CHA; o *Suporte* refere-se aos fatores ambientais que podem facilitar ou dificultar ações de treinamento, como recursos materiais, financeiros, tecnológicos, humanos, psicossociais presentes nos diversos âmbitos que circundam o aprendiz; a *Disseminação* são as informações que a organização disponibiliza a respeito do evento educacional a ser desenvolvido e os *Efeitos em Longo Prazo* que se referem às consequências ambientais provenientes do treinamento nos comportamentos e resultados organizacionais, grupais e da clientela (Meneses et al., 2010). O esquema gráfico do modelo é apresentado na Figura 5.

O MAIS supõe que os componentes necessidades, insumos, procedimentos, processos, disseminação e suporte predizem os componentes resultados imediatos e efeitos em longo prazo. Portanto, de acordo com o modelo MAIS, as características individuais, poderiam prever os resultados das ações educacionais. As características individuais remetem a fatores físicos, sociais e estados comportamentais dos participantes das ações educacionais (Borges-Andrade, 2006).

Figura 5 - Modelo de Avaliação Integrado e Somativo – MAIS

Fonte: Borges-Andrade (2006).

Modelos empíricos específicos de avaliação foram elaborados a partir do MAIS, como o modelo integrado de avaliação de treinamento proposto por Abbad (1999) denominado Modelo de Avaliação do Impacto do Treinamento no Trabalho – IMPACT. Este é constituído por sete componentes: percepção de suporte organizacional; características de treinamento; características da clientela; reação; aprendizagem; suporte à transferência; e impacto do treinamento no trabalho. A Figura 6 representa o modelo.

Figura 6 - Modelo de Avaliação do Impacto do Treinamento no Trabalho – IMPACT

Fonte: Abbad (1999).

O elemento *Suporte Organizacional* compreende a opinião dos participantes acerca das práticas organizacionais de gestão de desempenho, de valorização do servidor e de apoio gerencial ao treinamento, relacionadas às condições do ambiente e nível de apoio fornecido ao treinando para participar do treinamento. As *Características de Treinamento* dizem respeito a

variáveis próprias ao curso: área de conhecimento do curso, duração, natureza do objetivo principal do evento, origem institucional, escolaridade e desempenho do instrutor e qualidade do material didático. As *Características da Clientela* são compostas por variáveis motivacionais, cognitivas, demográficas e funcionais dos participantes. *Reação* é uma medida relacionada à satisfação dos participantes com diversos aspectos da ação educacional (programação de atividades, apoio ao desenvolvimento do curso, aplicabilidade e utilidade das ações educacionais, resultados, expectativas de suporte organizacional e desempenho do instrutor). *Aprendizagem* refere-se ao grau de assimilação e retenção dos conteúdos ministrados no curso, medido em termos dos escores obtidos pelo participante em testes ou provas de conhecimentos parciais e finais. *Suporte à Transferência* compreende no suporte psicossocial – fatores situacionais de apoio e consequências associadas ao uso das novas habilidades no trabalho – e o suporte material à transferência, que são elementos de apoio ambiental oferecidos pela organização para que o treinando tenha a possibilidade de aplicar no trabalho. O *Impacto do Treinamento no Trabalho* envolve a auto e a heteroavaliação feita pelo próprio aprendiz acerca dos efeitos produzidos pelo treinamento em seus níveis de desempenho, motivação, autoconfiança e abertura a mudanças nos processos de trabalho (impacto em amplitude) ou pode ser definido como a aplicação (ou transferência) dos CHA aprendidos na ação educacional para o trabalho (impacto em profundidade).

A partir dos modelos MAIS e IMPACT, Carvalho (2003) e Zerbini (2007) propuseram modelos específicos para avaliação de treinamentos a distância em cursos de qualificação profissional oferecidos integralmente pela *internet*, que serão apresentados na próxima seção.

2.2. MODELOS DE AVALIAÇÃO DE AÇÕES EDUCACIONAIS A DISTÂNCIA

Carvalho (2003) propôs uma versão reduzida do modelo IMPACT. A partir deste modelo a autora avaliou o poder preditivo de características da clientela e reações à interface gráfica em relação à aprendizagem e também avaliou a contribuição das características da clientela, reações à interface gráfica e falta de suporte à transferência na explicação da variabilidade de respostas de impacto do treinamento no trabalho em profundidade e amplitude.

As variáveis envolvidas no modelo são definidas como: 1. *Características da clientela*: dados sociodemográficos dos participantes; 2. *Reação à interface gráfica*: satisfação dos participantes com a navegabilidade e a usabilidade do ambiente na *Internet*; 3. *Aprendizagem*: número de acertos dos participantes nos exercícios de fixação obrigatórios, aplicados no final de cada capítulo do curso; 4. *Falta de suporte à transferência*: opinião dos participantes a

respeito de fatores ambientais, da família, da comunidade e do governo capazes de prejudicar a abertura e manutenção de um empreendimento; 5. *Impacto em amplitude*: avaliação dos participantes sobre os efeitos do treinamento, medidos em profundidade (aplicação dos desempenhos traçados nos objetivos de ensino no ambiente de trabalho) e amplitude (emprego de estratégias de gerenciamento de um empreendimento).

A partir dos resultados obtidos, Carvalho (2003) aponta que o poder preditivo das variáveis testadas foi baixo, e sugere que são muitas as possíveis variáveis que influenciam a aprendizagem e o impacto do treinamento no trabalho nas ações educacionais a distância

Já o modelo proposto por Zerbini (2007) avalia o poder preditivo de características da clientela, de contexto de estudo e de reações quanto à transferência de treinamento para o ambiente de trabalho. O modelo é apresentado na Figura 7.

Fonte: Zerbini (2007).

As variáveis envolvidas no modelo são definidas como: 1. *Estratégias de Aprendizagem*: capacidades cognitivas complexas aprendidas pelo indivíduo ao longo da vida; 2. *Reações ao Curso*: satisfação dos participantes com características instrucionais do curso e com o desempenho do tutor; 3. *Ambiente de estudo e Procedimentos*: aspectos do contexto pessoal de estudo do aluno e do próprio curso que podem dificultar a permanência do aluno no curso; 4. *Transferência de Treinamento*: refere-se à aplicação dos CHA aprendidos no curso no contexto de trabalho do participante.

Zerbini (2007), a partir de seus resultados, sugere a existência de outras variáveis não abordadas no estudo que podem explicar grande parcela da variabilidade de transferência de treinamento em ações educacionais a distância e recomenda que sejam realizadas pesquisas que incluam no modelo de avaliação de ações educacionais a distância a variável aprendizagem, bem como, variáveis cognitivo-comportamentais, motivacionais e psicossociais.

Em outro estudo, Martins e Zerbini (2016) propuseram um modelo de avaliação de variáveis preditoras de aprendizagem vinculadas às características da clientela (estratégias de aprendizagem e frequência nos recursos da *web*) e às reações aos procedimentos instrucionais e ao tutor em ações educacionais a distância. Para tanto, foram administradas presencial e virtualmente escalas de medida referentes a Estratégias de aprendizagem, Reação aos procedimentos instrucionais e Reação ao desempenho do tutor junto a graduandos matriculados em disciplinas semipresenciais ofertadas a todos os estudantes de uma instituição de ensino superior da rede privada. O modelo é apresentado na Figura 8.

Figura 8 - Modelo de Análise de Predição de Aprendizagem

Fonte: Martins e Zerbini (2016).

Martins e Zerbini (2016) verificaram, a partir do modelo proposto, que a frequência de uso de ferramentas da web, as estratégias de aprendizagem autorregulatórias e as reações favoráveis aos procedimentos instrucionais contribuíram para a explicação da ocorrência da aprendizagem e sugeriu que variáveis motivacionais e de autoeficácia sejam avaliadas como preditoras de aprendizagem em ações educacionais a distância.

Considerando os avanços científicos da área de TD&E na avaliação de ações educacionais, a presente pesquisa utilizou os referenciais teóricos e metodológicos acima apresentados para propor seu modelo de avaliação e para definir os instrumentos de medida utilizados.

CAPÍTULO 3. COMPONENTES DO MODELO DE AVALIAÇÃO: APRENDIZAGEM E CARACTERÍSTICAS DA CLIENTELA

Este capítulo define os componentes Características da clientela e Aprendizagem que constituem o modelo proposto na presente pesquisa.

3.1. DEFINIÇÕES E CONCEPÇÕES TEÓRICAS DA APRENDIZAGEM

Não há consenso sobre a definição do termo aprendizagem entre os pesquisadores, mas há um ponto de convergência que compreende a aprendizagem como uma mudança relativamente permanente na capacidade e comportamento do indivíduo resultante de sua interação com o meio, e não unicamente de sua maturação (Abbad & Borges-Andrade, 2014; Illeris, 2013; Santrock, 2009).

Para Illeris (2013), a definição mais geral sobre a aprendizagem está alinhada às teorias contemporâneas da aprendizagem, que compreendem o fenômeno como um processo complexo e amplo que influencia é influenciado por diversas condições biológicas, psicológicas e sociais. Coelho Jr. e Borges-Andrade (2008), a partir de uma análise conceitual e das características da aprendizagem, sugerem que o ato de aprender é intransferível a outrem, gradativo, contínuo e cumulativo. Abbad e Borges-Andrade (2014) também compreendem a aprendizagem como um processo psicológico que ocorre no nível do indivíduo e definem aprendizagem como um conjunto de capacidades adquiridas por um indivíduo, num processo de interação com o contexto, envolvendo a aquisição e retenção de conhecimentos, habilidades e atitudes que resultam em mudanças de comportamento.

As principais teorias psicológicas que pretendem compreender o processo de aprendizagem podem ser organizadas em três grandes abordagens: comportamentalista, construtivista e cognitivista. A abordagem comportamentalista acredita que a aprendizagem é uma mudança de comportamento resultante da interação do indivíduo com o meio. Enquanto a abordagem construtivista considera que a aprendizagem ocorre na interação entre a informação nova e as informações que o indivíduo já sabia, portanto aprender seria construir modelos com as informações que já temos para interpretar as informações novas. Já a abordagem cognitivista compreende o processo de aprendizagem como uma mudança de comportamento que resulta da interação do indivíduo com o meio e de seus processos mentais, portanto esta abordagem passa a considerar a influência dos processos mentais na aprendizagem (Abbad & Borges-Andrade, 2014; Abbad, Nogueira & Walter, 2006). Algumas teorias da aprendizagem de cada

uma das abordagens mencionadas serão brevemente apresentadas, com a intenção de exemplificar a diversidade teórica desta temática.

No final do século XIX pesquisas realizadas por Pavlov (1897), fisiologista russo, trouxeram grande contribuição para a abordagem comportamentalista da aprendizagem. Esse pesquisador pretendia estudar o funcionamento de glândulas digestivas e para tanto realizou diversos experimentos com cães, nos quais notou conexões entre os estímulos do ambiente e as respostas dos cães. A partir desses experimentos, Pavlov definiu o condicionamento clássico, segundo o qual o indivíduo pode passar a emitir uma resposta condicionada se for exposto a determinados estímulos combinados por repetidas vezes, ou seja, a associação de estímulos do ambiente pode provocar aprendizagem (Santrock, 2009).

O psicólogo americano Thorndike (1905), também no final do século XIX, pesquisou o processo de aprendizagem utilizando experimentos com animais, e a partir de seus resultados propôs a Lei do Efeito, afirmando que a resposta a uma situação que tem como resultado algo satisfatório para o indivíduo apresenta maior probabilidade de ocorrer novamente, e em contrapartida, uma resposta a uma situação que traz um resultado insatisfatório apresenta menor probabilidade de ser repetida (Gamez, 2014). As descobertas de Thorndike e Pavlov sobre a aprendizagem e a conexão entre estímulos e respostas, constituem a base da abordagem comportamentalista e influenciaram o surgimento das teorias dessa abordagem.

No início do século XX nos Estados Unidos, o psicólogo Watson (1913) testou o modelo do condicionamento clássico em humanos. Seus resultados sugeriram que emoções humanas, como o medo, poderiam ser condicionadas pelo modelo estímulo-resposta proposto por Pavlov. Watson acreditava que por meio do condicionamento clássico o comportamento humano seria previsto, modificado e controlado (Gamez, 2014). Suas ideias ficaram conhecidas como Behaviorismo Clássico e representam o modelo teórico S-R (estímulo – resposta).

Na década de 1930 o psicólogo americano Skinner (1938) propôs o condicionamento operante, como uma reformulação do condicionamento clássico de Pavlov. De acordo com suas pesquisas, o comportamento era moldado por suas consequências, e não por estímulos precedentes, ou seja, as consequências de uma ação eram mais importantes para a aprendizagem do que qualquer estímulo que a precedesse ou que com ela coincidissem. Outras pesquisas de Skinner (1953, 1957), influenciadas pela Lei do Efeito de Thorndike, apontaram que consequências positivas de um comportamento aumentavam a probabilidade de ocorrência desse comportamento; porém quando esse reforço positivo era suspenso havia diminuição da probabilidade de ocorrer o comportamento (Santrock, 2009). A teoria proposta por Skinner ficou conhecida como Behaviorismo Radical, e é um modelo teórico S-R-C (estímulo – resposta

– consequência) que considera que o comportamento atua sobre o ambiente, assim como o ambiente atua sobre o comportamento.

Ainda na primeira metade do século XX, o suíço Jean Piaget (1932) realizou pesquisas com o objetivo de compreender o desenvolvimento da inteligência humana, e concluiu que aprender é um processo ativo e dinâmico de construção do conhecimento, favorecido pela interação social. Para Piaget a aprendizagem ocorre por meio do processo de assimilação, quando novas informações são incorporadas em esquemas cognitivos já constituídos no indivíduo; e pelo processo de acomodação, quando é necessário modificar conhecimentos anteriores do indivíduo para assimilar as novas informações. Portanto, aprender seria reorganizar uma nova informação com as informações que o indivíduo já possui, resultando em novas respostas e soluções. A teoria proposta por Piaget é considerada uma teoria de abordagem construtivista e ficou conhecida como Epistemologia Genética.

A abordagem construtivista influenciou a Psicologia Educacional, a Pedagogia e a Psicologia Instrucional e tem sido muito utilizada nas ações educacionais ofertadas na modalidade a distância, pois compreende que o aluno precisa ter uma postura ativa em seus processos de aprendizagem e construção do conhecimento (Abbad et al., 2006).

Na década de 1960 o psicólogo canadense Albert Bandura, a partir de experimentos sobre a agressividade infantil, apontou que a maior parte do comportamento humano pode ser aprendido por meio de modelos. Para o autor, a aprendizagem é influenciada pela interação dos fatores comportamentais, pessoais e do ambiente e dentre os fatores pesquisados, a autoeficácia mostrou ter grande influência sobre o comportamento (Bandura, 2005). A partir de suas pesquisas, o autor construiu a Teoria Social Cognitiva.

Por volta dos anos 70, diversas pesquisas buscavam detalhar os processos cognitivos envolvidos na aprendizagem e deram origem as teorias do processamento de informações. Estas teorias acreditam que o processo de aprendizagem acontece de acordo com uma sequência de processos cognitivos, que não seguem uma sequência linear. As informações oriundas do ambiente, através do processo de atenção ou recepção, estimulam os receptores sensoriais e, caso estas informações sejam relevantes, elas passam para a memória de curto prazo, por meio do processo de percepção seletiva. Então, estas informações podem ser armazenadas na memória de longo prazo pelo processo de repassagem, repetição mental da informação, e pelo processo de codificação, que transforma os significados das informações. Estas informações, agora armazenadas na memória de longo prazo, podem passar pelo processo de recuperação se precisarem ser utilizadas em situações novas, ou pelo processo de transferência de aprendizagem, quando novas relações entre as informações precisam ser estabelecidas para que

as informações possam ser recuperadas e utilizadas. O indivíduo, então, pode se comportar de acordo com as novas informações armazenadas e por meio de feedback reforçar o seu desempenho (Abbad & Borges-Andrade, 2014). As teorias do processamento de informações são da abordagem cognitivista da aprendizagem e correspondem ao modelo teórico S-O-R (ambiente – indivíduo – resposta).

A abordagem cognitivista, assim como a abordagem construtivista, influenciou as teorias instrucionais e as teorias de desenho instrucional que são oriundas da Psicologia Instrucional. Enquanto as teorias de aprendizagem buscam descrever processos de aprendizagem, as teorias instrucionais pretendem descrever como as condições externas podem influenciar a aprendizagem e prescrever eventos instrucionais de forma geral. Já as teorias de desenho instrucional visam prescrever métodos, estratégias, ferramentas e recursos de ensino detalhando procedimentos instrucionais específicos (Abbad et al., 2006).

Por volta de 1960, o psicólogo americano Gagné (1968) realizou pesquisas em centros de treinamento militar e a partir de seus estudos propôs uma hierarquia de aprendizagem, identificando seis domínios de aprendizagem: habilidades motoras, informações verbais, habilidades intelectuais, estratégias cognitivas, atitudes e *enterprise* (objetivo comum que combina informações verbais, habilidades intelectuais e estratégias cognitivas). A identificação dos domínios de aprendizagem visa colaborar para a eficácia do evento instrucional, uma vez que auxilia na escolha do tipo de evento instrucional e da avaliação mais adequada. Gagné (1988) também propôs um conjunto de fatores externos, que nomeou de eventos de instrução, com o objetivo de facilitar o processo de aprendizagem. Os eventos de instrução são: obter a atenção do aprendiz, informar o objetivo instrucional, estimular a lembrança de aprendizagens anteriores, apresentar estímulos, prover guias de aprendizagem, provocar o desempenho, fornecer feedback informativo, avaliar o desempenho, aumentar a retenção e a transferência aprendizagem. As ideias de Gagné compõem uma teoria instrucional que tem contribuído para o planejamento de ações educacionais.

Desde 1980, diversas teorias de desenho instrucional têm contribuído para a utilização de métodos mais adequados para alcançar os objetivos de aprendizagem em ações educacionais específicas, como as teorias de Hannafin, Land e Oliver (1999) e Jonassen (1999). Estas teorias combinam ferramentas, métodos e conteúdos que facilitam o processo de aprendizagem, identificando métodos de instrução e descrevendo as situações nas quais esses métodos devem ser utilizados (Abbad et al., 2006).

As teorias psicológicas da aprendizagem, assim como as teorias instrucionais e de desenho instrucional, apresentam diferentes abordagens sobre o processo de aprendizagem e as

variáveis que o influenciam. Porém, alguns autores compreendem que é possível utilizar elementos de teorias distintas em ações educacionais devido à complexidade do processo de aprendizagem (Pozo, 2002; Royer & Feldman, 1984). Por exemplo, na EAD, Johnson e Aragon (2003) sugerem a combinação de elementos da abordagem comportamentalista, como reforçamento positivo e repetição, com elementos da abordagem cognitivista, como número limitado de informações e conexão dos novos conhecimentos com conhecimentos prévios dos alunos.

Na presente pesquisa a aprendizagem é investigada como variável critério do modelo de avaliação e refere-se ao grau de assimilação e retenção dos conteúdos ministrados no curso, medido em termos dos escores obtidos pelo participante em testes ou provas de conhecimentos parciais e finais (Abbad, 1999).

3.2. CARACTERÍSTICAS DA CLIENTELA

Pesquisas na área de TD&E e Educação indicam que as características dos alunos podem influenciar a aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes durante as ações educacionais, bem como a aplicação do que foi aprendido no trabalho. No modelo de avaliação de ações educacionais MAIS, proposto por Borges-Andrade (1982, 2006), as características individuais remetem aos fatores físicos e sociais relacionados ao componente Insumos, bem como aos estados comportamentais dos participantes que compõem o componente Necessidades. Ambos os componentes são anteriores à realização da ação educacional e podem, assim como os componentes Procedimentos, Processos, Disseminação e Suporte, predizer os componentes Resultados imediatos e Efeitos em longo prazo (Borges-Andrade, 2006). Portanto, de acordo com o modelo MAIS, as características individuais poderiam influenciar os resultados das ações educacionais. Para Abbad (1999) as características individuais representam o componente Características da clientela do modelo IMPACT, constituído por variáveis motivacionais, cognitivas, demográficas e funcionais dos participantes de uma ação educacional. Este componente é considerado anterior a ação educacional e pode interferir nos demais componentes, como aprendizagem e impacto no trabalho.

As características da clientela podem ser classificadas em: 1) *Repertório de entrada* - conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes, expectativas e experiências adquiridas pelos participantes antes do treinamento; 2) *Sociodemográficas* - relacionadas ao perfil fisionômico da clientela (sexo, idade, escolaridade, condição socioeconômica) e ao perfil profissional e funcional do participante (profissão, tempo de serviço, função, cargo, lotação); 3) *Psicossociais*

- variáveis autorreferentes (lôcus de controle, autoeficácia, comprometimento e prazer e sofrimento no trabalho); 4) *Motivacionais* - motivação para aprender e para transferir aprendizagem e valor instrucional da ação educacional; 5) *Cognitivo-comportamentais* - estratégias cognitivas e comportamentais e autorregulatórias utilizados pelo participante para aprender (Meneses et al., 2006), conforme a Figura 9.

Figura 9 - Características da Clientela

Fonte: Meneses et al. (2006).

Revisões de literatura da área de TD&E têm apontado ao longo dos anos que as características individuais dos alunos influenciam os resultados das ações educacionais. Latham (1988) apresentou um modelo de avaliação de impacto de treinamento no trabalho com variáveis demográficas como preditoras e os resultados apontaram que as necessidades de TD&E variam com a idade dos participantes. Estes resultados sugerem que é relevante investigar como as características individuais interagem com características de programas de TD&E na explicação dos níveis de eficácia dos programas instrucionais.

Tannenbaum e Yukl (1992) revisaram a literatura que investiga variáveis individuais e situacionais relacionadas aos indicadores de efetividade das ações educacionais, e os resultados indicaram que a habilidade prévia do participante pode influenciar os resultados do treinamento, assim como a motivação, atitudes e expectativas em relação ao treinamento. Salas e Cannon-Bowers (2001) também indicaram que capacidade cognitiva, autoeficácia, orientação

para metas e motivação para aprender são fatores antecedentes ao treinamento que estão relacionados com a efetividade das ações educacionais.

Revisões mais recentes na área de TD&E continuam apontando as características individuais como importantes preditores de aprendizagem (Aguinis & Kraiger, 2009; Bell, et al., 2017; Salas et al., 2012). Nesse sentido, na presente pesquisa serão investigadas variáveis relacionadas às características individuais dos alunos, que foram definidas a partir da revisão da literatura apresentada na próxima seção.

3.3. REVISÃO DA LITERATURA DOS COMPONENTES APRENDIZAGEM E CARACTERÍSTICAS DA CLIENTELA

Para mapear a produção científica nacional e internacional e identificar lacunas de pesquisa sobre os componentes aprendizagem e características da clientela em ações educacionais foi realizada uma revisão da literatura nas bases eletrônicas de dados PePSIC, ProQuest, SciELO e Web of Science. Tais bases são referência nas áreas de Psicologia, Administração e Educação, por isso foram escolhidas. Para facilitar a organização e sistematização dos estudos encontrados foi utilizado o *software State of Art through Systematic Review* (START), versão 3.0 Alpha.

As palavras-chave foram definidas após pesquisa dos termos relacionados a temática desta revisão no Vocabulário de Termos em Psicologia, cadastrado na Biblioteca Virtual em Saúde Psicologia (BVS-Psi), e pesquisa de descritores nas bases escolhidas para esta revisão. As palavras-chave elencadas foram: treinamento, desenvolvimento, educação, educação a distância, aprendizagem, desempenho acadêmico, características da clientela, características individuais, gênero, idade, motivação, valor instrumental, autoeficácia, locus de controle, estratégias de aprendizagem e estilos de aprendizagem. Estas palavras-chave foram utilizadas em português, inglês e espanhol.

Os artigos selecionados deveriam atender aos seguintes critérios de inclusão: estudos publicados no período de 2000 a 2018; artigos científicos; estudos publicados em português, inglês e espanhol; estudos empíricos; estudos que investigam variáveis de características individuais como preditoras de aprendizagem em ações educacionais; estudos que utilizam instrumentos validados. Já os critérios de exclusão definidos foram: estudos de levantamento de características individuais em ações educacionais; estudos que relacionam características individuais com outras variáveis em ações educacionais; estudos de construção e/ou validação de instrumentos; teses, dissertações e capítulos de livros.

Inicialmente foram analisados os títulos, palavras-chave e resumos de 1.489 artigos encontrados. Nesta fase foram excluídos os estudos duplicados e os artigos que não atendiam aos critérios de inclusão estabelecidos ou atendiam aos critérios de exclusão. Um volume significativo de artigos sobre a temática aprendizagem e características individuais foi encontrado, 221 estudos que abordavam a temática características individuais e aprendizagem em ações educacionais. A maioria desses estudos visava descrever características individuais em ações educacionais, construir e validar instrumentos para medir tais características e relacioná-las com diversas variáveis que compõem o sistema de TD&E. Todos os artigos que não atendiam aos critérios de inclusão e satisfaziam os critérios de exclusão foram desconsiderados.

Foram selecionados 30 artigos que investigavam variáveis relacionadas as características individuais como preditoras de aprendizagem em ações educacionais. O número de artigos encontrados e selecionados em cada base de dados são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Número de artigos encontrados e selecionados em cada base de dados			
Bases de Dados	Levantados	Seleção inicial	Selecionados
PePSIC	204	33	5
ProQuest	258	30	10
SciELO	336	55	10
Web of Science	691	103	5
Total	1.489	221	30

A maioria das pesquisas selecionadas foi publicada em inglês (n=15, 50%), seguido pelo idioma espanhol (n=8, 27%) e português (n=7, 23%). O local de publicação dos estudos foram: América Latina (n=14), seguida da Europa (n=10), Ásia (n=4) e América do Norte (n=2). Em relação aos periódicos que publicaram os estudos selecionados, 20 periódicos são internacionais e 10 nacionais. Estes periódicos se inserem em sete áreas: administração e economia (n=2), aviação (n=1), ciências sociais (n=2), educação (n=4), engenharia (n=1), psicologia (n=14) e tecnologia e educação (n=4); além de dois periódicos multidisciplinares. Constata-se que pesquisadores de diversos países do mundo e de diferentes áreas científicas têm investigado esta temática, sendo a Psicologia a área que mais publicou artigos sobre o assunto.

A maioria das pesquisas foram realizadas em contextos escolares (n=28, 93%), como ensino superior (n=17, 57%), ensino médio (n=5, 17%), ensino fundamental (n=5, 17%) e pós-graduação (n=1, 3%). Apenas dois estudos investigaram a relação das características

individuais e aprendizagem em treinamentos no contexto organizacional. Portanto, o contexto de realização das pesquisas que predominou foi o educacional.

A modalidade de ensino mais investigada nos estudos selecionados foi o ensino presencial (n=25), enquanto a educação a distância foi pesquisada em apenas 10% dos estudos (n=3) e o ensino semipresencial em 7% (n=2), conforme a Figura 10.

Figura 10. Modalidades de ensino investigadas nos estudos selecionados

Fonte: Elaborado pela autora.

Em relação às características metodológicas, as informações foram organizadas de acordo com as orientações de Silveira e Córdova (2009). Todos os artigos selecionados apresentaram caráter empírico, delineamento quantitativo e procedimento correlacional, devido ao objetivo desta revisão. Quanto a técnica de coleta de dados, observou-se a predominância na utilização de escalas (n=25, 83%), seguido de questionários (n=2, 7%) e entrevistas (n=1, 3%). Dois estudos utilizaram mais de um método de coleta de dados, observação, análise de documentos, questionários e/ou escalas.

Para medir a aprendizagem, a maioria dos estudos utilizaram a média do aluno no treinamento ou disciplina (n=16), seguido da média geral nas disciplinas do curso (n=8), teste de desempenho escolar (n=4), pré-teste e pós-teste (n=1) e escala de desempenho matemático (n=1). As medidas de aprendizagem e seus respectivos contextos estão descritos na Tabela 2.

Tabela 2 - Descrição das medidas de aprendizagem e respectivo contexto

Medida de Aprendizagem	Frequência	Contexto da pesquisa
Média no treinamento ou disciplina	16	Ensino Fundamental, Ensino Médio, Ensino Superior, Treinamento
Média geral das disciplinas	8	Ensino Superior e Pós-graduação
Teste de Desempenho Escolar (TDE)	4	Ensino Fundamental
Pré e pós-teste	1	Treinamento
Escala de desempenho matemático	1	Ensino Superior

Foram identificadas as características individuais pesquisadas nos estudos e organizadas de acordo com a classificação proposta por Meneses et al. (2006). Verificou-se que a maioria dos estudos investigaram características psicossociais (n=18, 60%), seguido das características motivacionais (n=15, 50%), características cognitivo-comportamentais (n=15, 50%) e características sociodemográficas (n=8, 27%). Poucos estudos investigaram variáveis do repertório de entrada (n=3, 10%). A maioria das pesquisas inclui mais de uma variável relacionada às características da clientela em seus modelos de avaliação, por isso o número de variáveis identificadas é superior ao número de estudos selecionados para a presente revisão. As variáveis investigadas estão descritas na tabela 3.

A relação das variáveis de repertório de entrada com a aprendizagem em ações educacionais foi abordada por apenas dois artigos e as características estudadas foram: conhecimento prévio e experiência anterior. O estudo que relacionou conhecimento prévio e aprendizagem, apontou que dentre as 24 variáveis utilizadas no modelo de investigação, o mais forte preditor de aprendizagem foi o conhecimento prévio (Abbad, Borges-Andrade, Sallorenzo, Gama & Morandine, 2001). Neste mesmo sentido, os resultados do estudo que investigou a relação da experiência anterior e do conhecimento prévio com a aprendizagem, mostraram que os alunos que tinham experiência e conhecimento prévio obtiveram notas maiores nos cursos de Tecnologia da Informação (Kori, Pedaste, Leijen & Tõnisson, 2016).

Tabela 3 - Variáveis investigadas nos estudos selecionados

Características individuais	Variáveis	Frequência	Porcentagem total
Repertórios de entrada	Conhecimento prévio	2	10%
	Experiência anterior	1	
Sociodemográficas	Gênero	5	27%
	Idade	1	
	Tipo de instituição	1	
	Área de formação	1	
Psicossociais	Autoeficácia	12	60%
	Crenças de controle da aprendizagem	4	
	Autoconceito	2	
Motivacionais	Motivação	10	50%
	Motivação para aprender	4	
	Motivação para treinamento	1	
Cognitivo-comportamentais	Estratégias de aprendizagem	9	50%
	Estilos de aprendizagem	3	
	Atitude	2	
	Frequência na utilização dos recursos da web	1	

As características sociodemográficas foram investigadas como preditoras de aprendizagem em seis estudos. Gênero foi a característica mais estudada (n=5), seguido por idade (n=1), área de formação (n=1) e tipo de instituição (n=1). A maioria dos estudos apontaram que gênero não prediz aprendizagem (Cendales, Vargas-Trujillo & Barbosa, 2013; Gomes & Soares, 2013; Sánchez, 2007), enquanto dois estudos afirmaram que o gênero explica pouco a aprendizagem nos contextos pesquisados (Dermibas & Dermikan, 2007; Elvira-Valdés & Pujol, 2012). O resultado do estudo que investigou a característica sociodemográfica idade apontou que esta variável influenciou a aprendizagem, afirmando que alunos mais jovens aprendem mais no ensino superior (Pellizzari & Billari, 2012). Já a área de formação do participante da ação educacional, não tem efeito significativo na aprendizagem (Cendales et al., 2013). O tipo de instituição influenciou pouco a aprendizagem, de acordo com os resultados apresentados por Elvira-Valdés e Pujol (2012). Os resultados encontrados nos estudos que investigam características sociodemográficas são contraditórios.

A relação entre características psicossociais e aprendizagem foi investigada em treze pesquisas, e as características investigadas foram: autoeficácia (n=12), crenças de controle de aprendizagem (n=4) e autoconceito (n=2). A maioria dos estudos que investigaram a relação entre aprendizagem e autoeficácia concluíram que a autoeficácia é um preditor de aprendizagem, como por exemplo Cendales et al., (2013), Contreras, Espinosa, Esguerra, Haikal, Polanía e Rodríguez (2005), sendo que em duas pesquisas, a autoeficácia foi o principal preditor de aprendizagem entre as variáveis investigadas. Já a variável crença de controle de aprendizagem não apresentou relação com a aprendizagem em nenhuma das pesquisas (Bruso

& Stefaniak, 2016; Joo, Oh & Kim, 2015; Niemczyk & Ulrich, 2009; Radovan, 2011). As pesquisas que investigam o autoconceito encontram resultados contraditórios, enquanto autoconceito tem um efeito significativo na aprendizagem em uma pesquisa realizada no ensino superior presencial (Cendales et al., 2013), no contexto do ensino médio o autoconceito não apresentou relação significativa com a aprendizagem (Grum, Lebaric & Kolenc, 2004). Diversos estudos apontam a autoeficácia como importante preditor da aprendizagem. Em relação a variável *locus de controle*, comprometimento e prazer e sofrimento no trabalho, nenhum estudo foi encontrado nesta revisão.

As características motivacionais foram investigadas como preditoras de aprendizagem em quinze estudos, e as variáveis pesquisadas foram: *motivação* (n=10), *motivação para aprender* (n=4) e *motivação para o treinamento* (n=1). Grande parte das pesquisas que relacionaram *motivação* e *aprendizagem* apontaram que *motivação* prediz *aprendizagem* em ações educacionais em diversos contextos, como por exemplo Bjornebekk, Diseth e Ulriksen, (2013) e Busato, Prins, Elshout e Hamaker (2000). Em relação a *motivação para aprender*, todas as pesquisas encontram relação significativa entre esta variável e *aprendizagem*, por exemplo Cole, Harris e Feild (2004) e Grum et al. (2004). A *motivação para o treinamento* apareceu em apenas um estudo, que concluiu que esta variável está relacionada com a *aprendizagem* (Abbad et al., 2001). Todos os resultados indicam a *motivação* como preditora de *aprendizagem*.

As características cognitivo-comportamentais foram investigadas em quatorze estudos e as variáveis testadas como preditoras de *aprendizagem* foram: *estratégias de aprendizagem* (n=9), *estilos de aprendizagem* (n=3), *atitude* (n=2) e *frequência na utilização dos recursos da web* (n=1). Na maioria dos estudos sobre *estratégias de aprendizagem*, os resultados revelaram que as *estratégias de aprendizagem autorregulatórias* foram preditoras de *aprendizagem*, por exemplo Aarepattamannil e Caleon (2013) e Bozpolat (2016). Em relação ao *estilo de aprendizagem*, os resultados das pesquisas foram contraditórios, duas pesquisas realizadas no ensino superior presencial e semipresencial apontaram que o *estilo de aprendizagem* não está relacionado com a *aprendizagem* (Stella, 2009; Busato et al., 2000), enquanto outra pesquisa também no contexto de ensino superior presencial encontrou relação significativa entre as variáveis (Demirbas & Demirkan, 2007). As pesquisas que relacionaram *atitude* à *aprendizagem*, concluíram que a *atitude* influencia a *aprendizagem* em ações educacionais (Cendales et al., 2013; Pérez, Cupani & Ayllón, 2005). Apenas um estudo investigou a *estratégia comportamental de utilizar com frequência os recursos da web*, e os resultados apontaram esta variável como preditora de *aprendizagem* no ensino superior semipresencial (Martins & Zerbini, 2016). Os resultados das pesquisas foram sintetizados na Tabela 4.

Tabela 4 - Resultados dos estudos selecionados

Características individuais	Preditor de Aprendizagem	Estudos
Conhecimento prévio	Sim	Abbad et al. (2001); Kori et al. (2016)
Experiência anterior	Sim	Kori et al. (2016)
Gênero	Sim	Dermibas e Dermikan (2007) e Elvira-Valdés e Pujol (2012)
Gênero	Não	Cendales et al. (2013); Gomes e Soares (2013); Sánchez (2007)
Idade	Sim	Pellizzari e Billari (2012)
Tipo de instituição	Não	Elvira-Valdés e Pujol (2012)
Área de formação	Não	Cendales et al. (2013)
Autoeficácia	Sim	Silva, Beltrame, Viana, Capistrano e Oliveira (2014); Rodrigues e Barrera (2007); Contreras et al. (2005); Gomes e Soares (2013); Cendales et al. (2013); Niemczyk e Ulrich (2009); Joo et al. (2015); Pérez e Cupani (2005); Radovan, (2011)
Autoeficácia	Não	Bjornebekk et al. (2013); Bruso e Stefaniak (2016)
Crenças de controle da aprendizagem	Não	Bruso e Stefaniak (2016); Niemczyk e Ulrich (2009); Joo et al. (2015); Radovan (2011)
Autoconceito	Sim	Cendales et al. (2013)
Autoconceito	Não	Grum et al. (2004)
Motivação	Sim	Bjornebekk et al. (2013); Zhang, Hawk, Zhang e Zhao (2016); Busato et al. (2000); Joo et al. (2015); Paiva e Boruchovitch (2010); Martinelli (2014); Radovan, (2011)
Motivação para aprender	Sim	Grum et al. (2004); Cole et al. (2004); Parra, Cerda, Lopez-Vargas e Saiz (2014); Zenorini, Santos e Monteiro (2011)
Motivação para treinamento	Sim	Abbad et al. (2001)
Estratégias autorregulatórias de aprendizagem	Sim	Parra et al. (2014); Elvira-Valdés e Pujol, (2012); Martins e Zerbini (2016); Bozpolat (2016); Areepattamannil e Caleon (2013); Radovan (2011)
Estilos de aprendizagem	Sim	Demirbas e Demirkan (2007)
Estilos de aprendizagem	Não	Stella (2009); Busato et al. (2000)
Atitude	Sim	Cendales et al. (2013); Pérez e Cupani (2005)
Frequência na utilização dos recursos da web	Sim	Martins e Zerbini (2016)

Esta revisão da literatura aponta que pesquisadores no mundo todo têm investigado o relacionamento entre características individuais e aprendizagem em ações educacionais, com grande aumento da produção científica nos últimos 5 anos, mas ainda uma produção incipiente. A maior parte das pesquisas foram realizadas no contexto educacional e modalidade de ensino presencial, utilizando escalas com evidências de validade e índices psicométricos definidos para medir as variáveis e a média do aluno no treinamento ou disciplina para medir a aprendizagem. As variáveis autoeficácia, motivação e estratégias de aprendizagem foram as mais pesquisadas, e os resultados das pesquisas as apontam como preditoras de aprendizagem em ações educacionais. Enquanto as características sociodemográficas, como idade e gênero, e de repertório de entrada, como conhecimento e experiência anterior, foram praticamente desconsideradas nos modelos de investigação propostos.

Os resultados encontrados permitem apontar limitações e potencialidades da produção científica que investiga o relacionamento de características individuais e aprendizagem em ações educacionais e indicam caminhos para futuras pesquisas. Poucas pesquisas investigaram a modalidade de ensino a distância, que é amplamente utilizada em ações educacionais e está em expansão, representando uma limitação da área, assim como a não inclusão de variáveis relacionadas ao repertório de entrada e perfil sociodemográfico nos modelos de avaliação de TD&E. As variáveis autoeficácia, motivação e estratégias de aprendizagem são muito pesquisadas, diversos instrumentos foram construídos e validados para medir estas variáveis e os resultados são promissores, evidências do avanço científico da área.

3.4. CARACTERÍSTICAS DA CLIENTELA: VARIÁVEIS DE INTERESSE DA PESQUISA

Considerando os resultados da revisão apresentada na seção anterior, foram definidas as variáveis de interesse desta pesquisa: autoeficácia, motivação para aprender e frequência nos recursos da *web*. Nesta seção serão discutidos os conceitos e resultados de pesquisa sobre as variáveis que compõem este estudo.

3.4.1. Autoeficácia

A autoeficácia é um conceito derivado da Psicologia Social Cognitiva que tem sido investigada em diversas áreas da Psicologia (Schwarzer & Fuchs, 1996) e refere-se às crenças do indivíduo em suas próprias capacidades para mobilizar motivação, recursos cognitivos e cursos de ação necessários ao sucesso das ações em que se engajam, segundo Bandura (1989). Em outras palavras, a autoeficácia representa o julgamento que o indivíduo faz de sua própria capacidade para obter sucesso em diversas situações. Sendo assim, a autoeficácia não está relacionada com as habilidades do indivíduo, mas sim com as crenças que o indivíduo tem em relação a sua própria capacidade, ou seja, o quanto o indivíduo acredita que será capaz de realizar determinadas ações e obter sucesso. Portanto, a autoeficácia pode influenciar a motivação, o pensamento, o estado emocional e o padrão de comportamento dos indivíduos (Bandura, 1994).

Para Schwarzer e Scholz (2000) a autoeficácia pode ser compreendida como uma crença global e estável que o indivíduo tem sobre sua capacidade de lidar eficazmente com uma diversidade de situações difíceis. Para Bandura (1989) a autoeficácia se forma a partir da

estruturação de três componentes: cognitivo, avaliativo e comportamental. O componente cognitivo relaciona-se com a auto-observação, enquanto o componente avaliativo refere-se a autoavaliação e o componente comportamental a autorreação.

Revisões de literatura sobre autoeficácia e ações educacionais indicam que a maioria dos estudos realizados investigam a autoeficácia em um contexto específico, como por exemplo autoeficácia no uso do computador; autoeficácia acadêmica; autoeficácia no ensino superior e autoeficácia docente (Azzi & Polydoro, 2006; Colquit, LePine & Noe, 2000; Schwarzer & Scholz, 2000). Porém, alguns pesquisadores propõem que em determinados contextos o conceito de autoeficácia pode ser medido de forma geral. O conceito de autoeficácia geral relaciona-se com a percepção do indivíduo sobre sua competência para atuar em situações diversas e que se generaliza através de diferentes domínios do funcionamento aos quais o indivíduo avalia o quanto foi eficaz mediante a tarefa, atividade ou situação (Schwarzer & Jerusalem, 1995).

Jerusalem e Schwarzer (1992) construíram uma escala para avaliar a autoeficácia geral que foi adaptada para diversos idiomas e amplamente utilizada em contextos diversos. Diversas versões apresentam boas propriedades psicométricas, com boa consistência interna ($\alpha = 0,75$ e $0,90$). Neste mesmo sentido, no Brasil, Meneses e Abbad (2010) construíram e validaram uma escala de autoeficácia geral em contexto de treinamento, nomeada Escala de Autoeficácia. Os pesquisadores tinham como objetivo desenvolver um instrumento genérico e reduzido para facilitar a condução de pesquisas e a sistematização de conhecimento sobre autoeficácia e resultados em ações educacionais. O instrumento inicialmente era composto por 15 itens associados a uma escala Likert de concordância de 5 pontos. Para a validação empírica o instrumento foi aplicado em 1845 participantes de treinamento organizacional e os resultados indicaram a validade, a precisão e a confiabilidade do instrumento de auto-eficácia desenvolvido ($\alpha = 0,78$ e $0,91$). Considerando todos os aspectos apresentados, o instrumento desenvolvido por Meneses e Abbad (2010) foi adaptado e utilizado na presente pesquisa.

Pesquisas realizadas em diversas áreas apontam que indivíduos que se perceberem capazes de obter sucesso em suas atividades apresentam melhores níveis de desempenho em comparação com os indivíduos que se julgam incapazes. Nesse sentido, Colquit et al. (2000) realizaram uma extensa revisão de literatura que aponta a autoeficácia como uma variável relacionada com motivação para aprender ($r=0,42$), transferência do treinamento ($r=0,47$), conhecimento declarativo ($r=0,30$), entre outros. A revisão de literatura realizada por Salas e Cannon-Bowers (2001) também indica que o conceito de autoeficácia tem grande importância em treinamentos por propiciar melhores resultados de aprendizagem e desempenho. Na Tabela

5, apresentam-se os resultados de pesquisas encontradas sobre a variável autoeficácia em contexto educacional.

Tabela 5 - Estudos sobre Autoeficácia e Aprendizagem

Autores	Amostra	Variáveis	Instrumento Autoeficácia	Principais Resultados
Contreras et al. (2005)	120 estudantes de ensino médio	Autoeficácia, ansiedade e desempenho acadêmico	Self-Efficacy Scale (EAG) – 10 itens, $\alpha = 0,93$	A autoeficácia está associada diretamente com o desempenho acadêmico
Pérez e Cupani (2005)	176 estudantes do ensino médio	Traços de personalidade, autoeficácia e desempenho acadêmico	Inventário de Autoeficácia e Inteligências Múltiplas (IAMI-R) – 64 itens, $\alpha = 0,94$	As variáveis traços de personalidade e autoeficácia são preditoras do desempenho acadêmico
Niemczyk e Ulrich (2009)	290 alunos de um curso de aviação	Autoeficácia, crenças de controle da aprendizagem, motivação, estratégias de aprendizagem e desempenho	Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ) – 81 itens, $\alpha = 0,88$ e $0,90$	As análises de regressão das estratégias de motivação e aprendizagem do MSLQ mostraram que a autoeficácia está relacionada com a nota final do curso
Radovan (2011)	319 alunos de um curso a distância	Aprendizagem autorregulada, motivação, autoeficácia e aprendizagem	Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)	Entre os preditores de aprendizagem, os mais importantes foram autoeficácia e orientação para a meta intrínseca
Gomes e Soares (2013)	57 alunos do ensino fundamental	Inteligência e autoeficácia e desempenho acadêmico	Roteiro de Avaliação de Autoeficácia – 20 itens	O desempenho das meninas está associado tanto à inteligência quanto a crença de autoeficácia enquanto o dos meninos depende apenas da crença de autoeficácia
Cendales et al. (2013)	332 alunos do ensino superior	Autoconceito, autoeficácia, rendimento acadêmico e ansiedade	Escala current statistics self-efficacy – 14 itens, $\alpha = 0,96$	O perfil auto-perceptivo/atitudinal dos estudantes têm efeito significativo no rendimento acadêmico
Joo et al. (2015)	936 estudantes de cursos de graduação a distância	Autoeficácia, valor intrínseco, ansiedade em provas, design instrucional, fluxo e realização	Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)	A autoeficácia e o design instrucional tiveram efeitos estatisticamente significativos no fluxo, enquanto autoeficácia, valor intrínseco e fluxo tiveram efeitos estatisticamente significativos na realização

Observa-se que a autoeficácia tem sido investigada em diversos contextos educacionais, desde o ensino fundamental até o ensino superior, como também em treinamentos organizacionais e cursos de formação profissional. Sobre a modalidade de ensino, há estudos tanto no ensino presencial, como também na EAD. Em relação aos instrumentos de medida, a maior parte das pesquisas utilizam instrumentos estatisticamente validados para medir a

autoeficácia dos participantes. O instrumento mais utilizado foi o *Motivated Strategies for Learning Questionnaire* (MSLQ) construído por Pintrich, Smith, Garcia e McKeachie (1993).

O instrumento MSLQ possui 81 itens, agrupados em 15 fatores relacionados a uma escala de concordância Likert de 7 pontos. Os 15 fatores estão divididos em Motivação e Estratégias de aprendizagem. Sendo a Motivação composta por 1) Interesse: avaliado pela média aritmética dos constructos Orientação a metas intrínsecas, Orientação a metas extrínsecas e Valorização da Atividade. 2) Expectativa de Sucesso: avaliado pela média aritmética dos constructos Controle de aprendizado e Autoeficácia para aprendizado. 3) Componente afetivo: avaliado pela média aritmética do constructo Ansiedade em testes. Já a segunda parte Estratégias de Aprendizagem avalia 1) Estratégias cognitivas e metacognitivas: avaliada pela média aritmética dos constructos Ensaio/Memorização, Elaboração, Organização, Pensamento crítico e Autorregulação metacognitiva. 2) Administração dos estudos: avaliada pela média aritmética dos constructos Tempo e ambiente de estudo, Administração de esforços, Aprendizado em pares e busca por ajuda.

Como podemos notar na revisão realizada nesta pesquisa, as variáveis mais investigadas nas pesquisas que abordam autoeficácia e aprendizagem foram motivação, ansiedade e estratégias de aprendizagem; e os resultados dos estudos mostram que a autoeficácia está relacionada com a aprendizagem e a motivação.

3.4.2. Motivação para aprender

A motivação tem sido estudada em vários contextos, inclusive em contextos educacionais e organizacionais, e se apresenta como uma das características individuais mais estudadas como preditora de resultados de ações educacionais. Colquitt et al. (2000) definem motivação para o treinamento como direção, intensidade e persistência do comportamento direcionado para aprender em contextos de treinamento. Os pesquisadores também sugerem que o conceito de motivação é multifacetado e influenciado por diversas características individuais, conforme apontou a revisão da literatura sobre motivação em TD&E realizada pelos mesmos. Os resultados evidenciaram que autoeficácia, traços de personalidade, idade, ansiedade, habilidade cognitiva e suporte à transferência explicaram uma porção significativa da variância de motivação para aprender, sugerindo que características individuais e situacionais podem ser fatores críticos antes (motivação para aprender), durante (níveis de aprendizagem) e depois do treinamento (transferência).

Outra revisão de literatura realizada por Abbad et al. (2003) apontou que a motivação está relacionada com os resultados das ações de TD&E, como aprendizagem, reações, transferência de treinamento e impacto do treinamento no trabalho. Os autores também ressaltaram que as pesquisas adotam definições diversas para o conceito de motivação, sendo em alguns estudos compreendida como causa dos comportamentos dos indivíduos, enquanto em outros estudos a motivação era considerada justificativa para tais comportamentos. A motivação para aprender pode ser definida como direcionamento, esforço, intensidade e persistência dos participantes em atividades de ensino-aprendizagem antes, durante e depois da ação educacional (Abbad & Lacerda, 2003). Este conceito evidencia o interesse e a disposição do participante em aprender o conteúdo da ação educacional, mas não faz referência a todas as etapas do processo motivacional.

Já a teoria de expectância proposta por Vroom (1964), que tem sido abordada em diversos estudos na área de TD&E, compreende que a motivação do indivíduo para realizar algo está relacionada a três variáveis: valência, expectância e instrumentalidade. A valência está relacionada a atratividade para o indivíduo dos resultados que podem ser alcançados por meio do desempenho em determinada ação. Expectância mostra a percepção que o indivíduo tem do vínculo entre o seu esforço orientado para o desempenho e o seu desempenho efetivo. Já a instrumentalidade representa a crença do indivíduo de que um objetivo será alcançado em função do seu desempenho. Os três componentes do modelo multiplicativo medem a força motivacional, mas são considerados construtos distintos. Portanto, a motivação resulta da combinação da crença do indivíduo de que ele pode alcançar resultados que espera e valoriza ao se envolver em determinada ação.

Abbad, Lacerda e Pilati (2012) ressaltam que a maioria dos instrumentos construídos para medir motivação são úteis para avaliar a disposição do participante para a ação educacional, mas não permitem a compreensão de processos subjacentes à motivação, como abordado pela teoria de Vroom (1964). Na presente pesquisa foi utilizado o instrumento construído Lacerda e Abbad (2003). As pesquisadoras adaptaram os itens das escalas de Warr, Allan e Birdi (1999) e Abbad (1999). A Escala de Motivação para aprender é composta por 6 itens associados à uma escala Likert de concordância de 5 pontos. Para a validação empírica foi utilizada uma amostra com 284 participantes de treinamento organizacional e os resultados apontaram um índice de consistência interna aceitável ($\alpha = 0,75$). Os referenciais teóricos que deram origem a este instrumento não consideram todas as etapas do processo motivacional, buscando apenas descrever os elementos iniciais da ativação do processo motivacional.

Na Tabela 6 algumas pesquisas que investigam motivação em ações educacionais são apresentadas.

Tabela 6 - Estudos sobre Motivação para aprender e Aprendizagem

Autores	Amostra	Variáveis	Instrumento Motivação	Principais Resultados
Busato et al. (2000)	409 estudantes do ensino superior	Capacidade intelectual, estilo de aprendizagem, personalidade e motivação de realização e sucesso acadêmico	Prestatie-Motivatie-Test, PMT – 89 itens, $\alpha = 0,80$	A partir de análises correlacionais, a habilidade intelectual e a motivação de realização foram associadas positivamente ao sucesso acadêmico.
Cole et al. (2004)	285 estudantes do ensino superior	Motivação para aprender, nota da prova e satisfação do aluno	Inventário de Motivação de Aprendizagem (SOLMI) – 21 itens, $\alpha = 0,77$ a $0,92$	A análise de regressão hierárquica mostrou que o Inventário de Motivação de Aprendizagem (SOLMI) explicava a variância na média do exame e satisfação do aluno
Tuan, Chin e Shieh (2005)	1407 estudantes do ensino médio	Motivação para aprender ciências	Motivation toward science learning (SMTSL) – $\alpha = 0,89$	Houve correlações significativas do questionário SMTSL com a atitude científica dos alunos e com o teste de realização científica
Paiva e Boruchovitch (2010)	120 alunos de ensino fundamental	Motivação e teste de desempenho escolar	Entrevista Estruturada de Crenças Educacionais e Orientações Motivacionais do Aluno (ECO-A) – 34 itens	Os resultados indicam um predomínio da motivação intrínseca e um padrão de crenças altamente apropriado à motivação e à aprendizagem
Zenoriri et al. (2011)	110 estudantes de ensino médio	Motivação para aprender e desempenho	Escala de Avaliação da Motivação para Aprendizagem (EMAPRE) – 50 itens, $\alpha = 0,73$	Os alunos com alto desempenho se mostraram mais orientados à meta aprender e os com baixo desempenho como os mais orientados à meta performance-evitação
Bjornebekk et al. (2013)	231 estudantes de ensino superior	Motivação, autoeficácia, metas de desempenho e desempenho acadêmico	Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ) – 81 itens, $\alpha = 0,88$ e $0,90$	A análise multivariada mostrou relações consistentes entre as variáveis motivacionais. A motivação para evitar o fracasso previu positivamente a adoção de metas de evitação. O desempenho acadêmico foi principalmente predito pela motivação e metas de desempenho-evitação

Continua

Tabela 6 - Continuação

Autores	Amostra	Variáveis	Instrumento Motivação	Principais Resultados
Martinelli (2014)	127 estudantes do ensino fundamental	Motivação e desempenho acadêmico	Escala de Avaliação da Motivação Escolar (EAME-IJ) – 20 itens	Os resultados revelaram relações entre o desempenho em escrita e a motivação intrínseca e extrínseca dos estudantes. O desempenho escolar geral também se correlacionou com a motivação intrínseca e a motivação extrínseca dos estudantes
Parra et al. (2014)	404 estudantes do ensino superior	Gênero, motivação, autogestão, automonitoramento e desempenho acadêmico	Escala baseada no modelo de Garrison	Com base nas correlações encontradas há uma associação entre motivação, autogestão, automonitoramento e desempenho acadêmico
Zhang et al. (2016)	606 participantes de treinamento	Motivação para aprender, identidade profissional, crença de valor da tarefa e desempenho acadêmico	Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)	Todas as variáveis estavam correlacionadas entre si, exceto motivação para aprender e desempenho

Assim como nas pesquisas sobre autoeficácia, a motivação é investigada desde o ensino fundamental até o ensino superior e no contexto organizacional. O instrumento mais utilizado também é o MSLQ (Pintrich et al., 1993), descrito na subseção anterior, que tem como objetivo medir a motivação e as estratégias de aprendizagem. Foram relacionadas diversas variáveis com motivação e aprendizagem nas pesquisas, como capacidade intelectual, personalidade e autoeficácia. A partir desta revisão podemos observar que a motivação para aprender vem sendo pesquisada no Brasil e no exterior e os resultados indicam que a motivação é preditora de aprendizagem em diversos contextos educacionais.

3.4.3. Frequência nos recursos da *web*

As ações educacionais a distância, mediadas pela *internet*, utilizam diversos recursos eletrônicos durante o curso para o aluno ter acesso aos conteúdos e interagir com tutores e colegas. Os recursos podem propiciar a realização de atividades síncronas, como *chats* e videoconferência, conectando os alunos e os tutores ao mesmo tempo; e também atividades assíncronas, como o fórum de discussão, que permite o aluno participar do curso e realizar as atividades no momento que considerar mais adequado.

Investigar os recursos da *web* utilizados em ações educacionais a distância permite identificar quais ferramentas são as mais utilizadas pelos alunos, e quais têm influenciado a

aprendizagem dos alunos. A literatura aponta que, apesar dos resultados que indicam a frequência nos recursos da *web* como variável preditora de aprendizagem em ações educacionais a distância, esta variável tem sido pouco investigada na área de TD&E e Educação.

Na revisão da literatura encontrou-se apenas um estudo que investigou a frequência dos alunos nos recursos da *web*. A pesquisa foi realizada no ensino superior semi-presencial e testou um modelo de avaliação com o objetivo de identificar preditores de aprendizagem, incluindo estratégias de aprendizagem, frequência nos recursos da *web*, reações aos procedimentos instrucionais e ao desempenho do tutor. A análise de regressão múltipla padrão utilizada para analisar os dados apontou que as estratégias de aprendizagem autorregulatórias e a frequência de uso das ferramentas da *web* foram relacionadas a ocorrência da aprendizagem; já as reações favoráveis aos procedimentos instrucionais estiveram negativamente associadas a aprendizagem (Martins & Zerbini, 2016).

Na presente pesquisa a variável denominada uso de recursos da *web* representa a frequência com que o aluno utiliza as ferramentas disponibilizadas pelo curso durante todo o período de duração do curso (Meneses et al., 2010).

CAPÍTULO 4. CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS DA PESQUISA

O presente capítulo visa apresentar as características da instituição de ensino superior participante, instrumentos de medida, assim como dos procedimentos de coleta e análise estatística dos dados.

4.1. CARACTERÍSTICAS DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR

Para a viabilização desta pesquisa, foi estabelecida uma parceria com a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ituverava (FFCL) localizada no interior do estado de São Paulo. A instituição foi escolhida para esta pesquisa por ser referência regional, ofertar desde 2009 cursos de graduação e pós-graduação a distância e ter uma grande trajetória no ensino superior, desde 1971. A FFCL é uma instituição de ensino superior de caráter filantrópico, sem fins lucrativos, mantida pela Fundação Educacional de Ituverava. A instituição busca uma formação humanística, crítica e reflexiva, e pretende preparar profissionais competentes e atualizados para o mercado de trabalho e principalmente engajados na melhoria da sociedade de nosso país, conforme informações disponibilizadas no Plano de Desenvolvimento Institucional disponibilizado no site da instituição (www.ffcl.com.br).

Atualmente a instituição oferece onze cursos de graduação presenciais: Matemática, História, Letras, Administração de empresas, Ciências Contábeis, Ciências Biológicas, Pedagogia, Engenharia Civil, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica e Engenharia de Produção; três cursos de graduação a distância: Pedagogia, História e Geografia; treze cursos de especialização lato sensu presencial: Alfabetização e Letramento, Educação Especial, Educação Infantil, Educação Matemática, Educação Especial e Deficiência Intelectual, Fundamentos e técnicas para o estudo da biodiversidade, Gestão Estratégica de Pessoas, Controladoria e Finanças, Linguística, Letramentos e estudos literários, Psicopedagogia; e seis cursos de especialização lato sensu a distância: Alfabetização e Letramento, Educação inclusiva, Educação infantil, Leitura e produção de textos nas séries iniciais, Leitura e produção de textos: teoria e prática, Leitura infantil na sala de aula, Pedagogia empresarial e Psicopedagogia. Na sequência são descritos os principais aspectos do curso de Pedagogia da FFCL, cujos alunos participaram desta pesquisa.

4.2. CARACTERÍSTICAS DO CURSO

Dentre os cursos de graduação a distância da FFCL, foram convidados para participar da presente pesquisa os alunos do curso de Pedagogia, por este ser ofertado a mais tempo na instituição, desde 2009, e ter maior número de alunos.

O curso de Pedagogia a distância é desenvolvido via *web*, no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), mediado pelo Moodle, um dos sistemas mais utilizados no mundo para oferta de cursos a distância. O curso tem um encontro presencial e duas provas presenciais por semestre, configurando-se como um curso essencialmente realizado a distância. A Tabela 7 apresenta algumas características específicas do curso de graduação em Pedagogia.

Tabela 7 - Características do curso de Pedagogia

Modalidade de ensino	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A distância
Objetivo geral	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formar o pedagogo com visão de totalidade do trabalho docente e não docente, habilitado para atuar na Educação Infantil, nas séries iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos de Ensino Médio na modalidade normal e em cursos de Educação Profissional, na Gestão escolar, Supervisão e Orientação do Ensino.
Duração	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 8 semestres
Carga horária total	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atividades formativas: 2692 horas ▪ Estágio supervisionado: 300 horas ▪ Atividades complementares: 300 horas ▪ Elaboração de Trabalho de Conclusão de curso: 200 horas ▪ Total: 3.492 horas

Em cada semestre são cursadas em média seis disciplinas, além da realização das atividades complementares e atividades de estágio. As disciplinas são estruturadas em quatro unidades, com duração de aproximadamente um mês cada unidade. Para avaliar o curso foi utilizado o Roteiro de Análise do Curso EAD (Anexo B) de Abbad (1999) adaptado por Mello (2017). Conforme recomendado pelo pesquisador, a avaliação foi realizada por dois pesquisadores independentes a partir das informações disponibilizadas no site da instituição (www.ffcl.com.br) e no Projeto Político Pedagógico do curso, também disponível no site da instituição.

Os objetivos do curso são descritos de maneira satisfatória, ou seja, em termos de desempenhos observáveis; com precisão na escolha do verbo de ação quanto à descrição do comportamento esperado; com critérios como parâmetros; descrição clara do objeto de ação e definição clara das condições para a realização dos comportamentos esperados. As estratégias instrucionais foram consideradas adequadas às características da clientela, bem como aos objetivos instrucionais e às estratégias utilizadas de acordo com o nível de complexidade dos

objetivos instrucionais. Outro ponto bem avaliado pelos pesquisadores foi a diversificação das estratégias utilizadas ao longo do curso. As estratégias utilizadas no curso de Pedagogia da FFCL favorecem a interação entre os participantes e são utilizados recursos de apoio à aprendizagem.

Em relação ao planejamento do curso, a carga horária sugerida foi considerada adequada ao volume de disciplinas apresentadas e o aluno é informado sobre a quantidade de tempo que será gasto em cada disciplina, porém o aluno não é informado sobre quanto tempo gastará com as atividades teóricas e práticas de cada disciplina. O curso apresenta um programa, que é apresentado ao aluno no início do curso e as avaliações de aprendizagem são diversificadas. Em relação a sequência do ensino, há coerência na sequenciação das disciplinas dentro de cada período e atinge o nível de complexidade dos objetivos do curso. As fontes bibliográficas básica e complementar são apresentadas, porém não estão atualizadas. A partir das duas avaliações realizadas, podemos afirmar que o curso de Pedagogia da FFCL atende aos critérios de qualidade estabelecidos no instrumento utilizado.

O curso de Pedagogia da FFCL disponibiliza diversos recursos eletrônicos para o aluno ter acesso ao conteúdo e interagir com seus colegas. A maioria das atividades são assíncronas: material de apoio disponibilizado no AVA; mural, espaço dedicado à divulgação de eventos sobre o curso, como congressos, seminários, notícias e outros; fórum de dúvidas, que tem por objetivo registrar dúvidas sobre cada unidade; mensagem, sistema de correio eletrônico interno ao ambiente, para troca de mensagens entre os participantes do curso e os tutores; portfólios, atividades individuais para o estudo sistemático dos conteúdos; fórum de discussão, atividade coletiva com o objetivo de discutir assuntos relacionados a disciplina, visando a reflexão sobre a prática. A única atividade síncrona disponível é o *Chat*, que permite conversa em tempo real entre os participantes do curso e o tutor com o objetivo de tirar as dúvidas sobre as atividades propostas para a semana. Em relação as tarefas de avaliação, a média final da disciplina é composta por diversas atividades, como fórum de discussão, portfólios e avaliações presenciais. As médias obtidas nestas atividades compõem a média final do aluno na disciplina. O valor das atividades está descrito na Tabela 8.

Tabela 8 - Atividades de avaliação de Aprendizagem

Atividades	Quantidade por disciplina	Valor de cada atividade
Fórum de Discussão	Quatro fóruns, um por unidade	1,00 ponto cada Fórum de Discussão
Portfólio	Quatro portfólios, um por unidade	2,00 pontos cada Portfólio
Avaliação presencial	Duas avaliações presenciais com questões dissertativas	5,00 pontos cada Avaliação presencial
Avaliação integrada	Uma avaliação com questões fechadas	2,00 pontos

A média em cada uma das disciplinas do curso de Pedagogia é composta por 11 atividades: 3 provas, 4 fóruns de discussão e 4 portfólios, sendo os fóruns e portfólios realizados a distância e as provas presenciais. As atividades de avaliação propostas no curso são diversificadas e seguem um padrão estabelecido pelo Projeto Pedagógico do Curso, enriquecendo o processo avaliativo.

4.3. POPULAÇÃO E AMOSTRAS

A população da pesquisa foi formada por alunos matriculados em todos os semestres do curso de Pedagogia a distância da FFCL de Ituverava nos anos de 2017 e 2018. Os dados sociodemográficos da população não foram disponibilizados pela instituição, que justificou que tais dados não são levantados. Já a amostra foi composta por 110 alunos do curso de Pedagogia a distância da FFCL que aceitaram participar da pesquisa. Os dados sociodemográficos que caracterizam a amostra estão descritos na Tabela 9.

Tabela 9 - Perfil da amostra de alunos do curso de Pedagogia – Amostra 1

Variável	F	%	Variável	F	%
Sexo			Nível de instrução		
Feminino	103	93,6%	Ensino Médio	52	47,7%
Masculino	07	6,4%	Superior incompleto	21	19,3%
Omissos	0		Superior completo	25	22,9%
Estado civil			Pós-graduação curs.	5	4,6%
Solteiro	49	44,5%	Pós-graduação comp.	6	5,5%
Casado	57	51,8%	Omissos	1	1%
Separado/Divorciado	2	1,8%	Composição familiar		
Outro	2	1,8%	Tem filhos	55	50,5%
Omissos	0		Não tem filhos	54	49,5%
Renda*			Omissos	1	1%
Até 1 salário	37	35,9%	Idade		
De 2 a 3 salários	54	52,4%	17 a 19	7	8,4%
De 4 a 5 salários	8	7,8%	20 a 24	23	27,75%
De 6 a 7 salários	3	2,9%	25 a 29	13	15,7%
Mais de 7 salários	1	1%	30 a 34	15	18,1%
Omissos	7	6,8%	35 a 39	10	12%
Perfil Profissional			40 a 44	6	7,2%
Não trabalha	15	16,7%	45 a 49	4	4,8%
Trabalha	75	83,3%	Acima de 50	5	6%
Omissos	20	22,2%	Omissos	27	32,5%
Estado			Média	30	
SP	93	96,9%	Desvio-padrão	9,6	
MG	3	3,1%	Moda	21	
Omissos	14	14,5%	Mínimo	18	
Experiência anterior EAD			Máximo	52	
Sim	31	28,4%			
Não	78	71,6%			
Omissos	1	1%			

N=110. * Renda em salários mínimos F=Freqüência absoluta

As informações apresentadas mostram que a maioria dos participantes da pesquisa são do sexo feminino, residentes no estado de São Paulo, com em média 30 anos de idade. Quanto ao nível de instrução, 52,5% tem apenas o ensino médio. A maioria dos alunos trabalham e estudam e possuem renda entre 2 e 3 salários mínimos. A minoria dos alunos, 28,4%, já realizaram outro curso a distância, enquanto a maioria está estudando pela primeira vez nesta modalidade de ensino.

Foi necessário realizar outra coleta de dados para cumprir os objetivos iniciais da pesquisa. A segunda amostra foi composta por 164 alunos de cursos de graduação a distância. Os dados sociodemográficos são apresentados na Tabela 10.

Tabela 10 - Perfil da amostra de alunos de cursos diversos – Amostra 2

Variável	F	%	Variável	F	%
Sexo			Nível de instrução		
Feminino	124	75,6%	Ensino Médio	45	27,4%
Masculino	40	24,4%	Superior incompleto	62	37,8%
Omissos	0		Superior completo	32	19,5%
Estado civil			Pós-graduação curs.	11	6,7%
Solteiro	55	33,5%	Pós-graduação comp.	14	8,5%
Casado	89	54,3%	Omissos	0	
Separado/Divorciado	9	5,5%	Composição familiar		
Outro	11	6,7%	Tem filhos	87	53%
Omissos	0		Não tem filhos	77	47%
Renda*			Omissos	0	
Até 1 salário	16	9,8%	Idade		
De 2 a 3 salários	90	54,9%	17 a 19	9	5,5%
De 4 a 5 salários	29	17,7%	20 a 24	28	17,1%
De 6 a 7 salários	17	10,4%	25 a 29	23	14,1%
Mais de 7 salários	12	7,3%	30 a 34	25	15,3%
Omissos	0		35 a 39	34	20,8%
Perfil Profissional			40 a 44	23	14,1%
Não trabalha	32	19,5%	45 a 49	11	6,7%
Trabalha	132	80,4%	Acima de 50	10	6,1%
Omissos			Omissos	1	0,6%
Experiência anterior EAD					
Sim	76	46,3%	Média	33,3	
Não	88	53,7%	Desvio-padrão	9,6	
Omissos	0		Moda	23	
Curso			Mínimo	17	
Design de interiores	3	1,8%	Máximo	62	
Geografia	11	8,6%	Região		
História	7	5,5%	Norte	3	1,8%
Jornalismo	7	5,5%	Nordeste	11	6,7%
Letras	11	8,6%	Centro-oeste	9	5,5%
Logística	2	1,6%	Sudeste	58	35,5%
Matemática	3	2,3%	Sul	82	50,3%
Pedagogia	25	19,5%	Omissos	1	0,6%
Serviço social	42	32,8%			
Serviços jurídicos	5	3,9%			
Outros	12	9,3%			
Omissos	36	22%			

N=164. * Renda em salários mínimos F=Frequência absoluta

A segunda amostra tem a maioria dos participantes do sexo feminino, casados, com renda de 2 a 3 salários mínimos, residentes na região Sul do país, com em média 33 anos de idade. Quanto ao nível de instrução, a maioria tem ensino superior incompleto e trabalham e estudam. Quanto a experiência anterior na EAD, 53,7% nunca realizaram um curso a distância. Os cursos de graduação que mais participaram da pesquisa foi Serviço Social (32,8%) e Pedagogia (19,5%).

Observamos algumas semelhanças entre as amostras, como sexo feminino, renda entre 2 e 3 salários mínimos e trabalho conciliado com estudos. A idade média também é próxima, 30 anos na primeira amostra e 33 na segunda. Estas semelhanças podem ser consideradas indicadores do perfil do aluno em cursos de graduação a distância no Brasil.

4.4. INSTRUMENTOS DE MEDIDA

Os instrumentos de medida utilizados na pesquisa foram: Escala de Autoeficácia (Meneses & Abbad, 2010) e Escala de Motivação para aprender (Lacerda & Abbad, 2003). Tais instrumentos foram desenvolvidos e validados em estudos anteriores conforme descrito no capítulo anterior. Os dados das estruturas empíricas de cada um dos instrumentos utilizados nesta pesquisa são apresentados a seguir, na Tabela 11.

Tabela 11 - Instrumentos utilizados na pesquisa

Instrumento	Escala obtidas	Itens	Alfa	Cargas fatoriais	
				Min.	Max.
Escala de Autoeficácia (Meneses & Abbad, 2010)	Autoeficácia para itens desfavoráveis	4	0,91	0,71	0,89
	Autoeficácia para itens favoráveis	9	0,78	0,40	0,65
Escala de Motivação para aprender (Lacerda & Abbad, 2003)	Motivação para aprender	6	0,75	0,50	0,71

Os dois instrumentos foram adaptados para o contexto do ensino superior EAD e de acordo com propostas de agendas de pesquisas. No Capítulo 5, são apresentados os resultados das adaptações dos instrumentos, bem como os processos de validação teórica e empírica.

Para levantar o perfil sociodemográfico da amostra e identificar a variável experiência anterior em EAD foi construído um questionário (Apêndice B). A variável frequência nos

recursos da *web* foi medida de acordo com os dados fornecidos pela instituição de ensino participante. Tais dados incluíram a frequência dos alunos nas seguintes atividades: *Chat*, Fórum de dúvidas e Fórum de discussão. Para calcular a medida frequência nos recursos da *web* foi considerada a média da frequência dos alunos em todas as disciplinas cursadas durante um semestre. Já a medida de aprendizagem considerou a nota dos alunos nas disciplinas, que é composta por 11 atividades, descritas na seção 4.2. Com o objetivo de aprimorar a medida de aprendizagem, optou-se por calcular a média das notas obtidas pelos alunos em todas as disciplinas cursadas durante um semestre, ou seja, foram consideradas em média 66 atividades avaliativas para compor a média de cada aluno.

4.5. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

A presente pesquisa seguiu as diretrizes da Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, e contemplou em seu planejamento os princípios da autonomia, beneficência, não-maleficência e justiça. Nesse sentido, esta pesquisa visa o bem comum, suas perguntas contribuem para o avanço da ciência, sua metodologia está embasada em diversas pesquisas realizadas na área de TD&E nos últimos anos e o projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP-USP) em julho de 2016.

Os potenciais riscos aos participantes estão relacionados ao sigilo das informações fornecidas pela instituição (utilização dos recursos da *web* e notas nas disciplinas). Para minimizar os riscos, o pesquisador identificou os participantes por meio de números sequenciais em todas as etapas da análise dos dados, assegurando assim ao participante a manutenção de sigilo e anonimato acerca de sua identidade.

Após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa, os objetivos da pesquisa e os procedimentos utilizados foram esclarecidos aos diretores e coordenadores da instituição de ensino participante. Previamente à aplicação dos questionários, os participantes receberam esclarecimentos quanto aos objetivos da pesquisa e seus procedimentos. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), disponibilizado no Apêndice A, foi disponibilizado a todos os alunos convidados a participar da pesquisa. Somente o participante que autorizou a sua participação foi direcionado para a página seguinte para responder aos questionários da pesquisa.

4.6. PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados em dois contextos diferentes, na FFCL e em uma rede social na *internet*. Os procedimentos utilizados para a coleta de dados em cada um dos contextos serão detalhados a seguir.

No curso de Pedagogia da FFCL foram realizadas duas coletas de dados, a primeira de abril a julho de 2017 e a segunda de março a julho de 2018. Inicialmente o TCLE, os dois instrumentos e o questionário sociodemográfico foram inseridos em uma página da *internet* que permite coletar informações gratuitamente (<https://www.google.com/forms/about/>) e todos os alunos matriculados no curso de Pedagogia da FFCL em março de 2017 receberam pelo AVA convites para participar da pesquisa. O convite explicava o objetivo da pesquisa, tempo de duração da participação e continha o *link* que direcionava o aluno para a página da *internet* na qual a pesquisa poderia ser respondida. Ao abrir o *link*, o aluno visualizava primeiro o TCLE, e somente os alunos que aceitavam participar da pesquisa eram direcionados para a seção seguinte para responder os instrumentos e o questionário sociodemográfico.

Visando a elevação dos índices de retorno descritos na literatura, foram empregados esforços para aprimorar os procedimentos de coleta de dados pela *internet*. Antes de enviar os convites para os alunos, a pesquisadora participou de um encontro presencial do curso, no dia 01 de abril de 2017, no qual explicou os objetivos da pesquisa, esclareceu os procedimentos de coleta de dados e se colocou a disposição para tirar dúvidas. Além deste contato inicial, a pesquisadora enviou quinzenalmente, durante todo o período da coleta, mensagens no AVA e *e-mails* aos alunos que ainda não tinham participado da pesquisa para lembrá-los do período de realização da pesquisa e incentivá-los a participar.

O primeiro período de coleta de dados ocorreu em abril de 2017. Nesta primeira tentativa apenas 15 alunos responderam aos questionários da pesquisa, o que representa um índice de retorno de 9,4%. Considerando o baixo índice de retorno, novas estratégias foram utilizadas para aumentar a amostra. O período de coleta foi estendido até 30 de maio de 2017, aumentando o retorno em apenas 2,5%. Diante da dificuldade em coletar os dados por meio da *internet*, no dia 10 de junho, durante um encontro presencial, os alunos foram convidados para responder a pesquisa presencialmente, por meio de questionários impressos. Com esta iniciativa a amostra aumentou consideravelmente, atingindo 53,1% da população.

Porém, o número de participantes (n=84) ainda era insuficiente para alcançar os objetivos propostos na pesquisa e uma nova coleta de dados foi realizada no período de março a julho de 2018. Novamente a coleta de dados iniciou-se no AVA, com o envio de convites para

todos os alunos novos e para os alunos que não tinham participado da pesquisa em 2017. O período de coleta a distância se estendeu de março a maio, e durante todo o período os alunos receberam mensagens no AVA e *e-mails* convidando e incentivando para participar da pesquisa. Durante o período de coleta a distância o índice de retorno dos questionários foi baixo (5%), por isso em junho durante um encontro presencial os alunos foram convidados a participar da pesquisa por meio de questionários impressos. Foram necessários diversos momentos de coleta para compor a amostra desta pesquisa. Na Tabela 12 podemos observar o índice de retorno dos questionários durante todo o período.

Após a aplicação dos questionários, a frequência nos recursos da *web* e as notas dos alunos em todas as disciplinas cursadas durante o 1º semestre de 2017 e 2018 foram coletados pela pesquisadora no AVA.

Tabela 12 - Índice de retorno da coleta de dados – Amostra 1

Período	Estratégia de coleta	Índice de retorno	Total
Abril a maio/2017	A distância	12%	
Junho/2017	Presencial	41,1%	53,1%
Março a maio/2018	A distância	5%	58%
Junho/2018	Presencial,	11,4%	69,5%

Considerando os esforços realizados para aumentar a amostra e o índice de retorno final de quase 70%, optou-se por realizar mais uma coleta de dados em outra instituição para permitir a realização da análise fatorial exploratória dos instrumentos adaptados para esta pesquisa.

Para tanto, foram feitas três tentativas de estabelecer novas parcerias para esta pesquisa. Foram realizadas duas reuniões com diretores de duas instituições de ensino superior particulares na região de Ribeirão Preto e o contato com a terceira instituição foi realizado por telefone e *e-mail*. Nenhuma das instituições contatadas aceitaram participar da pesquisa. Considerando que para realizar a análise fatorial exploratória do instrumento adaptado não seria necessário ter acesso as notas dos alunos e nem a frequência na utilização dos recursos da *web*, decidiu-se convidar alunos que cursavam graduação a distância através de uma rede social. A rede social escolhida foi o *Facebook* por conter inúmeros grupos formados por alunos de cursos de graduação a distância.

Num primeiro momento a pesquisadora fez um levantamento dos grupos existentes e notou que haviam grupos maiores que reuniam alunos de uma mesma instituição, independente do curso ou modalidade de ensino; e grupos mais específicos, que eram formados apenas por

alunos de um curso em determinada instituição de ensino. Optou-se por fazer contato apenas com os grupos específicos para os cursos de graduação a distância, para evitar que alunos que cursam graduação presencial participassem da pesquisa. Após a definição de quais grupos atendiam aos critérios da presente pesquisa, a pesquisadora apresentou os objetivos da pesquisa para os administradores de 23 grupos no *Facebook*. A maioria dos administradores autorizaram a divulgação da pesquisa na página do grupo, totalizando 16 grupos. Após a autorização a pesquisadora convidou todos os participantes de cada um dos 16 grupos para participar da pesquisa. O convite foi feito pela própria página do grupo no *Facebook*. Este convite incluía os objetivos da pesquisa, a potencial contribuição para a EAD e o *link* para responder a pesquisa.

A coleta aconteceu de março a maio de 2018 e visando aumentar o índice de retorno, todas as interações dos participantes dos grupos com a publicação do convite, como comentários, compartilhamentos e curtidas, eram respondidas pela pesquisadora e assim aumentava a visibilidade do convite dentro daquele grupo. A amostra foi composta por 164 pessoas, mas esse índice de retorno pode ser considerado baixo, já que o número de participantes nos grupos era superior a 6.000 pessoas.

4.7. PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS

Primeiro foram realizadas análises descritivas (média, desvio-padrão, moda, mínimo e máximo) e exploratórias para identificação de casos omissos, a presença de casos extremos univariados e multivariados, normalidade, linearidade, multicolinearidade e singularidade. Os critérios considerados em todas as análises foram: casos omissos tratados pelo método *pairwise*, ou seja, eliminados em uma ou duas variáveis; exclusão de casos extremos; correlação de Pearson para análise de linearidade, multicolinearidade e singularidade (acima de 0,8 e 0,9).

Os casos extremos univariados podem ser definidos como respostas que destoam do conjunto de respostas em uma única variável; já os casos extremos multivariados podem ser definidos como valores resultantes de uma combinação anormal de escores em duas ou mais variáveis (Tabachnick e Fidell, 2007). Para identificar os casos extremos univariados, todas as variáveis foram transformadas em escores Z, sendo o critério para exclusão escores padronizados iguais ou superiores a 3,29 ($p < 0,001$, *two-tailed*). Já os casos extremos multivariados foram identificados a partir da distância *Mahalanobis*, distância de um caso do centro do restante dos casos, quando o centro é o ponto criado pelas médias de todas as variáveis. Com o número de graus de liberdade e o estabelecimento de um nível de significância de 99% ($\alpha = 0,01$), foi possível obter um valor de referência a partir da consulta à tabela de

distribuição qui-quadrado. Valores acima do valor de referência são considerados extremos e, portanto, devem ser excluídos (Tabachnick & Fidell, 2007). A linearidade foi analisada através de correlações bivariadas e o parâmetro considerado foi o coeficiente de correlação produto-momento de Pearson, valores diferentes de 0 e significativos indicam a presença de uma relação linear, considerada forte quanto mais próxima de 1 for o coeficiente obtido. As análises de multicolinearidade e singularidade foram feitas a partir da verificação da existência de correlações superiores a 0,80 ou 0,90 tal como sugerido, respectivamente, por Pasquali (2004) e por Tabachnick e Fidell (2007).

Para verificar as evidências de validade dos instrumentos utilizados na pesquisa foram realizadas análises fatoriais exploratórias e confirmatórias. A análise fatorial pode ser definida como um conjunto de técnicas multivariadas que tem como objetivo identificar a quantidade e a natureza dos fatores que melhor representam um conjunto de variáveis observadas (Hair, Anderson, Tatham & Black, 2005), permitindo assim avaliar a validade do construto das medidas e testar se a estrutura fatorial teórica se adequa aos dados observados, sendo um processo de revisão e refinamento dos instrumentos e suas estruturas fatoriais (Laros, 2004).

Nas análises fatoriais exploratórias foi utilizado o método de fatoração dos eixos (*Principal Axis Factoring – PAF*), que verifica a covariância entre as variáveis, ou seja, a variabilidade que as variáveis possuem em comum; rotação oblíqua (*direct oblimin*), o qual permite que os fatores ortogonais existentes apareçam, mas não força a dependência entre os fatores e tratamento *pairwise*. Para tanto, foram seguidos os critérios estabelecidos por Pasquali (2004): coleta da informação através de pesquisa empírica; elaboração da matriz de covariância; análise da matriz de covariância em termos de fatorabilidade e do número de fatores; extração inicial dos fatores; rotação dos fatores para uma estrutura final; interpretação dos fatores e construção dos escores fatoriais para uso em análises futuras.

Para a análise fatorial exploratória também foram utilizados os seguintes critérios: tamanho das correlações (50% acima de 0,30); teste KMO (índice de adequação da amostra próximo a 1); número de componentes indicados pela análise de valores próprios (*eigenvalues* > 1); variância explicada (porcentagem mínima de 3% da variância total) e *scree plot*; cargas fatoriais superiores a 0,30; análise dos índices de consistência interna dos itens e análise da interpretabilidade das soluções propostas.

As recomendações de Pasquali (2004) foram consideradas na elaboração da matriz de covariância: foram utilizadas as correlações bivariadas paramétricas de Pearson, pois é o tipo mais adequado de matriz de covariâncias para análise fatorial; o tamanho da amostra atende o critério que recomenda cerca de 10 casos para cada variável observável. A análise da matriz de

covariância em termos de fatorabilidade e do número de fatores foi realizada segundo a análise do tamanho das correlações, tendo sido consideradas importantes aquelas com valores acima de 0,30, sendo a matriz fatorizável quando essas correlações ultrapassam 50% dos casos.

O teste de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que analisa as correlações parciais das variáveis e quanto mais próximo do valor 1, mais a matriz é fatorável, pois indica que as variáveis têm muita variância em comum. Para analisar a estabilidade, verificou-se o quanto os itens eram bons representantes do fator, pelo tamanho da carga fatorial, que é a correlação entre o item com o conjunto dos outros itens do fator (quanto mais próxima de 1 for esta carga, melhor representa o fator). Para analisar a interpretabilidade, identificou-se o traço latente que é considerado a causa do agrupamento das variáveis, por meio da análise da literatura da área.

Em seguida, realizou-se a análise fatorial confirmatória, uma técnica estatística que permite avaliar a validade do construto das medidas e testar se a estrutura fatorial teórica se adequa aos dados observados, sendo um processo de revisão e refinamento dos instrumentos e suas estruturas fatoriais (Laros, 2004). A análise foi realizada a partir da elaboração teórica das relações entre fatores e variáveis, para verificar a fidedignidade do modelo. Para o teste de ajuste do modelo proposto foram analisados os seguintes índices: χ^2/df , CFI (*Comparative Fit Index*); RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*); NFI (*Normed Fit Index*) e GFI (*Goodness-of-fit Index*), conforme recomendado na literatura especializada (Boomsma, 2000; Byrne, 2001; McDonald & Ho, 2002; Ullman, 2001). Adotaram-se, como critérios de ajuste satisfatório do modelo aos dados, os seguintes valores dos índices: χ^2/df , próximo a 1, ajustamento muito bom, CFI superior a 0,90; RMSEA próximo ou inferior a 0,08; GFI superior a 0,90; e NFI superior a 0,90 (Marôco, 2014).

Posteriormente à realização da análise fatorial exploratória e confirmatória dos instrumentos, foram produzidos os escores fatoriais a partir da média das variáveis originais dos fatores. Tais escores foram utilizados nas análises de regressão múltipla padrão realizadas com o intuito de identificar e investigar os principais preditores da variável Aprendizagem. Os critérios sugeridos por Tabachnick e Fidell (2007) para a realização das análises de regressão foram respeitados, amostra maior ou igual a 50 casos mais oito vezes o número de variáveis antecedentes ($N \geq 50 + 8m$) para testar correlações múltiplas e $N \geq 104 + m$, para testar preditores individuais. Em relação ao método, optou-se pelo método *enter* para realizar a regressão.

As análises descritivas, bem como as análises fatoriais exploratórias e as análises de regressão foram realizadas no SPSS Statistics Version 21; enquanto as análises fatoriais confirmatórias foram realizadas no SPSS Amos Version 22.

No próximo capítulo são apresentados os resultados de adaptação e validação dos instrumentos, análises descritivas, faotriais exploratórias fatoriais e confirmatórias e de relacionamento entre as variáveis.

CAPÍTULO 5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O objetivo deste capítulo é apresentar e discutir os resultados obtidos na presente pesquisa, relacionando-os com os objetivos propostos nesta pesquisa e a literatura científica revisada.

5.1. ADAPTAÇÃO E VALIDAÇÃO SEMÂNTICA E POR JUÍZES DOS INSTRUMENTOS

A Escala de Autoeficácia (Meneses & Abbad, 2010) e Escala de Motivação para Aprender (Lacerda & Abbad, 2003) foram adaptadas ao contexto de ensino superior EAD e também de acordo com as recomendações de agendas de pesquisas, descritas a seguir.

A Escala de Autoeficácia foi adaptada de acordo com as recomendações feitas Meneses e Abbad (2010). Os autores sugeriram que os itens que indicavam baixos níveis de autoeficácia fossem reelaborados utilizando o mesmo padrão dos demais itens do instrumento. Em relação a adaptação ao ensino superior EAD, não foram necessárias adaptações neste instrumento. A tabela 13 descreve as modificações realizadas. Os demais itens (1, 2, 3, 4, 5, 6, 12 e 13) não sofreram alterações.

Tabela 13 - Adaptação da Escala de Autoeficácia

Item	Adaptação do item
7. Eu desisto facilmente daquilo que me proponho a fazer.	7. Eu não desisto facilmente daquilo que me proponho a fazer.
8. Se algo parece muito complicado, eu nem tento realiza-lo.	8. Mesmo se algo parece muito complicado, eu tento realiza-lo.
9. Sinto-me inseguro diante de situações novas.	9. Sinto-me seguro diante de situações novas.
10. Me deixo abater diante de fracassos.	10. Não me deixo abater diante de fracassos.

A Escala de Motivação para Aprender passou por pequenas alterações para se adequar ao contexto de ensino superior EAD, conforme tabela 14.

Tabela 14 - Adaptação da Escala de Motivação para Aprender

Item	Adaptação do item
4. Esforçarei-me ao máximo para aprender os conteúdos a serem ensinados nesse treinamento.	4. Esforço-me ao máximo para aprender os conteúdos ensinados nesse curso.
6. Realizar esse curso será uma perda de tempo.	6. Realizar esse curso está sendo uma perda de tempo.

Os demais itens não sofreram alterações. Após as adaptações realizadas, todos os instrumentos passaram por validação semântica e por juízes.

A validação semântica tem como objetivo verificar se os conteúdos do instrumento são inteligíveis. Para tanto, os instrumentos foram submetidos à validação semântica por alunos de pós-graduação que avaliaram cada item quanto à precisão, clareza e objetividade, bem como quanto à adequação das instruções da escala. Foram convidados por *e-mail* 10 alunos. A amostra foi composta por 6 alunos que aceitaram participar da validação semântica. Todos os alunos da amostra estavam cursando pós-graduação e são do sexo feminino, em sua maioria solteira, sem filhos e tem idade entre 26 e 33 anos.

Após realizadas as modificações sugeridas na validação semântica, os instrumentos foram submetidos à validação por juízes. Segundo Pasquali (1998), a validação por juízes tem como objetivo verificar a adequação da representação comportamental dos atributos latentes por meio de avaliação realizada por especialistas na área do construto. Foram convidados por *e-mail* 5 especialistas da área, e apenas 2 aceitaram realizar a validação dos instrumentos. Os juízes avaliaram a clareza, precisão e objetividade da redação dos itens; a adequação da escala de mensuração e das instruções de preenchimento e analisaram se os itens são suficientes para compor o construto estudado. As sugestões dos participantes na validação semântica, assim como as sugestões dos especialistas na validação por juízes, foram acatadas integralmente.

A Escala de Motivação para Aprender não sofreu alterações no processo de validação semântica e por juízes. Já na Escala de Autoeficácia, três itens sofreram modificações na etapa de validação semântica, conforme apresentado na Tabela 15. A alteração no item 5 foi sugerida para que este item fique semelhante aos demais; no item 8 houve a inversão da frase, para também manter a semelhança com os demais itens e no item 12 a sugestão realizada pelos participantes deixaram o item mais claro e objetivo.

Na validação por juízes da Escala de Autoeficácia foi sugerido a exclusão do item 4 “Lido bem com problemas inesperados” justificando que ele está contemplado no item 5 “Sou capaz de lidar bem com a maioria dos problemas que aparecem na minha vida”, assim como a exclusão do item 13 “Recupero-me rapidamente depois de um fracasso” por apresentar conteúdo similar ao item 10 “Não me deixo abater diante de fracassos”. Foi sugerido também a exclusão do item 12 “Acredito que na vida tive mais sucessos que fracassos” justificando que o mesmo não se referia ao construto de autoeficácia. E sugestões de alteração na redação dos itens 7 e 8 foram feitas pelos juízes com o objetivo de manter a semelhança com a redação dos demais itens. Todas as sugestões foram acatadas. Os resultados do processo de validação da Escala de Autoeficácia são descritos na tabela 15.

Tabela 15 - Validação semântica e por juízes da Escala de Autoeficácia

Item	Mudanças na Validação semântica	Mudanças na Validação por juízes
1. Sou capaz de realizar com sucesso meus planos de vida.	-	-
2. Confio nas minhas habilidades.	-	-
3. Quando decido fazer algo, logo parto para a ação.	-	-
4. Lido bem com problemas inesperados.	-	4. Item excluído
5. Sinto-me capaz de lidar bem com a maioria dos problemas que aparecem na minha vida.	5. Sou capaz de lidar bem com a maioria dos problemas que aparecem na minha vida.	-
6. Encaro dificuldades como um desafio.	-	-
7. Eu não desisto facilmente daquilo que me proponho a fazer.	-	7. Não desisto facilmente daquilo que me proponho a fazer.
8. Mesmo se algo parece muito complicado, eu tento realiza-lo.	8. Eu tento realizar uma atividade, mesmo que pareça muito complicada.	8. Tento realizar uma atividade, mesmo que pareça muito complicada.
9. Sinto-me seguro diante de situações novas.	-	-
10. Não me deixo abater diante de fracassos.	-	-
11. Mesmo que comece mal uma atividade, posso finalizá-la com sucesso.	-	-
12. Posso dizer que na vida tive mais sucesso que fracassos.	12. Acredito que na vida tive mais sucessos que fracassos.	12. Item excluído
13. Recupero-me rapidamente depois de um fracasso.	-	13. Item excluído

Após os ajustes realizados no processo de validação semântica e por juízes, cumpriu-se o objetivo de adaptação dos instrumentos e as versões adaptadas foram aplicadas em cursos de graduação a distância.

5.2. ANÁLISES DESCRITIVAS

Nesta seção, são apresentados os resultados descritivos de cada variável do modelo de investigação. Discute-se o valor da média, desvio-padrão, moda, mínimo e máximo das respostas obtidas nas amostras. Cabe salientar que a análise e interpretação dos resultados descritivos da Escala de Autoeficácia seguiram as recomendações de Meneses e Abbad (2012), assim como a análise e interpretação dos resultados descritivos da Escala de Motivação para aprender foram realizadas conforme orientações de Abbad, Lacerda e Pilati (2012).

5.2.1. Análises descritivas da Escala de Autoeficácia

A Escala de Autoeficácia mensura a crença do indivíduo em sua capacidade de obter sucesso nos campos profissional, social e afetivo. Os 10 itens estão associados a uma escala Likert de concordância que varia de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente). Primeiramente serão apresentados os resultados descritivos da amostra 1 composta por alunos do curso de graduação em Pedagogia a distância da FFCL, conforme podemos observar na Tabela 16.

Tabela 16. Resultados descritivos da Escala de Autoeficácia – Amostra 1

Itens	Casos omissos	Média	Desvio Padrão	Moda	Mín.	Máx.
2. Confio nas minhas habilidades	0	4,55	0,78	5	1	5
6. Não desisto facilmente daquilo que me proponho a fazer	0	4,46	0,97	5	1	5
7. Tento realizar uma atividade, mesmo que pareça muito complicada	0	4,46	0,83	5	2	5
10. Mesmo que comece mal uma atividade, posso finalizá-la com sucesso	0	4,45	0,71	5	2	5
1. Sou capaz de realizar com sucesso meus planos de vida	0	4,37	0,74	5	2	5
3. Quando decido fazer algo, logo parto para a ação	1	4,29	0,98	5	1	5
5. Encaro dificuldades como um desafio	0	4,19	1,05	5	1	5
4. Sou capaz de lidar bem com a maioria dos problemas que aparecem	1	4,14	0,93	5	1	5
9. Não me deixo abater diante de fracassos	0	4,00	1,04	4	1	5
8. Sinto me seguro diante de situações novas	0	3,80	1,06	4	1	5

N=110 casos

Os resultados descritivos da amostra 1 indicam que todos os itens do instrumento obtiveram médias altas, variando entre 3,80 e 4,55; com valores da moda variam entre 4 e 5, o que ratifica os valores das médias. Já os valores dos desvios-padrão podem ser considerados baixos em todos os itens, enquanto o número de casos omissos foi de apenas 1,8%. Ao avaliar os resultados descritivos da Escala de Autoeficácia pode-se afirmar que a maioria dos indivíduos que compuseram a amostra 1 apresentam alta autoeficácia, ou seja, acreditam que são capazes de obter sucesso nas atividades em que se engajam.

A amostra 2, composta por alunos de diversos cursos de graduação a distância, tem seus resultados descritivos da Escala de Autoeficácia apresentados na Tabela 17.

Tabela 17 - Resultados descritivos da Escala de Autoeficácia – Amostra 2

Itens	Casos omissos	Média	Desvio Padrão	Moda	Mín.	Máx.
2. Confio nas minhas habilidades	1	4,42	0,72	5	1	5
7. Tento realizar uma atividade, mesmo que pareça muito complicada	0	4,27	0,83	5	1	5
6. Não desisto facilmente daquilo que me proponho a fazer	2	4,19	0,94	5	1	5
10. Mesmo que comece mal uma atividade, posso finalizá-la com sucesso	0	4,13	0,84	4	2	5
1. Sou capaz de realizar com sucesso meus planos de vida	0	4,12	0,89	5	1	5
3. Quando decido fazer algo, logo parto para a ação	0	4,02	0,95	4	1	5
5. Encaro dificuldades como um desafio	0	3,99	0,99	5	1	5
4. Sou capaz de lidar bem com a maioria dos problemas que aparecem	0	3,85	1,01	4	1	5
9. Não me deixo abater diante de fracassos	1	3,71	1,11	4	1	5
8. Sinto me seguro diante de situações novas	0	3,59	1,10	4	1	5

N=164 casos

Os resultados descritivos da amostra 2 também indicam que todos os itens do instrumento obtiveram médias altas, variando entre 3,59 e 4,42; com valores da moda variam entre 4 e 5, o que ratifica os valores das médias. Já os valores dos desvios-padrão podem ser considerados baixos em todos os itens, enquanto o número de casos omissos foi de apenas 2,4%.

Ao avaliar os resultados descritivos da Escala de Autoeficácia pode-se afirmar que a maioria dos indivíduos que compuseram a amostra 2 também apresentam alta autoeficácia, ou seja, acreditam que são capazes de obter sucesso nas atividades em que se engajam.

5.2.2. Análises descritivas da Escala de Motivação para aprender

A Escala de Motivação para aprender mensura a motivação do aluno para aprender os conteúdos das disciplinas do curso. Os 6 itens estão associados a uma escala Likert de concordância que varia de 1 (Discordo totalmente) a 5 (Concordo totalmente). O instrumento é composto por 4 itens afirmativos (1,3,4 e 5) e 2 itens negativos (2 e 6), cujas médias serão analisadas separadamente. Os resultados descritivos da amostra 1 podem ser visualizados na Tabela 18.

Tabela 18 - Resultados descritivos da Escala de Motivação para aprender – Amostra 1

Itens	Casos omissos	Média	Desvio Padrão	Moda	Mín.	Máx.
5. Espero que esse curso me proporcione benefícios no futuro	0	4,90	0,49	5	1	5
4. Esforço-me ao máximo para aprender os conteúdos ensinados nesse curso	0	4,71	0,65	5	1	5
1. Fico entusiasmado para aprender coisas novas	0	4,68	0,74	5	1	5
3. Fico interessado em aproveitar qualquer oportunidade de aprendizagem oferecida a mim	1	4,60	0,81	5	1	5
2. Prefiro me manter distante de qualquer tipo de curso	2	1,44	1,08	1	1	5
6. Considero que realizar esse curso está sendo uma perda de tempo	0	1,25	0,88	1	1	5

N=110 casos

A média da motivação dos indivíduos para aprender os conteúdos das disciplinas do curso de Pedagogia teve uma variação de 4,60 a 4,90 nos itens afirmativos e de 1,25 a 1,44 nos dois itens negativos. Os valores da moda para os itens afirmativos foi 5, enquanto para os itens negativos foi 1. Os valores dos desvios-padrão são considerados baixos em todos os itens. Foram encontrados apenas 2,7% de casos omissos na amostra composta por 110 casos. Ao avaliar os resultados descritivos da Escala de Motivação para aprender, é possível afirmar que a maioria dos alunos que compuseram a amostra 1 estão motivados para aprender os conteúdos ensinados no curso de graduação em Pedagogia. Os resultados descritivos da segunda amostra são apresentados na Tabela 19.

Tabela 19 - Resultados descritivos da Escala de Motivação para aprender – Amostra 2

Itens	Casos omissos	Média	Desvio Padrão	Moda	Mín.	Máx.
5. Espero que esse curso me proporcione benefícios no futuro	1	4,87	0,39	5	2	5
4. Esforço-me ao máximo para aprender os conteúdos ensinados nesse curso	0	4,61	0,61	5	2	5
1. Fico entusiasmado para aprender coisas novas	0	4,64	0,66	5	2	5
3. Fico interessado em aproveitar qualquer oportunidade de aprendizagem oferecida a mim	0	4,54	0,67	5	2	5
2. Prefiro me manter distante de qualquer tipo de curso	0	1,39	0,82	1	1	5
6. Considero que realizar esse curso está sendo uma perda de tempo	0	1,21	0,68	1	1	5

N=164 casos

A média da motivação dos alunos que compuseram a amostra 2 variou entre 4,87 e 4,54 nos itens afirmativos e de 1,21 a 1,39 nos dois itens negativos. Os valores da moda para os itens afirmativos foi 5, enquanto para os itens negativos foi 1. Os valores dos desvios-padrão podem

ser considerados baixos em todos os itens. Foi encontrado apenas 1 caso omissos na amostra com 164 casos.

Ao avaliar os resultados descritivos da Escala de Motivação para aprender na amostra 2, percebe-se que os alunos também estão motivados a aprender os conteúdos do curso de graduação que estão realizando, resultado semelhante ao da primeira amostra.

5.2.3. Análises descritivas das variáveis Frequência nos recursos da *web* e Aprendizagem

A variável frequência nos recursos da *web* foi medida apenas na amostra 1, composta pelos alunos do curso de graduação em Pedagogia da FFCL. Inicialmente essa variável foi medida considerando o número de mensagens que os alunos trocaram entre pares e tutores em todas as atividades disponíveis no AVA: *chat*, Fórum de discussão e Fórum de dúvidas. Buscando aprimorar a medida da frequência nos recursos da *web*, optou-se por considerar a média da frequência do aluno nas atividades disponíveis no AVA em todas as disciplinas cursadas durante um semestre. Os dados são apresentados na Tabela 20, abaixo.

Tabela 20 - Resultados descritivos da frequência nos recursos da *web*

Recursos da <i>web</i>	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
<i>Chat</i>	0,13	0,66	0	7
Fórum de dúvidas	0,57	1,51	0	7
Fórum de discussão	11,62	6,88	0	33,67

N=110

Ao analisar os dados, observamos o baixo índice de frequência na atividade *chat* e Fórum de dúvidas. Os alunos enviaram apenas 0,13 mensagens em média por disciplina durante um semestre, enquanto, no Fórum de dúvidas os alunos enviaram em média 0,57 mensagens por disciplina durante um semestre. Já na atividade Fórum de discussão os alunos participaram mais e enviaram em média 11,62 mensagens por disciplina durante um semestre. A partir da análise dos dados coletados, optou-se por medir a variável frequência nos recursos da *web* considerando apenas a participação dos alunos no Fórum de discussão, devido aos índices ínfimos de participação dos alunos das demais atividades disponíveis no AVA. Portanto, a variável frequência nos recursos da *web* foi medida considerando apenas a atividade Fórum de discussão.

A variável Aprendizagem também foi medida apenas na amostra 1 e para tanto foi considerada a média das notas dos alunos em todas as disciplinas cursadas durante um semestre, sendo que a nota em cada uma das disciplinas é composta por 11 atividades de avaliação,

conforme descrito na seção 4.2 do capítulo anterior. Portanto, foram consideradas em média 66 atividades avaliativas para medir a Aprendizagem. A nota média dos alunos que participaram da presente pesquisa foi 76,92, com desvio-padrão de 16,07, nota mínima de 34,86 e máxima de 99,43.

5.3. ANÁLISE FATORIAL EXPLORATÓRIA DOS INSTRUMENTOS

Esta seção relata os resultados das análises fatoriais exploratórias dos instrumentos Escala de Autoeficácia e Escala de Motivação para aprender. Conforme explicitado no capítulo anterior, essas análises foram realizadas com a segunda amostra, composta por 164 alunos de cursos de graduação a distância em diversas instituições de ensino do país.

5.3.1. Análise Fatorial Exploratória da Escala de Autoeficácia

A análise fatorial exploratória da Escala de Autoeficácia foi realizada com a segunda amostra com 160 casos válidos. Não foram identificados casos extremos univariados e multivariados. A partir da elaboração e análise da matriz de covariância verificou-se que não houve relacionamentos não lineares entre as variáveis (linearidade), nem a presença de singularidade e multicolinearidade.

Em termos de fatorabilidade, foram analisados o tamanho das correlações e a adequação da amostra. Em mais de 50% dos casos foram encontrados valores de correlação superiores a 0,30, indicando que a matriz é fatorizável. Quanto ao teste de KMO, obteve-se um valor de 0,87, considerado um bom índice de adequação da amostra.

A extração de fatores foi feita por meio da *PAF*, com método de rotação oblíqua. Dessa análise foram extraídos 2 fatores que explicam em conjunto 59,07%, da variância total das respostas dos participantes aos itens do instrumento. A análise do *scree plot* também indicou a existência de 2 componentes, como pode ser observado na Figura 11.

Figura 11 - Distribuição dos valores próprios (*scree plot*) da Escala de Autoeficácia

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 21 apresenta a estrutura empírica da escala, as cargas fatoriais, as comunalidades (h^2) dos itens, as médias e desvios-padrão, os percentuais de variância explicada de cada fator, o índice KMO e os índices de consistência interna.

Tabela 21 - Estrutura empírica da Escala de Autoeficácia

Itens	Cargas fatoriais		h^2	M	DP
	Fator 1	Fator 2			
1. Sou capaz de realizar com sucesso meus planos de vida		0,41	0,29	4,12	0,89
2. Confio nas minhas habilidades	0,38		0,26	4,42	0,72
3. Quando decido fazer algo, logo parto para a ação		0,59	0,50	4,02	0,95
4. Sou capaz de lidar bem com a maioria dos problemas que aparecem na minha vida	0,67		0,54	3,85	1,01
5. Encaro dificuldades como um desafio	0,59		0,61	3,99	0,99
6. Não desisto facilmente daquilo que me proponho a fazer		0,75	0,60	4,19	0,94
7. Tento realizar uma atividade, mesmo que pareça muito complicada		0,71	0,56	4,27	0,83
8. Sinto-me seguro diante de situações novas	0,78		0,66	3,59	1,10
9. Não me deixo abater diante de fracassos	0,75		0,62	3,71	1,11
10. Mesmo que comece mal uma atividade, posso finalizá-la com sucesso		0,43	0,35	4,13	0,84
N	160	160			
% da Variância Explicada	48,3	10,7			
No. de itens	5	5			
KMO	0,87	0,87			
Alfa (α)	0,83	0,78			

Primeiro foi feita a análise da estabilidade, verificando o quanto os itens eram bons representantes do fator, pelo tamanho das cargas fatoriais. A maior parte dos itens apresentaram bons valores, porém os itens 1, 2 e 10 obtiveram cargas fatoriais próximas a 0,40. As comunalidades também foram analisadas para verificar se os itens contribuíam para a solução fatorial. A maior parte dos itens apresentou comunalidade superior a 0,5, com exceção novamente dos itens 1, 2 e 10. Também foi realizada análise de consistência interna. Três itens (1, 2 e 10) foram excluídos da escala por apresentar cargas fatoriais baixas, não atender ao critério de comunalidade (superior a 0,5). Os demais itens foram agrupados em dois fatores.

O primeiro fator denominado “Avaliativo” apresenta um total de 4 itens (4,5,8 e 9) e possui um bom índice de consistência interna ($\alpha=0,83$), com cargas fatoriais variando entre 0,59 e 0,78. Os 4 itens pertencentes a esse fator fazem referência às crenças do indivíduo em obter sucesso em situações difíceis ou novas, como por exemplo no item 4, “Sou capaz de lidar bem com a maioria dos problemas que aparecem na minha vida”.

O segundo fator denominado “Comportamental” apresenta 3 itens (3,6 e 7) e apresenta um índice de consistência interna moderado ($\alpha=0,78$), com cargas fatoriais variando entre 0,59 e 0,75. Os 3 itens do fator 2 referem-se às crenças do indivíduo em obter sucesso em situações que demandam iniciativa e persistência, como por exemplo no item 7, “Tento realizar uma atividade, mesmo que pareça muito complicada”.

A nomeação dos fatores considerou a estruturação da autoeficácia proposta por Bandura (1989). Segundo os autores a autoeficácia se forma a partir da estruturação dos componentes: cognitivo (auto-observação), avaliativo (autoavaliação) e comportamental (autorreação).

5.3.2. Análise Fatorial Exploratória da Escala de Motivação para aprender

A análise fatorial exploratória da Escala de Motivação para aprender foi realizada com a segunda amostra com 163 casos válidos, sendo 1 caso omissos no item 5. Não foram identificados casos extremos univariados e multivariados. A partir da elaboração e análise da matriz de covariância verificou-se que não houve relacionamentos não lineares entre as variáveis (linearidade), nem a presença de singularidade e multicolinearidade.

Em termos de fatorabilidade, foram analisados o tamanho das correlações e a adequação da amostra. Em mais de 50% dos casos foram encontrados valores de correlação superiores a 0,30, indicando que a matriz é fatorizável. Quanto ao teste de KMO, obteve-se um valor de 0,73, considerado um índice aceitável de adequação da amostra. A extração de fatores foi feita por meio da *PAF*, com método de rotação oblíqua. Dessa análise foi extraído um único fator

que explica 44,2%, da variância total das respostas dos participantes aos itens do instrumento. A análise do *scree plot* também indicou a existência de 1 componente, como pode ser observado na Figura 12.

Figura 12 - Distribuição dos valores próprios (scree plot) da Escala de Motivação para aprender

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 22 apresenta a estrutura empírica da escala, as cargas fatoriais, as comunalidades (h^2) dos itens, as médias e desvios-padrão, os percentuais de variância explicada de cada fator, o índice KMO e os índices de consistência interna.

Primeiro foi feita a análise da estabilidade, verificando o quanto os itens eram bons representantes do fator, pelo tamanho das cargas fatoriais. A maior parte dos itens apresentaram bons valores, porém os itens 1 e 2 obtiveram cargas fatoriais próximas a 0,40. As comunalidades também foram analisadas para verificar se os itens contribuíam para a solução fatorial. Todos os itens apresentaram comunalidade inferior a 0,5.

Tabela 22 - Estrutura empírica da Escala de Motivação para aprender

Itens	Cargas fatoriais	h^2	M	DP
1. Fico entusiasmado para aprender coisas novas	0,47	0,22	4,64	0,66
2. Prefiro me manter distante de qualquer tipo de curso	0,43	0,19	1,39	0,82
3. Fico interessado em aproveitar qualquer oportunidade de aprendizagem oferecida a mim	0,66	0,44	4,54	0,67
4. Esforço-me ao máximo para aprender os conteúdos ensinados nesse curso	0,70	0,49	4,61	0,61
5. Espero que esse curso me proporcione benefícios no futuro	0,54	0,29	4,87	0,39
6. Considero que realizar esse curso está sendo uma perda de tempo	0,60	0,36	1,21	0,68
N	163			
% da Variância Explicada	44,2			
No. de itens	6			
KMO	0,73			
Alfa (α)	0,73			

A Escala de Motivação para aprender apresentou um único fator composto por 6 itens, com um índice razoável de consistência interna ($\alpha=0,73$), com cargas fatoriais variando entre 0,43 e 0,70. Na próxima seção serão apresentadas as análises fatoriais confirmatórias dos instrumentos Escala de Autoeficácia e Escala de Motivação para aprender.

5.4. ANÁLISES FATORIAIS CONFIRMATÓRIAS DOS INSTRUMENTOS

A análise fatorial confirmatória foi realizada a partir de uma elaboração teórica sobre as relações entre fatores e variáveis, para verificar a fidedignidade do modelo para com a realidade. Através desta técnica, é possível confirmar o grau de ajuste dos dados observados à teoria. As análises fatoriais confirmatórias da Escala de Autoeficácia e da Escala de Motivação para aprender foram realizadas com a amostra 1 composta por estudantes de um curso de graduação em Pedagogia.

5.4.1. Análise Fatorial Confirmatória da Escala de Autoeficácia

Primeiro foram realizadas as análises exploratórias para identificar casos omissos, casos extremos, multicolinearidade e singularidade. Os dados omissos não chegaram a 5%, mas mesmo assim foi realizada a estimação e substituição desses dados por meio do algoritmo EM (*Expectation Maximization*). Não foram observados problemas relativos à multicolinearidade e à singularidade no arquivo de dados e nem casos extremos multivariados influentes, detectados por meio da distância de *Mahalanobis*.

Dois componentes de análise também foram observados, assimetria e curtose, para verificar a normalidade da amostra. Estudos no campo das Ciências Sociais dificilmente

apresentará valores iguais a zero, portanto, assumiu-se os valores de -2,0 e 2,0 como referência. Os valores de assimetria (*skewness*) foram negativos e significativos, variando de -1,029 até -2,234. Os valores de achatamento (*kurtosis*) variaram de 0,407 até 5,647. O coeficiente de normalidade multivariada (Mardia, 1971) também aponta para o caráter moderadamente anormal da distribuição dos itens. Em virtude dessa característica de anormalidade das distribuições dos itens não ser tão elevada optou-se pela utilização do algoritmo da máxima verossimilhança (ML) para estimação dos parâmetros, como indicado por Arbuckle e Worthke (1999). Buscou-se comparar os índices observados na amostra do estudo, visando o teste do modelo hipotético. A estrutura testada nas amostras é bifatorial, como pode ser observado na Figura 13.

Figura 13 - Modelo hipotético testado na AFC da Escala de Autoeficácia

Fonte: Elaborado pela autora.

Os índices de adequação do modelo hipotético inicial para a amostra foram satisfatórios, como pode ser observado na Tabela 23.

Tabela 23 - Índices de adequação do modelo inicial testado na AFC da Escala de Autoeficácia

Índice	Modelo inicial	Valores de referência		
		Muito bom	Satisfatório/Bom	Aceitável
χ^2	23,333			
GFI	0,944	> 0,95	> 0,90	
CFI	0,956	> 0,95	> 0,90	
CMIN/DF	1,795	< 1,96	< 2	< 5
RMSEA	0,85	< 0,05		< 0,08

GFI – Goodness-of-Fit Index; CFI – Comparative Fit Index; RMSEA – Root Mean Square Error of Approximation

Os principais índices de adequação apresentados na Tabela 23 aproximam-se de 0,90 e o RMSEA superior a 0,10. Apesar de seus valores estarem dentro do aceitável, foram sugeridas reespecificações que poderiam melhorar o modelo. Analisando os resultados das análises post hoc, observou-se uma covariância significativa entre erros, não previstas no modelo inicial, entre os erros 3 e 7. Devido a essa covariância não prevista, decidiu-se realizar a reespecificação do modelo. A Figura 14 apresenta o novo modelo testado, já com os coeficientes estimados pela análise confirmatória.

Figura 14 - Segundo modelo testado na AFC da Escala de Autoeficácia

Fonte: Elaborado pela autora.

Como pode ser observado, os parâmetros estimados no modelo testado são todos significativos e os coeficientes de regressão estimados para todos os componentes do modelo são apresentados, assim como as variâncias dos erros e da variável latente. Os índices de adequação do novo modelo testado são apresentados na Tabela 24, na coluna modelo reespecificado.

Observa-se nessa tabela que houve uma melhora sensível nos índices de ajustamento do modelo, em relação aos dados obtidos no primeiro modelo testado. Essa modificação ocorreu devido a correlação entre os erros dos itens que não tinha sido prevista inicialmente. Essas correlações têm uma justificativa teórica, pois os itens que possuem covariância entre si são relativos aos efeitos atitudinais provocados pelas ações educacionais. Desta forma, a

reespecificação do modelo respeitou recomendações de justificativa teórica para sua adoção (Boomsma, 2000; McDonald & Ho, 2002; Field, 2009).

Tabela 24 - Índices de adequação dos modelos testados na AFC da Escala de Autoeficácia

Índices	Modelo inicial	Modelo reespecificado	Valores de referência		
			Muito bom	Satisfatório/Bom	Aceitável
χ^2	23,333	16,915			
GFI	0,944	0,959	> 0,95	> 0,90	
CFI	0,956	0,979	> 0,95	> 0,90	
CMIN/DF3	1,795	1,410	< 1,96	< 2	< 5
RMSEA	0,85	0,61	< 0,05		< 0,08

GFI – Goodness-of-Fit Index; CFI – Comparative Fit Index; NFI – Normed Fit Index; RMSEA – Root Mean Square Error of Approximation

Os valores dos coeficientes de determinação do modelo variaram de 0,56 até 0,83 como pode ser observado na Figura 15. Tais dados indicam que a variável latente prediz adequadamente a variação das variáveis observadas. Esses coeficientes de regressão estimados, além de elevados também são significativos. Todas as variâncias estimadas, tanto aquelas associadas aos erros da medida quanto aquelas referente à variável latente, possuem significância estatística.

Figura 15 - Modelo reespecificado da Escala de Autoeficácia

Fonte: Elaborado pela autora.

Apesar da melhora dos índices, a análise da matriz de resíduos padronizados indica que ainda existem valores altos, indicando que o modelo ainda necessita de ajustes para melhor explicar os dados. Talvez por esse motivo é que os indicadores de adequação do modelo estejam acima de 0,90, mas não tão próximos de 1 quanto seria desejado.

5.4.2. Análise Fatorial Confirmatória da Escala de Motivação para aprender

Primeiro foram realizadas as análises exploratórias para analisar casos omissos, casos extremos, multicolinearidade e singularidade. Os dados omissos eram inferiores a 5%, mas mesmo assim foi realizada a estimação e substituição desses dados por meio do algoritmo EM (*Expectation Maximization*). Não foram observados problemas relativos à multicolinearidade e à singularidade no arquivo de dados. Tampouco foram observados casos extremos multivariados influentes, detectados por meio da distância de *Mahalanobis*.

Dois componentes de análise também foram observados, assimetria e curtose, para verificar a normalidade da amostra. Os valores de assimetria (skewness) foram negativos e significativos, variando de -2,879 até -6,073. Os valores de achatamento (kurtosis) variaram de 7,854 até 39,813. O coeficiente de normalidade multivariada (Mardia, 1971) também apontou a anormalidade da distribuição dos itens. Em virtude dessa característica de anormalidade das distribuições dos itens optou-se pela utilização do algoritmo da máxima verossimilhança (ML) para estimação dos parâmetros, como indicado por Arbuckle e Worthke (1999). A Figura 16 apresenta o modelo testado, com os coeficientes estimados pela análise confirmatória.

Figura 16 - Modelo hipotético testado na AFC da Escala de Motivação para aprender

Fonte: Elaborado pela autora.

Os valores dos coeficientes de determinação do modelo variaram de 0,24 a 0,58 como pode ser observado na Figura 16. Os índices de adequação do modelo para a amostra são apresentados na Tabela 25.

Tabela 25 - Índices de adequação do modelo testado na AFC da Escala de Motivação para aprender

Índices	Modelo	Valores de referência		
		Muito bom	Satisfatório/Bom	Aceitável
χ^2	28,289			
GFI	0,632	> 0,95	> 0,90	
CFI	0,523	> 0,95	> 0,90	
CMIN/DF	2,925	< 1,96	< 2	< 5
RMSEA	0,089	< 0,05		< 0,08

GFI – Goodness-of-Fit Index; CFI – Comparative Fit Index; RMSEA – Root Mean Square Error of Approximation

Os principais índices de adequação apresentados na Tabela 25 não são aceitáveis, indicando que a Escala de Motivação para aprender precisa ser aprimorada.

5.5. ANÁLISE DE REGRESSÃO MÚLTIPLA DO MODELO PROPOSTO

A análise de regressão múltipla padrão foi realizada para identificar os principais preditores de aprendizagem, conforme o modelo proposto. As variáveis do modelo foram submetidas a análises exploratórias, segundo procedimentos de Tabachnick e Fidell (2007).

Para a testagem, foram incluídas nas análises as seguintes variáveis antecedentes: número de mensagens enviadas ao Fórum de Discussão (FR); média das respostas aos itens nos dois fatores do instrumento Autoeficácia (AE1 e AE2); e média das respostas aos itens do instrumento Motivação para aprender (MA). A variável critério, Aprendizagem (AP), configura a média das notas obtidas pelos alunos nas avaliações de todas as disciplinas cursadas durante um semestre. A Figura 17 representa o modelo de investigação proposto.

Figura 17 - Modelo de investigação proposto

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 26 expõe os coeficientes de regressão não padronizados (B), os coeficientes de regressão padronizados (β), a contribuição individual de cada variável (Sr^2), as médias das variáveis (M), os desvio-padrão (DP), a constante, o R^2 (correlação entre todas as variáveis antecedentes com a variável critério – variância individual e compartilhada das variáveis

anteriores em relação à variável critério), o R^2 ajustado (estimativa do R^2 da população) e o R (correlação entre a variável critério e as variáveis antecedentes).

Tabela 26 - Regressão múltipla padrão para o modelo de investigação proposto

Variável	AP (VD)	FR	MA	AE_1	AE_2
FR	0,628				
MA	0,203	0,141			
AE_1	0,013	0,072	0,345		
AE_2	0,012	0,178	0,390	0,527	
B		1,639	10,226	0,965	3,560
β		0,631	0,188	0,045	0,032
Sr^2		0,619	0,170	0,037	0,025
M	76,92	11,62	4,78	4,02	4,40
DP	16,07	6,88	0,32	0,81	0,73
Constante=27,64 $R^2 = 0,43^*$ R^2 (ajustado) = 0,41* $R = 0,65^*$					
* $p < 0,01$					

O coeficiente de regressão múltipla R foi significativamente diferente de zero, com intervalo de confiança de 99%. As variáveis antecedentes que contribuíram significativamente para a Aprendizagem, tendo sido considerado o intervalo de confiança de 99%, foram: frequência nos recursos da *web* ($\beta = 0,631$) e motivação para aprender ($\beta = 0,188$). Agrupadas as 4 variáveis iniciais explicam 43% da variabilidade da Aprendizagem, enquanto as 2 variáveis que contribuem significativamente explicam cerca de 35% da variabilidade da Aprendizagem. A Figura 18 mostra o relacionamento das variáveis independentes com a variável critério aprendizagem.

Figura 18 - Representação do modelo de regressão múltipla para Aprendizagem como variável critério

Fonte: Elaborado pela autora.

Portanto, os alunos que obtiveram melhores médias em avaliações de aprendizagem foram aqueles que mais trocaram mensagens entre pares e tutores no Fórum de discussão e que estavam mais motivados para aprender os conteúdos do curso.

5.6. DISCUSSÕES DOS RESULTADOS DAS ANÁLISES ESTATÍSTICAS DOS INSTRUMENTOS

Nesta seção serão apresentadas as discussões dos resultados das análises descritivas e fatoriais da Escala de Autoeficácia e da Escala de Motivação para aprender. É importante salientar que os objetivos específicos de adaptar os instrumentos utilizados na presente pesquisa para o contexto de curso de graduação a distância e verificar as evidências de validade dos instrumentos adaptados foram cumpridos.

A Escala de Autoeficácia passou por modificações semânticas para que fosse adaptada ao contexto de ensino superior EAD e para atender as recomendações de Meneses e Abbad (2010). Em seguida, o instrumento adaptado foi aplicado em um curso de graduação a distância com o objetivo de verificar as evidências de validade.

A análise fatorial exploratória do instrumento indicou que os itens estão agrupados em 2 fatores. O fator “Avaliativo” foi composto por 4 itens (4, 5, 8 e 9), apresentou bom índice de consistência interna ($\alpha=0,83$) e cargas fatoriais entre 0,59 e 0,78. Os itens que se agruparam neste fator estão relacionados às crenças do indivíduo em obter sucesso em situações difíceis ou novas. Os itens que o compõem são: item 4 - Sou capaz de lidar bem com a maioria dos problemas; item 5 - Encaro dificuldades como um desafio; item 8 - Sinto-me seguro diante de situações novas; e item 9 - Não me deixo abater diante de fracassos.

Já o fator “Comportamental” apresenta 3 itens (3, 6 e 7), com um índice de consistência interna moderado ($\alpha=0,78$), com cargas fatoriais variando entre 0,59 e 0,75. Os itens deste fator referem-se às crenças do indivíduo em obter sucesso em situações que demandam iniciativa e persistência. Os itens que compõem o fator são: item 3 - Quando decido fazer algo, logo parto para a ação; item 6 - Não desisto facilmente daquilo que me proponho a fazer; e item 7 - Tento realizar uma atividade, mesmo que pareça muito complicada.

A estrutura da Escala de Autoeficácia na presente pesquisa difere da estrutura encontrada por Meneses e Abbad (2010). Na estrutura obtida pelos pesquisadores os itens foram agrupados em 2 fatores: Autoeficácia para itens desfavoráveis e Autoeficácia para itens favoráveis. O primeiro fator foi composto por 4 itens, com bom índice de consistência interna ($\alpha=0,91$) e cargas fatoriais variando entre 0,71 e 0,89. Já o segundo fator agrupou 9 itens,

apresentou índice moderado de consistência interna ($\alpha=0,78$) e as cargas fatoriais variaram de 0,40 a 0,65.

Com o objetivo de confirmar a estruturada encontrada, Meneses e Abbad (2010) sugeriram que todos os itens desfavoráveis fossem reescritos como itens favoráveis. Tal recomendação foi seguida e a estrutura bifatorial do instrumento se manteve, porém os itens foram agrupados de forma completamente diferente. Outra diferença significativa ocorreu em relação ao número de itens, a Escala de Autoeficácia construída por Meneses e Abbad (2010) apresentava 13 itens, no processo de validação por juízes foram excluídos os itens 2, 12 e 13, conforme explicitado na seção 5.1 deste capítulo. Já no processo de validação estatística da escala os itens 1, 2 e 10 apresentaram cargas fatoriais baixas, bem como comunalidade abaixo de 0,5, e também foram excluídos. Portanto, a Escala de Autoeficácia adaptada para o contexto de ensino superior EAD foi composta por 7 itens.

A análise fatorial confirmatória da Escala de Autoeficácia confirmou a estrutura empírica bifatorial, corroborando a estrutura sugerida pela análise fatorial exploratória, e indicou elementos para o aprimoramento da escala. Os indicadores de adequação do modelo re-especificado são bastante satisfatórios, porém indicam que ainda é possível aprimorar essa escala e, conseqüentemente, melhorar os índices de adequação. Também é importante uma análise cautelosa da matriz de resíduos para identificar entre quais variáveis são observados resíduos grandes, pois esses valores podem indicar a re-especificação do modelo, além de esclarecer padrões de covariação que prejudicam o ajuste do modelo.

A Escala de Motivação para aprender também passou por pequenas modificações semânticas para que fosse adaptada ao contexto de ensino superior EAD. Em seguida, o instrumento foi aplicado em um curso de graduação a distância com o objetivo de verificar as evidências de validade.

A análise fatorial exploratória da Escala de Motivação para aprender indicou estrutura unifatorial, com índice aceitável de consistência interna ($\alpha=0,75$) e cargas fatoriais entre 0,59 e 0,78. Essa estrutura da Escala de Motivação para aprender corrobora a estrutura encontrada por Lacerda e Abbad (2003), unifatorial, com o mesmo índice de consistência interna ($\alpha=0,75$) e cargas fatoriais semelhantes, variando entre 0,50 e 0,71. O item 6 (Realizar esse curso está sendo uma perda de tempo) na pesquisa de Lacerda e Abbad (2003) foi excluído da escala por apresentar carga fatorial abaixo de 0,30. Já na presente pesquisa o item apresentou carga fatorial satisfatória (0,60) e foi mantido.

A análise fatorial confirmatória da Escala Motivação para aprender não apresentou resultados satisfatórios, indicando que a escala precisa ser aprimorada. É importante considerar

que o padrão anormal de distribuição dos itens pode ter afetado o teste de adequação, uma vez que o modelo utilizado para estimação dos parâmetros tem como pressuposto a normalidade dos dados.

5.7. DISCUSSÕES DOS RESULTADOS DA ANÁLISE DE REGRESSÃO MÚLTIPLA

Foi alcançado o objetivo geral da presente pesquisa, que era identificar variáveis preditoras de aprendizagem relacionadas às características individuais (autoeficácia, motivação para aprender e frequência nos recursos da *web*). O modelo de avaliação testado foi composto por variáveis individuais, visando identificar quais variáveis apresentavam contribuições significativas para a Aprendizagem. Desse modo, no modelo foram incluídas as seguintes variáveis antecedentes: a média das respostas aos itens dos dois fatores da Escala de Autoeficácia, média das respostas aos itens do fator único da Escala de Motivação para aprender e dados sobre a frequência dos alunos no uso dos recursos da *web*.

A variável que apresentou relação de predição com Aprendizagem foi frequência no uso dos recursos da *web* ($\beta = 0,63$) e Motivação para aprender ($\beta = 0,18$). Portanto, as melhores médias obtidas nas avaliações de aprendizagem realizadas durante as disciplinas foram daqueles alunos que utilizaram com mais frequência o Fórum de discussão, trocando mensagens entre pares e tutores, e os alunos que estavam mais motivados para aprender os conteúdos do curso, apresentando direcionamento, esforço, intensidade e persistência nas atividades de ensino-aprendizagem, antes, durante e depois do curso.

Os resultados encontrados na presente pesquisa corroboram os achados de Martins e Zerbini (2016), nos quais a frequência nos recursos da *web* explicou em conjunto com outras variáveis a ocorrência de aprendizagem. Os resultados também corroboram os estudos de Busato et al. (2000), Cole et al. (2004), Bjornebekk et al. (2013) e Parra et al. (2014) que utilizaram escalas diferentes para medir a Motivação de estudantes do ensino superior presencial, e os resultados apontam que a motivação é preditor de aprendizagem. Outros estudos na área da educação, realizados no ensino fundamental e médio, também apontam a variável motivação como preditora de aprendizagem (Tuan et al., 2005; Paiva & Boruchovitch, 2010; Zenorini et al., 2011; Martinelli, 2014).

A interações interpessoais e a motivação do aluno para a aprendizagem mostraram-se muito importantes para o aluno obter bons resultados de aprendizagem no ensino superior a distância. Tais dados contribuem para a compreensão do processo de ensino-aprendizagem na

EAD e consequentemente podem aprimorar o planejamento do curso, bem como sua execução e avaliação.

Na prática, os resultados desta pesquisa contribuem para a etapa de Planejamento e Execução do curso, que tem como um de seus objetivos definir estratégias e métodos de ensino. No planejamento instrucional as atividades de interação entre alunos e tutores são estratégias e devem ser cuidadosamente elaboradas; o AVA deve ser atrativo e de fácil utilização para os alunos, considerando que na modalidade de ensino a distância as interações entre pares e tutores ocorrem por meio deste ambiente. Na execução do curso, o tutor tem o importante papel de incentivar a participação dos alunos nas atividades de interação.

Em relação a medida de aprendizagem utilizada na presente pesquisa, podemos afirmar que a média das notas obtidas nas avaliações e outras atividades é uma medida frágil e pouco complexa, apesar de ser bastante utilizada nas pesquisas (Borges-Ferreira, 2005; Martins & Zerbini, 2016). Para aprimorar esta medida, foram consideradas as notas obtidas pelos alunos em todas as atividades avaliativas de todas as disciplinas cursadas durante um semestre, e não somente em uma disciplina. Em média os alunos cursaram 6 disciplinas, e em cada disciplina realizaram 11 atividades de avaliação, sendo 8 a distância e 3 presenciais, portanto para compor a medida de aprendizagem de cada aluno foram consideradas as notas obtidas em 66 atividades em média.

Além do grande número de atividades que foram consideradas para compor a medida de aprendizagem nesta pesquisa, as atividades de avaliação propostas pela instituição de ensino são variadas (fóruns, portfólios, prova dissertativa e prova fechada) e acontecem a distância e presencialmente. Outra medida interessante adotada pela instituição, é o estabelecimento de um padrão no Projeto Pedagógico do Curso para a construção das atividades avaliativas. Todas as características apresentadas enriquecem o processo avaliativo do curso e fortalecem a medida de aprendizagem utilizada na presente pesquisa. Por último, cabe salientar que o desvio-padrão (16,07) da medida de aprendizagem indica que houve variabilidade nesta medida.

CAPÍTULO 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A EAD se consolidou como uma modalidade de ensino e cresce rapidamente no ensino superior brasileiro, assim como o interesse em investigar a qualidade dos cursos de graduação a distância e suas características. Portanto, propor modelos multivariados de avaliação e adaptar instrumentos de medida para cursos na modalidade EAD pode contribuir para que essa modalidade de ensino seja investigada e aprimorada. Neste sentido, a presente pesquisa buscou contribuir com o desenvolvimento da área ao testar um modelo de avaliação, adaptar instrumentos de medida e aplicá-los em um curso de graduação a distância, identificando preditores de aprendizagem relacionados às características individuais dos alunos.

Esta pesquisa é considerada exploratória, pois adaptou e utilizou instrumentos de medida considerados novos na literatura científica e ainda pouco utilizados em pesquisas na área, a Escala de Autoeficácia construída por Meneses e Abbad (2010) e a Escala de Motivação para aprender construída por Lacerda e Abbad (2003). Optou-se portanto, por combinar análises fatoriais exploratórias e confirmatórias para responder aos problemas desta pesquisa.

Em relação a coleta de dados, pesquisas na área apontam baixos índices de participação dos alunos de cursos a distância, e tal dificuldade também foi encontrada durante a realização desta. Inicialmente os dados seriam coletados a distância, utilizando a estratégia de divulgar a realização da pesquisa em um encontro presencial, informando os objetivos e eventuais contribuições da pesquisa e esclarecendo dúvidas dos alunos. Tal estratégia não melhorou os índices de retorno dos questionários e foi necessário levar os instrumentos impressos em encontros presenciais para incentivar a participação dos alunos, bem como realizar novos momentos de coleta para aumentar a amostra e cumprir os objetivos da pesquisa.

Assim como relatado por outras pesquisas, uma grande dificuldade foi encontrada na coleta de dados das variáveis frequência nos recursos da *web* e Aprendizagem. Ambas foram realizadas manualmente pela pesquisadora no AVA com permissão da instituição, totalizando mais de 7200 notas e 370 fóruns e *chats*.

Os objetivos de pesquisa propostos foram atingidos, e sobre os problemas de pesquisa levantados, pode-se dizer:

As crenças dos alunos sobre sua autoeficácia estão relacionads com a obtenção de bons resultados de aprendizagem? Os alunos que compuseram a amostra apresentaram alta autoeficácia em ambos os fatores da Escala de Autoeficácia, ou seja, os alunos acreditam em suas próprias capacidades para mobilizarem motivação, recursos cognitivos e cursos de ação

necessários para obterem sucesso nas ações em que se engajam. Mas, esses fatores não se relacionaram positivamente com a variável aprendizagem.

A frequência nos recursos da web aumenta a probabilidade do participante aprender?

O curso disponibilizava três recursos para interação: *chat*, Fórum de dúvidas e Fórum de discussão, porém somente a frequência dos alunos no Fórum de discussão foi satisfatória e considerada como medida da variável frequência nos recursos da *web*. Esta foi a variável que apresentou a relação positiva mais significativa com a variável Aprendizagem, indicando a importância das interações na EAD. Tal resultado contribui para o aprimoramento dos cursos na modalidade a distância, desde seu planejamento até a avaliação dos mesmos.

A motivação para aprender do aluno está relacionada com a obtenção de bons resultados de aprendizagem? A amostra apresentou alta motivação para aprender os conteúdos do curso, ou seja, os alunos apresentavam direcionamento, esforço, intensidade e persistência em atividades de ensino-aprendizagem antes, durante e depois do curso. Esta variável se relacionou positivamente com a Aprendizagem.

Dentre as contribuições deste estudo, destacam-se:

- a) Revisão de literatura da área de avaliação de ações educacionais sobre variáveis que compõem as características individuais e a variável Aprendizagem;
- b) Adaptação e validação semântica e por juízes da Escala de Autoeficácia e da Escala Motivação para aprender;
- c) Verificação de evidências de validade da Escala de Autoeficácia e da Escala Motivação para aprender, que podem ser utilizadas em futuras pesquisas da área de avaliação de ações educacionais a distância em IES;
- d) Aprimoramento da medida de aprendizagem em comparação aos estudos anteriores (Martins & Zerbini, 2016);
- e) Identificação de variáveis preditoras de Aprendizagem relacionadas às características individuais, o que contribui para a compreensão do processo de ensino-aprendizagem na EAD.

Quanto às *limitações* do estudo, pode-se citar:

- a) Baixo índice de devolução dos questionários nos momentos de coleta de dados realizados por meio da *internet*;
- b) Não realização de análises de regressão *stepwise*, pelo número insuficiente de casos – necessário uma amostra maior que atinja a razão de 40 casos para cada variável antecedente;

- c) Impossibilidade de generalizar os resultados encontrados na presente pesquisa para outros contextos, pois foi avaliado o curso de apenas uma IES e não foi possível coletar dados sobre a população de alunos;
- d) Não realização de análises de regressão para verificar a relação entre as variáveis independentes.

Os resultados obtidos na presente pesquisa contribuem para a área de avaliação de cursos de graduação a distância em IES ao adaptar e validar instrumentos que permitem levantar informações importantes para a compreensão do processo de ensino-aprendizagem na EAD e para o aprimoramento dos cursos.

Os resultados desta pesquisa também contribuem para a etapa de Planejamento e Execução do curso, pois evidenciam que as atividades de interação entre alunos e tutores são estratégicas e precisam ser cuidadosamente elaboradas; o AVA deve ser atrativo e de fácil utilização para os alunos e que o tutor tem o importante papel de incentivar a participação dos alunos nas atividades de interação.

Diante dos resultados e das discussões promovidas no presente estudo, a seguinte agenda de pesquisa é proposta:

- a) Aprimorar procedimentos de coleta de dados pela *internet*, buscando aumentar os índices de retorno;
- b) Aplicação dos instrumentos de medida utilizados nesta pesquisa em outros contextos e amostras, especialmente no ensino superior a distância;
- c) Testar por meio de modelagem por equação estrutural, diferentes relacionamentos entre variáveis, incluindo relação de mediação e moderação.

O presente estudo buscou atender agendas de pesquisas anteriormente propostas (Lacerda & Abbad, 2003; Martins & Zerbini, 2016; Meneses & Abbad, 2010) e espera ter contribuído para que o planejamento e a execução dos cursos de graduação a distância sejam aprimorados e os resultados pretendidos alcançados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abbad, G. (1999). *Um modelo integrado de avaliação de impacto de treinamento no trabalho* (Tese de doutorado não publicada). Universidade de Brasília, Brasília, DF.
- Abbad, G., & Borges-Andrade, J. E. (2014). Aprendizagem humana em organizações de trabalho. In J. C. Zanelli, J. E. Borges-Andrade & A.V. B. Bastos (Orgs.). *Psicologia, Organizações e Trabalho no Brasil* (2ª ed., pp. 237-275). Porto Alegre, RS: Artmed.
- Abbad, G.; Borges-Andrade, J. E.; Sallorenzo, L. H.; Gamas, A. L. & Morandine, D. (2001). Projeto instrucional, aprendizagem, satisfação com o treinamento e autoavaliação de impacto do treinamento no trabalho. *Revista Psicologia Organizações e Trabalho*, 1(2), 129-161.
- Abbad, G., Lacerda, E. & Pilati, R. (2012). Medidas de motivação e valor instrumental do treinamento. In G. Abbad, L. Mourão, P. P. M. Meneses, T. Zerbini, J. E. Borges-Andrade, R. Vilas-Boas (Orgs.), *Medidas de Avaliação em Treinamento, Desenvolvimento e Educação: ferramentas para gestão de pessoas* (pp. 198-215). Porto Alegre, RS: Artmed.
- Abbad, G., Nogueira, R., & Walter, A. M. (2006). Abordagens instrucionais em planejamento de TD&E. In J. E. Borges-Andrade, G. Abbad, L. Mourão (Orgs.), *Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas* (pp.255- 281). Porto Alegre, RS: Artmed.
- Abbad, G., Pilati, R., & Pantoja, M. J. (2003). Avaliação de treinamento: análise da literatura e agenda de pesquisa. *Revista de Administração da USP*, 38(3), 205-218.
- Abbad, G., Zerbini, T., & Souza, D. B. L. (2010). Panorama das pesquisas em educação a distância no Brasil. *Estudos de Psicologia*, 15(3), 291-298.
- ABED (2017) Censo EAD.BR 2016. Disponível em http://abed.org.br/censoead2016/Censo_EAD_2016_portugues.pdf
- Aguinis, H., & Kraiger, K. (2009). Benefits of training and development for individuals and teams, organizations and society. *Annual Review of Psychology*, 60, 451-474.
- Allinger, G. M., & Janak, E. A. (1989). Kirkpatrick's levels of training criteria: thirty years later. *Personnel Psychology*, 42(2), 331-342.
- Arbuckle, J. L. & Worthke, W. (1999). *AMOS 4.0 users guide*. Chicago: SmallWaters.
- Areepattamannil, S. & Caleon, I. S. (2013). Relationships of Cognitive and Metacognitive Learning Strategies to Mathematics Achievement in Four High-Performing East Asian Education Systems. *Journal of Genetic Psychology*, 174(6), 696-702.
- Arruda, E. P. & Arruda, D. E. P. (2015). Educação a distância no Brasil: políticas públicas e democratização do acesso ao ensino superior. *Educação em Revista*, 31(3), 321-338.

- Azevedo, M. A. (2012). Psicologia humana e a EAD. In F. M. Litto & Formiga, M. (Orgs.). *Educação a distância: o estado da arte – Volume 2* (pp. 46-60). São Paulo: Pearson Education do Brasil.
- Azzi, R. G. & Polydoro, S. A. J. (2006). Autoeficácia proposta por Albert Bandura: algumas discussões. In: Azzi, R. G.; Polydoro, S. A. J. (orgs.). *Auto-eficácia em diferentes contextos*. Campinas, Editora Alínea, pp. 9-23.
- Bandura, A. (1989). Social cognitive theory. In R. Vasta (Ed.), *Annals of child development. Vol. 6. Six theories of child development* (pp. 1-60). Greenwich, CT: JAI Press.
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. In V. S. Ramachaudran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior* (pp. 71-81). New York: Academic Press.
- Bandura, A. (2005). Evolution of Social Cognitive Theory. In K. G. Smith & M. A. Hitt (Eds.), *Great minds in management* (pp. 9-35). Oxford, England: Oxford University Press.
- Bates, A. W. (2000). *Distance education in dual mode higher education institutions: challenges and changes*. Disponível em <http://bates.cstudies.ubc.ca/learning.html>
- Bell, B. S., Tannenbaum, S. I., Ford, J. K., Noe, R. A., & Kraiger, K. (2017). 100 Years of Training and Development Research: What We Know and Where We Should Go. *Journal of Applied Psychology*.
- Belloni, M. L. (1999). *Educação a distância*. Campinas: Autores Associados.
- Boomsma, A. (2000). Reporting analyses of covariance structures. *Structural Equation Modeling*, 7(3), 461-483.
- Borges-Andrade, J. E. (1982). Avaliação somativa de sistemas instrucionais: integração de três propostas. *Tecnologia Educacional*, 11(46), 29-39.
- Borges-Andrade, J. E. (2002). Desenvolvimento de medidas em avaliação de treinamento. *Estudos de Psicologia*, 7, 31-43.
- Borges-Andrade, J. E. (2006). Avaliação integrada e somativa em TD&E. In J. E. Borges-Andrade, G. Abbad, L. Mourão (Orgs.). *Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas* (pp. 343-358). Porto Alegre, RS: Artmed.
- Borges-Andrade, J. E., & Abbad, G. (1996). Treinamento e desenvolvimento: reflexões sobre suas pesquisas. *Revista de Administração da USP*, 31, 112-125.
- Borges-Ferreira, M. F. (2005). *Avaliação de reações e aprendizagem em disciplinas de curso técnico profissionalizante oferecidas a distância*. Dissertação de mestrado não-publicada, Universidade de Brasília, Brasília.

- Bozpolat, E. (2016). Investigation of the Self-Regulated Learning Strategies of Students from the Faculty of Education Using Ordinal Logistic Regression Analysis. *Educational Sciences-Theory & Practice*, 16(1), 301-318.
- Bjornebekk, G.; Diseth, A. & Ulriksen, R. (2013). Achievement motives, self-efficacy, achievement goals and academic achievement at multiple stages of education: a longitudinal analysis. *Psychological Reports*, 112(3), 771-787.
- Bruso, J. L. & Stefaniak, J. E. (2016). The Use of Self-Regulated Learning Measure Questionnaires as a Predictor of Academic Success. *Tech Trends*, 60(6), 577-584.
- Busato, V. V.; Prins, F. J.; Elshout, J. J. & Hamaker, C. (2000). Intellectual ability, learning style, personality, achievement motivation and academic success of psychology students in higher education. *Personality and Individual Differences*, 29(6), 1057-1068.
- Byrne, B. (2001). *Structural equation modeling with Amos: Basic concepts, applications and programming*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- CAPES (2018). *Universidade Aberta do Brasil*. Disponível em <http://www.capes.gov.br/educacao-a-distancia>
- Carswell, A. D., & Venkatesh, V. (2002). Learner outcomes in an asynchronous distance education environment. *International Journal of Human-Computer Studies*, 56, 475-494.
- Carvalho, R. S. (2003). *Avaliação de treinamento a distância via internet: reação, suporte à transferência e impacto do treinamento no trabalho* (Dissertação de mestrado não publicada). Universidade de Brasília, Brasília, DF.
- Carvalho, R. S., & Abbad, G. (2006). Avaliação de treinamento a distância: reação, suporte à transferência e impactos no trabalho. *Revista de Administração Contemporânea*, 10(1), 95-116.
- Castro, M. N. M. & Ferreira, L. D. V. (2006). TD&E a distância: múltiplas mídias e clientelas. In J. E. Borges-Andrade, G. Abbad, L. Mourão (Orgs.). *Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas* (pp. 322-339). Porto Alegre, RS: Artmed.
- Cendales, B.; Vargas-Trujillo, E. & Barbosa, C. (2013). Factores psicológicos asociados al desempeño académico en los cursos universitarios de estadística: diferencias por sexo y área de titulación. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 31(2), 363-375.
- Clark, B. R. (1983). *The higher education system. Academic organization in cross-national perspective*. Berkeley, LA University of California Press.
- Coelho Jr, F. A. & Borges-Andrade, J. E. (2008). Análise do conceito de aprendizagem no trabalho. *Paidéia*, 18(40), 221-234.
- Cole, M. S.; Harris, S. G. & Field, H. S. (2004). Stages of learning motivation: Development and validation of a measure. *Journal of Applied Social Psychology*, 34(7), 1421-1456.

- Colquitt, J. A.; LePine, J. A. & Noe, R. A. (2000). Toward and integrative theory of training motivation: a meta-analytic path analysis of 20 years of research. *Journal of Applied Psychology*, 85(5), 678-707.
- Contreras, F.; Espinosa, J. C.; Esguerra, G.; Haikal, A.; Polanía, A. & Rodríguez, A. (2005). Autoeficacia, ansiedad y rendimiento académico en adolescentes. *Diversitas: Perspectivas em Psicologia*, 1(2), 183-194.
- Daniel, J. (1998). *Mega-universities and knowledge media: strategies for higher education*. Londres: Kogan Page.
- Decreto n. 5.622. (2005, 19 de dezembro). Regulamenta o Art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República.
- Decreto n 5.800. (2006, 8 de junho). Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil. Brasília, DF: Presidência da República.
- Dermibas, O. O. & Dermikan, H. (2007). Learning styles of design students and the relationship of academic performance and gender in design education. *Learning and Instruction*, 17(3), 345-359.
- Elvira-Valdés, M., & Pujol, L. (2012). Autorregulación y rendimiento académico en la transición secundaria-universidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 10 (1), 367-378.
- Field, A. (2009). *Descobrimdo a estatística usando o SPSS-2*. Bookman Editora.
- Formiga, M. (2009). Terminologia em EAD. In F. M. Litto; M. M. M. Formiga (Orgs.). *Educação a distância: o estado da arte*. (pp. 39-46). São Paulo: Pearson Education do Brasil.
- Gagné, R. M. (1968). Contributions of learning to human development. *Psychological Review*, 75, 177-191.
- Gagné, R. M. (1988). Mastery learning and instructional design. *Performance Improvement Quarterly*, 1(1), 7-18.
- Gamez, L. (2014). *Psicologia da Educação*. São Paulo: LTC Editora.
- Gomes, G. & Soares, A. (2013). Diferencia de género con relación al desempeño académico en estudiantes de nivel básico. *Alternativas en Psicologia*, 17(28), 106-118.
- Grum, D. K.; Lebaric, N. & Kolenc, J. (2004). Relation between self-concept, motivation for education and academic achievement: A Slovenian case. *Studia Pshicologica*, 46(2), 105-126.
- Gunawardena, C. N., & McIsaac, M. S. (2004). Distance education. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research for educational communications and technology* (2 ed., pp. 355–396). Mahwah, NJ: Erlbaum

- Hair, J. F., Anderson, R. L., Tatham, R. L. & Black, W. C. (2005). *Análise Multivariada de dados* (5ª ed.). Porto Alegre, RS: Bookman.
- Hannafin, M.J.; Land, S. & Oliver, K. (1999). Open learning environments: Foundations and models. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory* (pp. 115–140). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Illeris, K. (2013). *Teorias contemporâneas de Aprendizagem*. Porto Alegre, RS: Penso.
- INEP (2017). Censo da Educação Superior 2016. Disponível em http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2016/notas_sobre_o_censo_da_educacao_superior_2016.pdf
- Jerusalem, M., & Schwarzer, R. (1992). Self-efficacy as a resource factor in stress appraisal processes. In R. Schwarzer (Ed.), *Self-efficacy: Thought control of action* (pp. 195-213). Washington, DC: Hemisphere.
- Johnson, S. D. & Aragon, S. R. (2003). An instructional strategy framework for online learning environments. *New directions for adult and continuing education*, 100, 31-43.
- Jonassen, D. H. (1999). Designing constructivist learning environments. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory* (Vol. II, pp. 215-239). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Joo, Y. J.; Oh, E. & Kim, S. M. J. (2015). Motivation, instructional design, flow, and academic achievement at a Korean online university: a structural equation modeling study. *Journal of Computing in Higher Education*, 27(1), 28-46.
- Kirkpatrick, D. L. (1976). Evaluation of training. In R. L. Craig (Org.), *Training and Development Handbook* (pp. 18.1-18.27). New York: McGraw-Hill.
- Kori, K.; Pedaste, M.; Leijen, A. & Tõnisson, E. (2016). The Role of Programming Experience in ICT Students' Learning Motivation and Academic Achievement. *International Journal of Information and Education Technology*, 6(5), 331-337.
- Lacerda, E. (2002). *Avaliação de impacto do treinamento no trabalho: investigando variáveis motivacionais e organizacionais como suas preditoras* (Dissertação de mestrado não publicada). Universidade de Brasília, Brasília, DF.
- Lacerda, E. & Abbad, G. (2003). Impacto do treinamento no trabalho: investigando variáveis motivacionais e organizacionais como suas preditoras. *Revista de Administração Contemporânea*, 7(4), 77-96.
- Laros, J. A. (2004). O uso da análise fatorial: algumas diretrizes para pesquisadores. In L. Pasquali (Org.), *Análise fatorial para pesquisadores* (pp.147-170). Petrópolis: Vozes
- Latham, G. P. (1988). Human resource training and development. *Annual Review of Psychology*, 39, 545-582.

- Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. (1996, 23 de dezembro). Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. *Diário Oficial da União*.
- Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014. (2014, 25 de junho). Aprova o Plano Nacional da Educação 2014-2024. *Diário Oficial da União*.
- Litto, F.; Filatro, A. & André, C. (2005). Brazilian research on distance learning, 1999-2003: a state-of-the-art study. *Open Praxis: Electronic Journal of the International Council for Open & Distance Education*.
- Machado, D. P., Moraes, M. G. S. (2015). *Educação a distância: fundamentos, tecnologias, estrutura e processo de ensino e aprendizagem*. São Paulo: Érica.
- Mardia, K. V. (1971). The effect of nonnormality on some multivariate tests and robustness to nonnormality in the linear model. *Biometrika*, 58 (1), 105-121.
- Marôco, J. (2014). *Análise de Equações Estruturais* (2 ed.). Pêro Pinheiro: ReportNumber.
- Martinelli, S. C. (2014). Um estudo sobre desempenho escolar e motivação de crianças. *Educar em Revista*, (53), 201-216.
- Martins, L. B., & Zerbini, T. (2014). Educação a distância em instituições de ensino superior: Uma revisão das pesquisas. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, 14(3), 271-282.
- Martins, L. B. & Zerbini, T. (2015). Educação a distância em instituições de ensino superior: uma revisão de pesquisas. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, 14(3), 271-282.
- Martins, L. B. & Zerbini, T. (2016). Fatores influentes no desempenho acadêmico de universitários em ações educacionais a distância. *Estudos de Psicologia*, 21(3), 317-327.
- Mattar, J. (2014). *Guia de educação a distância*. São Paulo: Cengage Learning.
- Mauri, T., & Onrubia, J. (2010). O professor em ambientes virtuais: perfil, condições e competências. In C. Coll & C. Monereo (Orgs.). *Psicologia da Educação virtual – Aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação*. (pp. 118-135). Porto Alegre, RS: Artmed.
- McDonald, R. P. & Ho, M. R. (2002). Principles and practice in reporting structural equation analyses. *Psychological Methods*, 7(1), 64-82.
- Mello, C. G. (2017). *Estratégias de aprendizagem em ações educacionais a distância: relação com as características da clientela e reações ao curso*. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP.
- Meneses, P. P. M. & Abbad, G. (2010). Construção e validação de um instrumento para avaliar Auto-eficácia em situações de Treinamento, Desenvolvimento e Educação de Pessoas. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 23(1), 141-150.

- Meneses, P. P. M. & Abbad, G. (2012). Medidas de insumo: autoeficácia. In G. Abbad, L. Mourão, P. P. M. Meneses, T. Zerbini, J. E. Borges-Andrade, R. Vilas-Boas (Orgs.), *Medidas de Avaliação em Treinamento, Desenvolvimento e Educação: ferramentas para gestão de pessoas* (pp. 198-215). Porto Alegre, RS: Artmed.
- Meneses, P. P. M., Abbad, G, Zerbini, T., & Lacerda, E. (2006). Medidas de características da clientela em avaliação de TD&E. In J. E. Borges-Andrade, G. Abbad, L. Mourão (Orgs.), *Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas* (pp. 422-442). Porto Alegre, RS: Artmed.
- Meneses, P. P. M., Zerbini, T., & Abbad, G. (2010). *Manual de treinamento organizacional*. Porto Alegre, RS: Artmed.
- Mizukami, M. G. N. (1986). *Ensino: as abordagens do processo*. São Paulo: EPU.
- Moore, M. (1993). *Theory of Transactional Distance*. New York: Routledge, p. 23-25.
- Moore, M., Kearsley, G. (2007). *Educação a distância: uma visão integrada*. São Paulo: Thomson Learning.
- Moraes, R. C. (2010). *Educação a distância e ensino superior: introdução didática a um tema polêmico*. São Paulo: Editora Senac São Paulo.
- Moran, J. M. (2011). Desafio da educação a distância no Brasil. In V. A. Arantes (Org.), *Educação a Distância* (pp. 45-86). São Paulo: Summus.
- Niemczyk, M. & Ulrich, J. W. (2009). Motivation and Learning Strategies Influencing Performance in an Aviation Course. *Collegiate Aviation Review*, 27(1), 65-78.
- Noe, R. A.; Clarke, D. M. & Klein, H. J. (2014). Learning in the Twenty-First-Century Workplace. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 1:1, 245-275.
- Paiva, M. L. M. F. & Boruchovitch, E. (2010). Orientações motivacionais, crenças educacionais e desempenho escolar de estudantes do ensino fundamental. *Psicologia em Estudo*, 15(2), 381-389.
- Parra, J.; Cerda, C.; Lopez-Vargas, O. & Saiz, J. L. (2014). Género, autodirección del aprendizaje y desempeño académico en estudiantes de pedagogia. *Educacion & Educadores*, 17(1), 91-107.
- Pasquali, L. (1998). *Psicometria: teoria e aplicação*. Brasília, DF: Ed. UnB.
- Pasquali, L. (2004). *Análise fatorial para pesquisadores*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Pavlov, I. P. (1897). *The work of the digestive glands*. London, England: Griffin.
- Pellizzari, M. & Billari, F. C. (2012). The younger, the better? Age-related differences in academic performance at university. *Journal of Population Economics*, 25(2), 697-739.

- Pérez, E.; Cupani, M. & Ayllón, S. (2005). Predictores de rendimiento académico en la escuela media: habilidades, autoeficacia y rasgos de personalidad. *Avaliação Psicológica*, 4(1), 1-11.
- Piaget, J. (1932). *O juízo moral da criança*. São Paulo, SP: Summus.
- Pintrich, P., Smith, D., Garcia, T. & McKeachie, W. (1993). Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Educational and Psychological Measurement*, 53(3), 801-813.
- Pozo, J. I. (2002). *Aprendizes e Mestres: a nova cultura da aprendizagem*. Porto Alegre, RS: Artmed.
- Radovan, M. (2011). The Relation between Distance Students' Motivation, their Use of Learning Strategies, and Academic Success. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 10(1), 216-222.
- Romiszowski, A. J. (2009). Aspectos da pesquisa em EAD. In F. M. Litto; M. M. M. Formiga (Orgs.). *Educação a distância: o estado da arte*. (pp. 421-434). São Paulo: Pearson Education do Brasil.
- Royer, J. & Feldman, R. (1984). *Educational Psychology: Applications and Theory*. New York: Alfred A. Knopf.
- Rodrigues, L. C. & Barrera, S. D. (2007). Auto-eficácia e desempenho escolar em alunos do ensino fundamental. *Psicologia em Pesquisa*, 1(2), 41-53.
- Salas, E., & Cannon-Bowers, J. A. (2001). The science of training: a decade of progress. *Annual Review of Psychology* (52), 471-499.
- Salas, E., Tannenbaum, S. I., Kraiger, K., & Smith-Jentsch, K. A. (2012). The Science of Training and Development in Organizations: What Matters in Practice. *Psychological Science in the Public Interest*, 13(2), 74-101.
- Sánchez, E. M. (2007). Contexto socioeconómico, percepción del contexto educativo y tiempo de estudio en relación con los resultados de aprendizaje en la educación superior. *Revista Innovar*, 17(30), 31-46.
- Santrock, J. W. (2009). *Psicologia Educacional* (3ª ed.). São Paulo, SP: McGraw-Hill.
- Schwarzer, R., & Fuchs, R. (1996). Self-efficacy and health behaviors. In M. Conner & P. Norman (Eds.), *Predicting health behavior: Research and practice with social cognition models*. (pp. 163-196) Buckingham, UK: Open University Press.
- Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (1995). Generalized Self-Efficacy Scale. In J. Weinman, S. Wright & M. Johnston (Eds.). *Measures in health psychology: A user's portfolio. Causal and control beliefs* (pp. 35-37). Windsor, UK: Nfer-Nelson.

- Schwarzer, R., & Scholz, U. (2000). *Cross-Cultural Assessment of Coping Resources: The General Perceived Self-Efficacy Scale*. Paper presented at the First Asian Congress of Health Psychology: Health Psychology and Culture, Tokyo, Japan.
- Silva, J.; Beltrame, T. S.; Viana, M. S.; Capistrano, R. & Oliveira, A. V. P. (2014). Autoeficácia e desempenho escolar de alunos do ensino fundamental. *Psicologia Escolar e Educacional*, 18(3), 411-420.
- Silveira, D. T. & Córdova, F. P. (2009). A pesquisa científica. In T. E. Gerharddt & D. T. Silveira (Orgs.). *Métodos de Pesquisa* (pp. 31-42). Porto Alegre, RS: UFRGS.
- SEMESP, Sindicato das Mantenedoras do Ensino Superior. *Mapa do Ensino Superior 2016*. São Paulo, SP: 2016.
- Skinner, F. B. (1938). *The behavior of organisms: and experimental analysis*. New York: Appleton Century Crofts.
- Skinner, F. B. (1953). *Ciência e comportamento humano*. Brasília, DF: Ed. UnB/ FUNBEC.
- Skinner, F. B. (1957). *O comportamento verbal*. São Paulo, SP: Cultrix/ EDUSP.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5 ed.). Boston: Pearson Education.
- Tannenbaum, S. I. & Yukl, G. (1992). Training and development in work organizations. *Annual Review of Psychology* (43), 399-441.
- Thorndike, E. L. (1905). *Elements of Psychology*. Abingdon, England: Routledge.
- Tuan, H. L.; Chin, C. C. & Shieh, S. H. (2005). The development of a questionnaire to measure students' motivation towards science learning. *International Journal of Science Education*, 27(6), 639-654.
- Ullman, J. B. (2007). Structural Equation Modeling. Em B. G. Tabachnick & L. S. Fidell (Orgs.), *Using multivariate statistics* (5ª ed.). Boston: Pearson Education.
- Vargas, M. R. M. (2003). Educação a distância no contexto de mudança organizacional. In S. M. L. Valle (Org.). *Mudança organizacional: teoria e gestão*. Rio de Janeiro, RJ: FGV.
- Vargas, M. R. M., & Abbad, G. S. (2006). Bases conceituais em treinamento, desenvolvimento e educação – TD&E. In J.E. Borges-Andrade, G. Abbad, L. Mourão (Orgs.). *Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas* (pp. 137–158). Porto Alegre, RS: Artmed.
- Vroom, V. H. (1964). *Work and Motivation*. New York: Wiley.
- Walter, A. M. (2006). *Variáveis preditoras de evasão em cursos a distância* (Dissertação de mestrado não publicada). Universidade de Brasília, Brasília, DF.

- Warr, P.; Allan, C. & Birdi, K. (1999). Predicting three levels of training outcome. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, v. 72, n. 3, p. 351-375.
- Watson, J. B. (1913). Psychology as the behaviourist views it. *Psychological Review*, 20, 158-177.
- Zenorini, R. P. C.; Santos, A. A. A. & Monteiro, R. M. (2011). Motivação para aprender: relação com o desempenho de estudantes. *Paidéia*, 21(49), 157-164.
- Zerbini, T. (2007). *Avaliação da transferência de treinamento em curso a distância* (Tese de doutorado não publicada). Universidade de Brasília, Brasília, DF.
- Zhang, Y.; Hawk, S. T.; Zhang, X. & Zhao, H. (2016). Chinese Preservice Teachers' Professional Identity Links with Education Program Performance: The Roles of Task Value Belief and Learning Motivations. *Frontiers in Psychology*, 7, 1-12.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Prezado participante:

Convido-o a participar voluntariamente da pesquisa intitulada *Motivação e Autoeficácia: Preditores de Aprendizagem em ações educacionais a distância*. A pesquisa faz parte do meu projeto de mestrado do curso de Pós-graduação em Psicologia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo (FFCLRP-USP). O objetivo deste estudo é propor e testar um modelo que avalia ações educacionais ofertadas a distância, visando identificar variáveis que predizem a aprendizagem. Para tal, preciso de sua colaboração para poder obter as informações necessárias.

A coleta de dados será realizada à distância, através de questionários localizados no Ambiente Virtual do Aluno (AVA), que respeitam os aspectos éticos envolvidos. Os questionários avaliam a motivação e crenças de autoeficácia do participante em relação a ação educacional que está cursando e são compostos por itens que estão associados a uma escala de concordância, ou seja, o participante avaliará cada item e responderá o quanto concorda ou discorda com cada item.

Como forma de sigilo, seu nome não será utilizado em qualquer fase da pesquisa, garantindo o seu anonimato. Além disso, outras informações são relevantes, a saber: não lhe será cobrado nada, não haverá gastos nem riscos na sua participação neste estudo, não estão previstos ressarcimentos ou indenizações, e não haverá benefícios imediatos na sua participação. Os resultados obtidos contribuirão com os estudos sobre identificação e avaliação dos preditores de aprendizagem em ações educacionais a distância.

Registro que sua participação é voluntária e que você poderá se recusar a participar da pesquisa, retirar seu consentimento, ou ainda descontinuar sua participação a qualquer momento. É importante esclarecer que ao autorizar sua participação na pesquisa, você está concordando com todos os termos deste documento.

Muito obrigada pela sua atenção e colaboração.

Coloco-me à disposição para maiores informações pelo telefone (16) 98157-3070 ou pelo e-mail priscila.fidelis@live.com. Em caso de dúvidas e outros esclarecimentos sobre a pesquisa e questões éticas do projeto você também poderá entrar em contato com a Prof^a. Dr^a. Thaís Zerbini, responsável pela orientação deste projeto no telefone (16) 3315-4687 ou pelo e-mail thaiszerbini@ffclrp.usp.br, e com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto – USP no endereço Avenida Bandeirantes, 3900 – Bloco 23 – Casa 37 – CEP 14040-901, Ribeirão Preto – SP ou pelo telefone (16) 3315-4811, fax (16) 3633-2660 e e-mail coetp@ffclrp.usp.br.

APÊNDICE B – Questionário sociodemográfico

QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO	
Sexo	☐ Feminino ☐ Masculino
Idade	
Estado civil	☐ Solteiro ☐ Casado ☐ Divorciado ☐ Separado ☐ Outro
Composição familiar	☐ Tenho filhos. Quantos? ____ ☐ Não tenho filhos
Nível de instrução	☐ Ensino médio completo ☐ Superior incompleto (Já iniciou outro curso de graduação, sem ser o atual de Pedagogia, e não terminou) ☐ Superior completo ☐ Pós-graduação cursando ☐ Pós-graduação completo
Profissão/Ocupação atual	
Renda (salários mínimos)	☐ Até 1 salário ☐ 2-3 salários ☐ 4-5 salários ☐ 6-7 salários ☐ 7 ou mais salários
Cidade em que reside	
Você já tinha realizado algum curso a distância?	☐ Sim ☐ Não

APÊNDICE C – Escala de Autoeficácia

ESCALA DE AUTOEFICÁCIA						
<p>Caro participante, as afirmativas que seguem foram elaboradas para que você indique o quanto se julga capaz de obter sucesso nos campos profissional, social e afetivo. As informações prestadas por você serão confidenciais, analisadas de forma agrupada com outros dados obtidos junto aos demais participantes da pesquisa. Para responder a cada item, há uma escala de 5 pontos e sua tarefa consiste em marcar um X no ponto da escala que melhor expressa sua opinião. Por favor, não deixe itens em branco. Não há respostas certas ou erradas, o importante é que você seja sincero!</p>						
1	2	3	4	5		
Discordo totalmente	Mais discordo que concordo	Nem discordo, nem concordo	Mais concordo que discordo	Concordo totalmente		
Itens		1	2	3	4	5
1. Sou capaz de realizar com sucesso meus planos de vida.						
2. Confio nas minhas habilidades.						
3. Quando decido fazer algo, logo parto para a ação.						
4. Sou capaz de lidar bem com a maioria dos problemas que aparecem na minha vida.						
5. Encaro dificuldades como um desafio.						
6. Não desisto facilmente daquilo que me proponho a fazer.						
7. Tento realizar uma atividade, mesmo que pareça muito complicada.						
8. Sinto-me seguro diante de situações novas.						
9. Não me deixo abater diante de fracassos.						
10. Mesmo que comece mal uma atividade, posso finalizá-la com sucesso.						

ANEXOS

ANEXO A – Escala de Motivação para aprender

ESCALA DE MOTIVAÇÃO PARA APRENDER					
<p>Caro participante, este questionário investiga sua motivação para aprender os conteúdos das disciplinas do curso de Pedagogia. As informações prestadas por você serão confidenciais, analisadas de forma agrupada com outros dados obtidos junto aos demais participantes da pesquisa. Para responder a cada item, há uma escala de 5 pontos e sua tarefa consiste em marcar um X no ponto da escala que melhor expressa sua opinião. Por favor, não deixe itens em branco. Não há respostas certas ou erradas, o importante é que você seja sincero!</p>					
	1	2	3	4	5
	Discordo totalmente	Mais discordo que concordo	Nem discordo, nem concordo	Mais concordo que discordo	Concordo totalmente
	1	2	3	4	5
Itens					
1. Fico entusiasmado(a) para aprender coisas novas.					
2. Prefiro me manter distante de qualquer tipo de curso.					
3. Fico interessado(a) em aproveitar qualquer oportunidade de aprendizagem oferecida a mim.					
4. Esforço-me ao máximo para aprender os conteúdos ensinados nesse curso.					
5. Espero que esse curso me proporcione benefícios no futuro.					
6. Considero que realizar esse curso está sendo uma perda de tempo.					

ANEXO B – Roteiro de Análise do Curso EAD

Nome do Curso:	Carga Horária Mínima Sugerida pela DCN:
Origem do Curso:	Carga Horária Total do Curso:
Público-Alvo:	Data da Análise:
Nomes dos Responsáveis pela Análise:	Disponibilização de Tutoria: () Sim () Não
	Tipo de Tutoria: () Ativa () Passiva

ORIENTAÇÃO GERAL

A análise documental aqui proposta será realizada por dois ou mais avaliadores, que deverão efetuar suas avaliações de forma independente.

INSTRUÇÕES- PARTE 1

Nesta primeira etapa, leia atentamente o material a ser analisado e julgue os aspectos abaixo relacionados, registrando suas observações nos parêntesis colocados à esquerda de cada afirmativa. Utilize para tanto a escala de 5 pontos apresentada abaixo. Utilize NA (não se aplica) caso o curso não aborde o conteúdo do item. Caso considere necessário, utilize o espaço destinado a observações e sugestões ou o verso desta folha para justificar seu julgamento e detalhar suas considerações.

1	2	3	4	5
Nenhum dos casos	Menos da metade dos casos	Metade dos casos	Mais da metade dos Casos	Todos os casos
OBJETIVOS				
()	1.	Descrição em termos de desempenhos observáveis.		
()	2.	Precisão na escolha do verbo de ação quanto à descrição do comportamento esperado.		
()	3.	Existência de critério.		
()	4.	Descrição clara do objeto de ação.		
()	5.	Definição clara das condições para a realização dos comportamentos esperados (quando essencial sua especificação)		
ADEQUAÇÃO DAS ESTRATÉGIAS INSTRUCCIONAIS				
()	6.	Adequação das estratégias instrucionais às características da clientela (escolaridade, cargo).		
()	7.	Adequação das estratégias utilizadas à natureza dos objetivos instrucionais (afetivo, cognitivo, psicomotor).		
()	8.	Adequação das estratégias utilizadas ao nível de complexidade dos objetivos instrucionais (com base nas taxonomias de Bloom e Simpson).		
()	9.	Diversificação das estratégias utilizadas ao longo do curso. () Sim () Não. Especifique no final.		
()	10.	Estratégias favorecem a interação entre os participantes (discussões presenciais e/ou virtuais, elaboração de trabalhos em grupos, etc). Fornecimento de exemplos que ilustrem a atuação profissional dos participantes o curso oferecido.		
()	11.	Utilização de recursos de apoio à aprendizagem (equipamento de vídeo-conferências, chats, fóruns, etc).		
()	12.	Fidelidade dos recursos de apoio à aprendizagem (simulações, vídeos, estudos de caso, vídeo-conferências, discussões em chats, fóruns, etc) às situações reais de trabalho.		
()	13.	Linguagem dos módulos do curso compatível com o nível de escolaridade dos participantes.		
()	14.	Fidelidade dos conteúdos à situação real de trabalho.		

INSTRUÇÕES – PARTE 2

Nos itens a seguir, registre suas observações nos parêntesis colocados à esquerda de cada afirmativa, utilizando os códigos: “S” (sim), diante dos itens que descrevem os materiais em estudo, “N” (não), diante das características que não descrevem este material e “NA” (não se aplica), diante dos casos que não sejam pertinentes para o curso em estudo. Caso considere necessário, utilize o espaço destinado a observações ou o verso desta folha para justificar seu julgamento e detalhar suas considerações.

PLANEJAMENTO

- () 16. Adequação da carga horária sugerida com relação ao volume das disciplinas apresentadas.
- () 17. Informação ao aluno da estimativa de tempo a ser gasto em cada módulo/período por disciplina.
- () 18. Informação ao aluno da estimativa de tempo a ser gasto com as atividades teóricas e práticas de cada disciplina.
- () 19. Existência de um programa.
- () 20. Disponibilização do programa no início do curso.
- () 21. Existência de avaliações de aprendizagem.
- () 22. Diversidade nas avaliações de aprendizagem.

SEQUENCIAÇÃO DO ENSINO

- () 23. Explicitação dos pré-requisitos necessários ao ingresso no curso.
- () 24. Sequenciação adequada das disciplinas dentro de cada período/semestre.
- () 25. Sequenciação das disciplinas atinge o nível de complexidade dos objetivos do curso.

FONTES DE INFORMAÇÃO: BIBLIOGRAFIA E OUTROS MEIOS

- () 26. Apresentação das fontes bibliográficas utilizadas.
- () 27. Utilização de bibliografia básica atualizada (ano 2010 em diante).
- () 28. Indicação de bibliografia complementar sobre os temas tratados na disciplina (livros, periódicos, sites, etc.).

INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O CURSO

- () 29. Orientação geral sobre o uso do material (seqüência de passos para utilizar o material).
- () 30. Flexibilidade do ambiente eletrônico na seqüência de aprendizagem.
- () 31. Acesso ao PPC (Projeto Político Pedagógico) do curso