

Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências Sociais Aplicadas
Programa de Pós-Graduação em Administração
Curso de Mestrado Acadêmico em Administração

Cléssia Fernandes de Brito Santiago

**DESENVOLVIMENTO DE UMA ESCALA MULTIDIMENSIONAL PARA ANÁLISE
DE AMBIENTES DE APRENDIZAGEM**

João Pessoa- PB
2021



Cléssia Fernandes de Brito Santiago

**DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UMA ESCALA MULTIDIMENSIONAL
PARA ANÁLISE DE AMBIENTE DE APRENDIZAGEM**

Dissertação apresentada como requisito parcial para
obtenção do título de mestre em Administração no
Programa de Pós-Graduação em Administração da
Universidade Federal da Paraíba.
Linha de pesquisa: Organização e Sociedade.

Orientador: Prof. Dr. Anielson Barbosa da Silva

João Pessoa- PB
2021

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S235d Santiago, Cléssia Fernandes de Brito.

Desenvolvimento de uma escala multidimensional para
análise de ambientes de aprendizagem / Cléssia
Fernandes de Brito Santiago. - João Pessoa, 2021.
163 f. : il.

Orientação: Anielson Barbosa da Silva.
Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCSA.

1. Ensino superior. 2. Ambiente de aprendizagem. 3.
Escala multidimensional. 4. Cursos de Administração. I.
Silva, Anielson Barbosa da. II. Título.

UFPB/BC

CDU 378(043)

Cléssia Fernandes de Brito Santiago

**DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UMA ESCALA MULTIDIMENSIONAL
PARA ANÁLISE DE AMBIENTE DE APRENDIZAGEM**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Administração no Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal da Paraíba.

Linha de pesquisa: Organização e Sociedade.

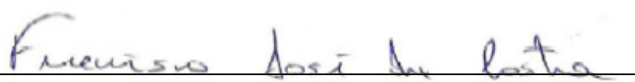
Dissertação julgada e apresentada em 26 de fevereiro de 2021.

Banca examinadora:

ANIELSON BARBOSA
DA SILVA:78884284449

Assinado de forma digital por ANIELSON
BARBOSA DA SILVA:78884284449
Dados: 2021.10.10 23:29:21 -03'00'

Prof. Dr. Anielson Barbosa da Silva- UFPB
(Orientador)


Prof. Dr. Francisco José da Costa- PPGA/UFPB
(Examinador interno)



Prof.^a Dr.^a Gabriela Tavares dos Santos – UFPB
(Examinadora externa)

Prof. Dr. Jorge Filipe S. Gomes – ISEG/Ulisboa
(Examinador externo)

João Pessoa- PB
2021

Dedico este trabalho aos meus pais Diana e Antônio, por todo amor, apoio e cuidado que sempre me proporcionaram.

AGRADECIMENTOS

À Deus, pelo dom da vida e pela sua graça que repousa sobre mim, me dando forças, ânimo e coragem para continuar perseguindo meus sonhos e projetos, pelo seu grande amor que me envolve e que tudo provê; e à Nossa Senhora, pela sua intercessão diante de minhas necessidades e pelos seus cuidados maternos, a ela todo meu amor e devoção.

Aos meus pais Diana e Antônio, por sempre me incentivarem nos meus propósitos de vida, pelos valores que me ensinaram e por serem prestativos, com amor e apreço; e ao meu irmão Clayton por fazer parte da minha vida, alguém que sempre posso contar para o que precisar.

Ao meu orientador Prof. Anielson, por todo apoio e auxílio nesse percurso formativo do mestrado. Aprendi muito com o senhor, e o tenho como inspiração na minha vida acadêmica e profissional, obrigada por toda compreensão, suporte no processo de aprendizagem e por ser essa pessoa humana, excelente professor e amigo. Permitiu-me crescer como pesquisadora, aluna e principalmente como pessoa.

A turma 44, pelos momentos de confraternização, superação e apoio mútuo. Todos contribuíram com a minha formação e foram importantes nessa trajetória. Aos laços de amizade construídos, em especial Jean, Paula, Ranielson, Camila, Larissa e Jéssica por tornarem esse processo mais prazeroso e significativo. E a todos os meus colegas do PPGA que dividiram momentos de alegria e angústias comigo, de forma carinhosa Kathyana, Luciene e Pollyana.

Aos meus amigos do OPPA, de forma especial Wilker, Júlia e Eufrásio, pelos conhecimentos e experiências compartilhadas, suporte nas minhas dúvidas, por todo apoio e parceria nas pesquisas.

Aos membros da banca, professora Gabriela Tavares e os professores Jorge Gomes e Franzé Costa, pela atenção dada ao meu trabalho e pelas suas valiosas contribuições nesse processo. Aos professores que participaram da pesquisa, pela sua colaboração e papel que cada um desempenhou na concretização desse estudo. E aos especialistas que contribuíram na avaliação dos itens da escala no processo de validação de conteúdo e face. Obrigada pela colaboração e disposição em participar desse processo.

Compartilho esse momento também com pessoas especiais e que sempre demonstraram apoio, amizade e estiveram ao meu lado para celebrar minhas conquistas, aconselhar nos momentos difíceis e que tornam minha vida mais feliz- Rayane, Damares, Bruno, Claudenice e Wyliana, a vocês minha gratidão e carinho. A Francivaldo, pelo incentivo em cursar Pós-Graduação e pela oportunidade de ter compartilhado momentos especiais.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), pela concessão de bolsa e apoio financeiro durante o curso do mestrado. E agradeço ao PPGA pela oportunidade de concretizar esse sonho, bem como a todos os professores do programa que contribuíram com minha formação profissional e que participaram desse processo que me transformou e me fez evoluir como pessoa.

“Cultive bons pensamentos para colher bons sentimentos”

(Anielson Barbosa da Silva)

RESUMO

Este estudo objetiva propor uma escala de mensuração multidimensional para analisar a dinâmica do ambiente de aprendizagem dos cursos de administração no Brasil. Para a consecução deste propósito, foi necessário definir os construtos do ambiente de aprendizagem e suas implicações na formação profissional de estudantes de graduação em Administração de IES públicas do Brasil; desenvolver uma escala multidimensional de ambiente de aprendizagem; e identificar as relações entre as dimensões do ambiente para ratificar a sua multidimensionalidade. O embasamento teórico compreendeu três partes: a primeira abordou o significado de ambiente de aprendizagem, seus conceitos e perspectivas teóricas; a segunda apresentou as dimensões do ambiente de aprendizagem (física, psicológica, social, tecnológica e pedagógica) a partir de uma perspectiva multidimensional. A terceira parte envolveu a realização de uma Revisão Sistemática da Literatura com o objetivo de mapear os trabalhos publicados sobre o tema Ambiente de Aprendizagem e identificar os principais instrumentos de mensuração validados na literatura. O percurso metodológico seguiu uma abordagem quantitativa, de caráter exploratório e descritivo, utilizando o método *survey*. A pesquisa foi realizada com docentes de Cursos de Graduação em Administração das Instituições Públicas de Ensino Superior do Brasil. O questionário foi disponibilizado aos docentes por meio da plataforma *Survey Monkey* e a amostra final da pesquisa foi de 571 participantes. Os dados foram analisados por meio do *software* SPSS, versão 22.0, que subsidiou a realização da análise de correlação, de confiabilidade e a análise fatorial exploratória, obtendo-se uma estrutura de mensuração válida e confiável, denominada Escala Multidimensional de Ambiente de Aprendizagem (EMAA) com cinco construtos: ambiente físico de aprendizagem, ambiente tecnológico de aprendizagem, ambiente socioemocional de aprendizagem, planejamento do ensino-aprendizagem e aprendizagem orientada ao estudante. Também foi realizada uma análise do ambiente de aprendizagem por associação de *cluster* e do teste de *Mann-Whitney* com variáveis que caracterizam o perfil dos docentes e o contexto de sua atuação profissional. Uma das implicações práticas do estudo envolve a utilização da EMAA na análise de ambientes de aprendizagem nos cursos de administração para ampliar a compreensão da cultura de ensino e aprendizagem na educação superior no Brasil, e auxiliar professores, coordenadores de curso e outros gestores na elaboração de estratégias para potencializar o planejamento e a ação docente, como também o processo de formação dos estudantes.

Palavras-chave: Ambiente de aprendizagem. Escala multidimensional. Ensino Superior. Cursos de Administração.

ABSTRACT

This study aims to propose a multidimensional measurement scale to analyze the dynamics of the learning environment of management undergraduate courses in Brazil. To achieve this purpose, it was necessary to define the constructs of the learning environment and their implications for the professional development of management undergraduate students in public HEIs in Brazil; to develop a multidimensional learning environment scale; and to identify the relationships between the dimensions of the environment to ratify its multidimensionality. The theoretical basis comprised three parts: the first approached the meaning of the learning environment, its concepts, and theoretical perspectives; the second presented the dimensions of the learning environment (physical, psychological, social, technological, and pedagogical) from a multidimensional perspective. The third, on the other hand, involved carrying out a Systematic Literature Review to map the published works on the Learning Environment theme and identify the main measurement instruments validated in the literature. The methodological path followed a quantitative approach, exploratory and descriptive, using the survey method. The research was carried out with professors of management Undergraduate Courses of Public Institutions of Higher Education in Brazil. The questionnaire was made available to professors through the Survey Monkey platform and the final sample of the survey was 571 participants. The data were analyzed using SPSS software, version 22.0, which supported the performance of the correlation analysis, reliability and exploratory factor analysis, obtaining a valid and reliable measurement structure, called the Multidimensional Learning Environment Scale (MLES) with five constructs: physical learning environment, technological learning environment, socio-emotional learning environment, teaching-learning planning and student-oriented learning. An analysis of the learning environment by cluster association and the Mann-Whitney test was also performed with variables that characterize the profile of the professors and the context of their professional performance. One of the practical implications of the study involves the use of MLES in the analysis of learning environments in management courses to broaden the understanding of the culture of teaching and learning in higher education in Brazil, and to assist professors, course coordinators and other managers in the preparation of strategies to enhance teaching planning and action, as well as the students' development process.

Keywords: Learning environment. Multidimensional scale. Higher education. Management undergraduate courses.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Caracterização da aprendizagem formal, não formal e informal	28
Figura 2- Representação conceitual integrada do ambiente de aprendizagem	36
Figura 3- Natureza multidimensional do ambiente de aprendizagem	38
Figura 4- Processo de seleção dos artigos da RSL	62
Figura 5- Percurso metodológico da pesquisa	75

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Perspectivas do significado do ambiente de aprendizagem	29
Quadro 2- Principais elementos dos temas abordados no referencial teórico	56
Quadro 3- Informações das strings de busca e quantidade obtida.....	60
Quadro 4- Ranking dos periódicos mais publicados	64
Quadro 5- Ranking de autores que mais publicaram artigos.....	64
Quadro 6- Áreas de pesquisas que mais se destacaram nos artigos	65
Quadro 7- Instrumentos de avaliação de ambiente de aprendizagem adotados na proposição do instrumento (EMAA).....	66
Quadro 8- Ranking dos instrumentos de avaliação de ambiente de aprendizagem mais citados nos artigos da RSL.....	69
Quadro 9- Alocação relacional entre as dimensões dos instrumentos de AA adotados e a perspectiva multidimensional do instrumento EMMA	70
Quadro 10- Instituições de Ensino Superior que envolveram da pesquisa.....	76
Quadro 11- Apresentação do questionário da pesquisa.....	84
Quadro 12- Itens excluídos a partir da análise fatorial exploratória.....	95
Quadro 13- Construtos da Escala Multidimensional do Ambiente de Aprendizagem (EMAA)	127

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Critérios utilizados para exclusão dos artigos da RSL	61
Tabela 2- Síntese sobre índices e valores de referência para a AFE	89
Tabela 3- Descrição das variáveis: sexo, idade e região	90
Tabela 4- Descrição das variáveis: período de início na carreira docente, titulação e nível de atuação.....	91
Tabela 5- Descrição das variáveis: curso de atuação como docente, horas de trabalho e modalidade de ensino	92
Tabela 6- Descrição das variáveis: categoria administrativa e organização acadêmica.....	92
Tabela 7- Descrição das variáveis: estado civil e número de filhos.....	93
Tabela 8- Resumo das variáveis dos dados sociodemográficos	93
Tabela 9- Medidas de adequação para a Análise Fatorial Exploratória e confiabilidade dos dados.....	96
Tabela 10- Variância total explicada	96
Tabela 11- Cargas fatoriais, communalidades e medidas de confiabilidade dos itens/fatores	97
Tabela 12- Matriz de correlação de ρ de Spearman e significância entre variáveis	99
Tabela 13- Matriz de correlação dos construtos do ambiente de aprendizagem	100
Tabela 14- Análise descritiva de importância do construto ambiente físico de aprendizagem	101
Tabela 15- Análise descritiva de importância do construto ambiente tecnológico de aprendizagem.....	105
Tabela 16- Medidas descritivas do construto ambiente socioemocional de aprendizagem ...	109
Tabela 17- Medidas descritivas do construto planejamento do ensino-aprendizagem	112
Tabela 18- Medidas descritivas do construto aprendizagem orientada ao estudante	116
Tabela 19- Medidas do nível de senioridade dos participantes	119
Tabela 20- Análise dos Ambientes de aprendizagem por associação de clusters	120

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Artigos selecionados e sua publicação ao longo dos anos	63
Gráfico 2- Instrumentos de ambiente de aprendizagem mais utilizados nos artigos da RSL ..	69
Gráfico 3- Distribuição dos dados da variável ‘IES que atua como docente’ por clusters dos ambientes de aprendizagem.....	121
Gráfico 4- Distribuição dos dados das variáveis “IES de atuação docente”; “número de filhos” e “titulação” por clusters dos ambientes de aprendizagem.....	122
Gráfico 5- Distribuição dos dados das variáveis “IES de atuação docente”, “sexo”; e “número de filhos” por clusters dos ambientes de aprendizagem	123
Gráfico 6- Distribuição dos dados das variáveis “sexo” e “número de filhos” por clusters dos ambientes de aprendizagem.....	124
Gráfico 7- Distribuição dos dados da variável “atuação do professor nos níveis de graduação e/ou pós-graduação” por clusters dos ambientes de aprendizagem.....	124

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AA- Ambiente de Aprendizagem
ACES- Adult Classroom Environment Scale
AFE- Análise Fatorial Exploratória
AIA- Ambientes Inovadores de Aprendizagem
CAPES- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CCC- Connected Classroom Climate Inventory
CES- Classroom Environment Scale
CILES- Constructivist Internet-based Learning Environment Survey
CLES- Constructivist Learning Environment Survey
CLEQ- Cultural Learning Environment Inventory
CMLES- Constructivist Multimedia Learning Environment Survey
COLES- Constructivist On-Line Learning Environment Survey
CUCEI- College and University Classroom Environment Inventory
EAD- Ensino a Distância
EMAA- Escala Multidimensional de Ambiente de Aprendizagem
ICEQ- Individualized Classroom Environment Questionnaire
IES- Instituição de Ensino Superior
INEP- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
KMO- Kaiser-Meyer-Olkin
LEI- Learning Environment Inventory
MCI- My Class Inventory
NAC- Núcleo de Estudos em Aprendizagem e Conhecimento
OBLEQ- Outcomes-Based Learning Environment Questionnaire
OECD- Organization for Economic Co-operation and Development
OLES- Online Learning Environment Survey
QTI- Questionnaire on Teacher Interaction
RSL- a Revisão Sistemática da Literatura
SIGAA- Sistema Integrado de Gestão de Atividades
SLEI- Science Laboratory Environment Inventory
SPSS- Statistical Package for the Social Sciences
TICI- Technology Integrated Classroom Inventory
TROFLEI- Technology Rich Outcome Focused Learning Environment Inventory
WEBLEI- Web-Based Learning Environment Instrument
WIHIC- What Is Happening in This Class?

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
1.1 Objetivo geral.....	21
1.1.1 Objetivos específicos.....	21
1.2 Justificativa.....	21
1.3 Estrutura do trabalho	23
2 REFERENCIAL TEÓRICO	25
2.1 Ambiente de aprendizagem.....	25
2.1.1 Significado de Ambiente de Aprendizagem.....	29
2.1.2 Perspectivas teóricas do Ambiente de Aprendizagem	35
2.2 Dimensões do Ambiente de Aprendizagem	37
2.2.1 Dimensão física	39
2.2.2 Dimensão psicológica	43
2.2.3 Dimensão social	46
2.2.4 Dimensão tecnológica	49
2.2.5 Dimensão pedagógica	53
2.3 Avaliação de ambientes de aprendizagem: uma revisão sistemática da literatura	57
2.3.1 Proposição de uma Escala Multidimensional de Ambiente de Aprendizagem.....	65
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	74
3.1 Caracterização da pesquisa.....	74
3.2 Contexto e Sujeitos da pesquisa.....	76
3.3 Procedimentos de construção da escala de mensuração	79
3.3.1 Primeiro momento.....	79
3.3.2 Segundo momento.....	80
3.4 Procedimentos de coleta de dados	85
3.5 Procedimentos de análise dos resultados	87
4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	90

4.1 Dados sociodemográficos.....	90
4.2 Construtos do Ambiente de Aprendizagem.....	94
4.2.1 Ambiente físico de aprendizagem	101
4.2.2 Ambiente tecnológico de aprendizagem	104
4.2.3 Ambiente Socioemocional de Aprendizagem	108
4.2.4 Planejamento do Ensino-aprendizagem	112
4.2.5 Aprendizagem Orientada ao Estudante	115
4.3 Análise do ambiente de aprendizagem por associação de <i>cluster</i>.....	118
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	126
REFERÊNCIAS.....	132
APÊNDICE A- Instrumento de pesquisa	155

1 INTRODUÇÃO

O processo de aprendizagem na educação superior é marcado por vivências experienciais articuladas pelo contexto de formação dos estudantes, envolvendo elementos culturais, relações de troca entre professor-estudante e entre estudantes, comprometimento do docente e autodirecionamento dos estudantes nas ações de aprendizagem. Essa perspectiva reflete a dinamicidade do ambiente em que ocorre a aprendizagem e suas implicações no desenvolvimento das pessoas em relação às suas competências emocionais, sociais e profissionais.

No âmbito educacional, a aprendizagem ganhou configurações que transformaram a forma como se aprende e se ensina, pois as pessoas têm oportunidades de escolher sobre o que querem aprender, quando querem aprender e onde querem aprender, cujas experiências podem tornar esse processo significativo e transformador. Essa ideia repercute nas mudanças dos modelos tradicionais de ensino e aprendizagem, e revelam o impacto da revolução da informação ou revolução do conhecimento do século XXI no processo de aprendizagem dos indivíduos (COLLINS; ALVERSON, 2018).

Com o desenvolvimento da sociedade do conhecimento, percebe-se a necessidade de compreender as condições necessárias para que os estudantes desenvolvam competências que lhes permitam prosperar em um meio cada vez mais complexo, e atuem como profissionais mais qualificados e preparados para seu futuro (MAHAT *et al.*, 2018). O ambiente de aprendizagem tem uma contribuição significativa nesse processo e no contexto no qual os indivíduos aprendem.

O ambiente de aprendizagem exerce um papel determinante na formação profissional e no desempenho da aprendizagem dos estudantes, que estão inseridos em espaços que não se limitam ao local e estrutura física, mas também envolvem os contextos sociais, pedagógicos, culturais e psicológicos em que ocorre a aprendizagem. Portanto, há um vínculo entre esses vários elementos interativos e que constituem o ambiente de aprendizagem, caracterizado pelas relações sociais, recursos disponíveis, ação-reflexão docente e componentes operantes (sentimentos/emoções) que determinam o comportamento individual e coletivo.

Nesse espaço de aprendizagem, os sujeitos constroem significados a partir de suas experiências, e estabelecem vínculos emocionais e pessoais com o ambiente no qual aprendem, por meio da interação e convivência em um local que facilite e corrobore com os propósitos de aprendizagem, a geração de conhecimento e o desenvolvimento de saberes profissionais.

Essa compreensão sugere que os aspectos que influenciam as atitudes, intenções e comportamentos das pessoas no ambiente de aprendizagem são fundamentais (KOP; FOURNIER, 2010), considerando a perspectiva relacional e contextual na qual os estudantes vivenciam diversas experiências de aprendizagem, pois podem experimentar o mesmo ambiente de maneira diferente e, nesse sentido, habitar mundos diferentes (DAY, 2009).

Há um consenso ainda restrito sobre o que envolve um ambiente de aprendizagem, que tipos de limites podem ser estabelecidos, quais são os principais elementos e como ocorre sua interação (DAY, 2009). Desse modo, esse ambiente pode ser caracterizado em diversas situações e contextos de forma ampla e com vários componentes (ABUALRUB; STENSAKER, 2018), o que demanda uma maior compreensão sobre a configuração do ensino e da aprendizagem e as influências desse espaço nesse processo.

Para Merriam e Brockett (2007), o conceito de ambiente de aprendizagem é considerado emergente na educação de adultos e envolve dimensões ainda pouco exploradas nos estudos sobre a temática, como o ambiente físico, psicológico e social.

Considerando essas dimensões, destaca-se que as evidências de qualidade do ambiente físico de aprendizagem e os resultados emocionais e sociais são imprescindíveis para um desempenho satisfatório dos estudantes em seu percurso formativo. Nesses termos, os sentimentos subjetivos, as emoções e as atitudes que os estudantes desenvolvem nesses espaços devem ser considerados (MCMINN; ALDRIDGE; HENDERSON, 2020). O ambiente físico influencia nos resultados do ensino, na aprendizagem, no bem-estar, na autorregulação, na colaboração e na autonomia do estudante (KARIIPPANON *et al.*, 2018).

Desde o final do século XX, as reflexões sobre a importância de compreender o papel dos elementos tecnológicos, pedagógicos e psicológicos do ambiente de aprendizagem, além das dimensões física e social são consideradas, tendo em vista as suas relações interdependentes no processo de aprendizagem dos estudantes (HANNAFIN; LAND, 1997; MERRIAM; BROCKETT, 2007).

Assim, a geração do conhecimento e desenvolvimento de habilidades não se limitam a base curricular dos cursos, mas envolvem a estrutura do ambiente e suas influências na aprendizagem e formação dos estudantes em determinado contexto (HANNAFIN; LAND, 1997). No ensino superior, a estrutura do ambiente de aprendizagem envolve questões pedagógicas, desenvolvimento contínuo de métodos de ensino integrativos, oportunidades de *networking* sociocultural, arranjos administrativos para apoiar as atividades de ensino e aprendizagem, instalações apropriadas e recursos tecnológicos (ABUALRUB; STENSAKER, 2018).

O ambiente de aprendizagem é multidimensional (HIEMSTRA, 1991), complexo e constituído de elementos físicos, sociais, comportamentais e pedagógicos, que se inter-relacionam e impactam no processo de formação dos estudantes. Os estudantes aprendem em espaços que influenciam a forma como se comportam, pensam, agem e percebem o contexto da aprendizagem, e como os elementos do ambiente influenciam a motivação para aprender, o desempenho cognitivo, bem como os resultados de aprendizagem.

Partindo desse pressuposto, o presente estudo entende o ambiente de aprendizagem a partir de uma perspectiva multidimensional, considerando as dimensões física, psicológica (comportamental, emocional), social, tecnológica e pedagógica. E, para isso, este trabalho propõe o desenvolvimento de uma escala para avaliar o ambiente de aprendizagem contemplando essas cinco dimensões. Define-se, assim, o ambiente de aprendizagem como um espaço onde o estudante aprende e vivencia experiências no contexto da educação e formação profissional, referindo-se também as percepções subjetivas dos docentes sobre esse ambiente, mediado por tais dimensões que atuam de forma integrada, e que influenciam as atitudes, pensamentos, sensações e comportamentos dos indivíduos.

O contexto elegido para esse estudo refere-se as Instituições de Ensino Superior (IES) públicas do Brasil que oferecem curso de Graduação na área de Administração, e o público-alvo é caracterizado pelos docentes que atuam nesses cursos.

Cabe ressaltar que esse trabalho é parte de um projeto desenvolvido pelo Núcleo de Estudos em Aprendizagem e Conhecimento – NAC, cujo objetivo do projeto é analisar as implicações do ambiente de aprendizagem na formação de estudantes de cursos de Graduação em Administração no Brasil, na Espanha e em Portugal. Esse projeto considera o ambiente de aprendizagem como uma das dimensões do sistema de aprendizagem em ação desenvolvido por Silva (2014, 2016). A proposição das dimensões do sistema contribui ao possibilitar que o contexto da formação acadêmica do administrador seja alinhado a prática profissional, tornando o processo de aprendizagem mais significativo e transformador (SILVA, 2014).

Dada a relevância da importância de considerar o ambiente de aprendizagem de forma inter-relacionada e integrada a uma visão multidimensional, cujos fundamentos impactam diretamente na formação profissional e processo de ensino-aprendizagem, busca-se responder a seguinte questão de pesquisa: **Como avaliar a dinâmica, em termos de construtos centrais e mensuração, do ambiente multidimensional de aprendizagem?**

1.1 Objetivo geral

- ✓ Propor uma escala de mensuração multidimensional para analisar a dinâmica do ambiente de aprendizagem dos cursos de administração no Brasil.

1.1.1 Objetivos específicos

- ✓ Definir os construtos do ambiente de aprendizagem e suas implicações na formação profissional de estudantes de graduação em Administração de IES públicas do Brasil;
- ✓ Desenvolver uma escala multidimensional de ambiente de aprendizagem;
- ✓ Identificar as relações entre as dimensões do ambiente para ratificar a sua multidimensionalidade.

1.2 Justificativa

O ambiente de aprendizagem e sua relação significativa com uma variedade de aspectos como os resultados cognitivos e afetivos dos estudantes, seu desempenho acadêmico e as concepções das características psicossociais da sala de aula, revela a importância de avaliar como esses indivíduos percebem seu ambiente de aprendizagem, pois quando compreendidos de maneira favorável, impacta nos resultados de aprendizagem (MCMINN; ALDRIDGE; HENDERSON, 2020). A percepção dos estudantes sobre esse ambiente está integrada as práticas de ensino do professor, a forma como planejam as disciplinas, as estratégias e métodos, bem como a qualidade de suas relações interpessoais em sala de aula.

Fraser (2001) destaca que avaliar como os estudantes compreendem o ambiente e como associam suas experiências educacionais aos seus comportamentos é fundamental no seu processo de formação. As percepções dos estudantes sobre seu ambiente acadêmico afetam os seus hábitos de estudo, suas crenças sobre si mesmos, seus objetivos, e sua motivação para se envolverem nos processos de aprendizagem (LERDPORNKULRAT; KOUL; POONDEJ, 2018). Os professores são vistos como agentes de mudança e de melhoria dos ambientes de aprendizagem; por isso, compreender suas percepções também é significativo para avaliar a cultura de ensino-aprendizagem nos cursos da área de administração no contexto brasileiro.

Na literatura internacional, podem ser identificados diversos aspectos que subsidiam os estudos sobre ambiente de aprendizagem envolvendo engajamento (TRACEY, 2016; JELAS, *et al.*, 2016; SÖKMEN, 2019; OLIVETTI *et al.*, 2020), motivação (RADOVAN; MAKOVEC,

2015; WLODKOWSKI, 2004; KEMBER; HO; HONG, 2010; VINICHENKO *et al.*, 2018), relação entre professor-estudante ou entre estudantes (UIBOLEHT; KARM; POSTAREFF, 2018; CURETON; GRAVESTOCK, 2018; BONEM; FEDESCO; ZISSIMOPOULOS, 2019), ambientes virtuais ou a distância (MERRIAM; CAFFARELLA; BAUMGARTNER, 2007; GRAETZ, 2006; KOCDAR *et al.*, 2018; MARTIN; BOLLIGER, 2018), ambiente de aprendizagem híbrido (GENG; LAW; NIU, 2019; TANG; SHAW, 2016; GHAZAL; AL-SAMARRAIE; ALDOWAH, 2018), emoção (YUFIARTI; THIA RUSBITA, 2017; PEKRUN, 2019; HARLEY *et al.*, 2016; FEIDAKIS *et al.*, 2014), entre outros.

Apesar do campo de estudos do ambiente de aprendizagem ter uma significativa representatividade de estudos em vários países, no Brasil ainda é uma área de pesquisa em desenvolvimento. No dia 20 de julho de 2020, foram realizadas buscas no Portal Periódico CAPES e no banco de teses e dissertações da CAPES para identificar estudos sobre a temática. Para isso, utilizou-se as seguintes *strings* de busca: “ambiente de aprendizagem” e “dimensões do ambiente de aprendizagem”. Identificou-se poucas pesquisas que abordam sobre o ambiente de aprendizagem seguindo a perspectiva conceitual/teórica considerada neste estudo, quais sejam: a pesquisa de Silva, Silva e Coelho (2019) e Silva (2016a), sobre as implicações do ambiente de aprendizagem na formação de mestres profissionais; a pesquisa de Sagaz (2019), sobre ambientes de aprendizagem em escolas de atividades criativas no Rio de Janeiro; e o estudo de Chagas Júnior (2018), que buscou traduzir, adaptar e validar o instrumento de avaliação de ambiente de aprendizagem *What Is Happening in This Class?* (WIHIC) no Brasil.

Este estudo apresenta relevância para o conhecimento científico, ao buscar compreender a importância do ambiente de aprendizagem na formação dos indivíduos no contexto brasileiro, como este ambiente influencia o processo de aprendizagem, assim como os comportamentos, sentimentos e atitudes dos estudantes associados as experiências vivenciadas nesses espaços, impactando diretamente no seu desenvolvimento pessoal e profissional.

Destaca-se como contribuição teórica desta pesquisa, o desenvolvimento de uma escala multidimensional de ambiente de aprendizagem para avaliar as percepções de professores e estudantes sobre esse ambiente, considerando as dimensões física, psicológica, social, tecnológica e pedagógica, em vista dos principais conceitos e fundamentos identificados na literatura. Essa visão é apresentada de forma integrada, partindo do pressuposto que as dimensões se influenciam mutuamente e estão relacionadas as experiências educacionais dos estudantes no ambiente de aprendizagem. Na revisão da literatura sobre a mensuração do ambiente de aprendizagem não foi encontrada nenhuma escala que contemplasse uma perspectiva multidimensional como a proposta neste estudo.

Em termos de contribuição prática, esta pesquisa impacta na melhoria dos processos de ensino e aprendizagem e na compreensão da cultura de ensino no Brasil. Desse modo, os docentes podem refletir sobre sua prática em sala de aula, delimitar estratégias de ensino para potencializar o engajamento dos estudantes, sua motivação para aprender, e proporcionar o desenvolvimento cognitivo desses indivíduos, bem como de competências interpessoais e socioemocionais. Os estudantes também são estimulados a desenvolverem uma prática reflexiva sobre o ambiente de aprendizagem, ou seja, como os elementos interativos desse ambiente impactam na qualidade de sua formação profissional.

Esta pesquisa também apresenta contribuição social, uma vez que pode fornecer informações importantes para as partes interessadas que constituem o sistema educacional como professores, coordenadores de curso, formuladores de políticas, gestores universitários, dentre outros. Assim, podem ser propostas melhorias e aprimoramentos nas práticas educacionais, ampliar a compreensão do ambiente de aprendizagem como um conjunto de fundamentos ou dimensões inter-relacionadas que têm implicações no processo de ensino e aprendizagem.

1.3 Estrutura do trabalho

A dissertação está organizada em cinco capítulos além desta introdução, que apresenta a contextualização sobre a temática ambiente de aprendizagem, proporcionando ao leitor compreender a questão de pesquisa e a proposição dos objetivos geral e específicos. O capítulo introdutório é finalizado com a apresentação da justificativa, que delimita a contribuição teórica, prática e social do estudo.

O segundo capítulo apresenta o referencial teórico, que contempla os conceitos e abordagens para uma melhor compreensão do significado de ambiente de aprendizagem, a partir de uma perspectiva multidimensional, contemplando as dimensões física, psicológica, social, tecnológica e pedagógica. Em seguida, apresenta-se o processo e os resultados de uma Revisão Sistemática da Literatura, no intuito de identificar e apresentar os instrumentos de avaliação de ambiente de aprendizagem que auxiliaram no processo de desenvolvimento da escala proposta neste trabalho.

O terceiro capítulo destaca o percurso metodológico que delimita as etapas para operacionalização da pesquisa. Inicialmente, são apresentados os passos de desenvolvimento da escala conforme o modelo proposto por Costa (2011), enfatizando o processo de construção

e validação do instrumento, coleta e análise de dados, assim como apresenta a caracterização, contexto e sujeitos da pesquisa.

O quarto capítulo apresenta e discute os resultados da pesquisa, a partir da identificação dos construtos do ambiente de aprendizagem com base nos quantitativos, mediante a realização da técnica multivariada análise fatorial exploratória, de correlações e confiabilidade. O capítulo também apresenta uma análise de associação de *cluster* por K-médias e do teste não paramétrico de *Mann-Whitney*.

O quinto capítulo apresenta as conclusões do estudo ao resgatar o alcance dos objetivos, indica as implicações teóricas e práticas, revela as limitações e apresenta sugestões para estudos futuros.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta conceitos e abordagens teóricas sobre o campo de estudos de ambiente de aprendizagem, e enfatiza a perspectiva multidimensional deste ambiente envolvendo cinco dimensões: física, psicológica (comportamental e emocional), social, tecnológica e pedagógica. Além disso, aborda sobre o desenvolvimento de uma escala de avaliação de ambiente de aprendizagem em uma perspectiva mais ampla, considerando escalas já desenvolvidas e validadas e a literatura sobre o tema, a partir de uma visão multidimensional.

2.1 Ambiente de aprendizagem

O termo ambiente de aprendizagem não é um conceito novo, mas é considerado um campo de estudo que apresentou um notável crescimento, diversificação e internacionalização, e que foi aperfeiçoado por vários pesquisadores influentes nos últimos 60 anos ao trabalharem extensivamente na conceituação, avaliação e exame de ambientes de aprendizagem (FRASER, 1998; WOLF; FRASER, 2008; MUTLU; YILDIRIM, 2019).

Lewin (1936) recorreu ao campo da psicologia para desenvolver os estudos iniciais ao campo de ambiente de aprendizagem e contribuiu com a ideia de que o comportamento humano é resultado da interação entre o indivíduo e seu ambiente. Para Lewin, pessoa e ambiente são variáveis interdependentes, um conceito traduzido para uma fórmula matemática, $B = f(p, e)$ em que B= Comportamento, F= Função, P=Pessoa e E= ambiente, ou seja, o comportamento é uma função da pessoa e do ambiente e o espaço da vida é o ambiente psicológico total que a pessoa experimenta subjetivamente (KOLB; KOLB, 2009; RADOVAN; MAKOVEC, 2015; ZANDVLIET; FRASER, 2018).

Expandindo a teoria de Lewin, o comportamento também é interpretado por Murray (1938) com seu modelo sobre pressões e necessidades que afetam a personalidade de uma pessoa, e explica que o comportamento em um determinado ambiente é resultado da interação das necessidades pessoais de um indivíduo e a pressão que o ambiente atua sobre ele.

Pressão significa tendências direcionais no ambiente da pessoa que se relacionam com essas necessidades e, de acordo com o modelo, para cada tipo de necessidade, existe uma pressão correspondente. As necessidades são entendidas como traços motivacionais de personalidade que representam a tendência das pessoas seguirem na direção de certos objetivos (GARDNER, 1975; FRASER, 2012). Murray (1938) diferencia dois tipos de pressão: a pressão

alfa (o ambiente avaliado por um observador independente), e pressão beta (que é a própria interpretação do sujeito dos fenômenos que ele percebe).

No final da década de 1960, deu-se início ao desenvolvimento de instrumentos de avaliação para medir as percepções dos indivíduos sobre o ambiente da sala de aula (MCMINN; ALDRIDGE, 2019). Assim, destaca-se os trabalhos de Herbert Walberg (1968) e Rudolf Moos (1974) como pioneiros em muitos estudos sobre percepções do ambiente de sala de aula, considerados um marco no desenvolvimento histórico do campo dos ambientes de aprendizagem.

Herbert Walberg e Rudolf Moos introduziram programas seminais de pesquisa independentes que foram pontos de partida para contribuição nas pesquisas sobre a temática. Walberg contribuiu com o desenvolvimento do instrumento *Learning Environment Inventory* (LEI), como parte das atividades de pesquisa e avaliação relacionadas à *Harvard Project Physics* (WALBERG; ANDERSON, 1968). Moos em colaboração com Edison Trickett (Moos; Trickett, 1974; Trickett; Moos, 1973), desenvolveu escalas sociais sobre clima para vários ambientes humanos, resultando no desenvolvimento do instrumento *Classroom Environment Scale- CES* (FRASER, 2012).

Moos (1979) desenvolveu uma estrutura conceitual composta por três dimensões para caracterizar o ambiente humano: a) relacionamento (refere-se aos relacionamentos entre indivíduos em um ambiente específico); b) desenvolvimento pessoal (refere-se às oportunidades que os indivíduos têm para se desenvolver no ambiente); e manutenção e alteração do sistema (relaciona-se ao grau em que o ambiente é agradável, organizado e aberto a mudanças). Partindo da contribuição de Moos (1979), diferentes comportamentos dos professores, interações ocorridas em sala de aula, práticas de avaliação da sala de aula, materiais e condições físicas da sala de aula, bem como todas as características atmosféricas disponíveis na instituição de ensino ou sala de aula foram conceitualmente incluídas no termo ambiente de aprendizagem (MUTLU; YILDIRIM, 2019).

De acordo com Fraser (2012), após a pesquisa pioneira de Herbert Walberg e Rudolf Moos nos EUA sobre ambientes de aprendizagem e programas pioneiros iniciados na Holanda e na Austrália, essa linha de pesquisa começou a se espalhar para muitas partes do mundo.

Ao considerar a importância do ambiente de aprendizagem na formação dos indivíduos, Merrian, Caffarella e Baumgartner (2007) destacam que as pessoas na vida adulta podem vivenciar experiências de aprendizagem em diversos contextos, lugares, maneiras e em diferentes tipos de educação. Para os autores, é preciso considerar o conhecimento e a experiência que os estudantes adquiriram ao longo de suas vidas e que devem adotar uma

postura de aprendizes ativos ao reconhecerem as diversas formas e lugares que podem aprender. Nesse sentido, destacam-se três tipos de contextos nos quais a aprendizagem ocorre: instituições formais, atividades de aprendizagem não formal e contextos informais ou autodirigidos.

A educação formal caracteriza-se como altamente institucionalizada, burocrática, orientada ao currículo e formalmente reconhecida com notas, diplomas ou certificados (MERRIAN; CAFFARELLA; BAUMGARTNER, 2007). Mesquita, Piva Jr. e Gara (2014) mencionam que a aprendizagem formal ocorre como resultado de experiências proporcionadas por instituições de educação, que tem objetivos de aprendizagem, duração e apoio estruturados de modo a direcionar a certificação. Além disso, é caracterizada como intencional do ponto de vista do aprendiz. Exemplos deste tipo de aprendizagem pode ser de um professor ou instrutor na coordenação de um projeto, no qual pode acontecer em cursos oferecidos nas instituições de ensino em diversos níveis, em seminários e cursos disponibilizados pelas organizações e em programas de caráter formal de autoestudo (D'AMELIO, 2011).

No que se refere à aprendizagem não formal, é considerada intencional do ponto de vista do estudante, é estruturada em termos de aprendizagem, duração e apoio (MESQUITA; PIVA JR.; GARA, 2014). A configuração não formal de aprendizagem é mencionada ao relacionar-se a oportunidades de aprendizagem organizadas fora do sistema educacional formal, além de ser caracterizada como ofertas de curto prazo, voluntárias e com pouco ou nenhum pré-requisito, a exemplo de programas oferecidos por museus, clubes de serviço e organizações religiosas e cívicas (MERRIAN; CAFFARELLA; BAUMGARTNER, 2007).

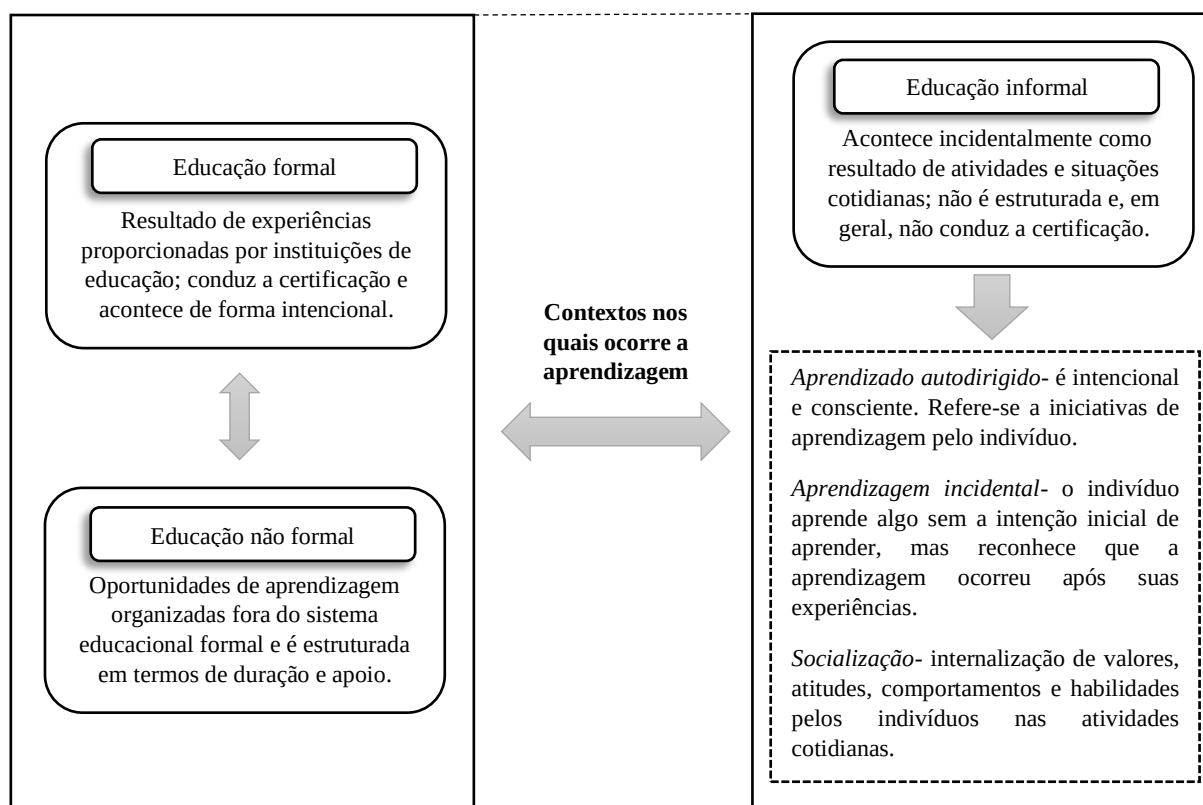
A aprendizagem informal de acordo com Mesquita, Piva Jr. e Gara (2014), é resultado das atividades da vida no dia a dia, não é estruturada com relação aos objetivos de aprendizagem, duração e apoio, e normalmente não conduz à certificação. Além disso, os autores ressaltam que esse tipo de aprendizagem apresenta algumas características como: acontece, em geral, fora das organizações educacionais; sua origem se dá de maneira acidental ou esporádica- ocorre quando associadas a determinadas situações; e não é necessariamente planejada de forma sistemática, mas acontece incidentalmente, relacionando-se a situações cotidianas.

Assim, pelo fato de estarem inseridas nas atividades do dia a dia (no trabalho, no lar ou na comunidade e sem apoio institucional), as pessoas raramente rotulam essas atividades como aprendizado, isto é, os processos de aprendizagem informal são considerados muitas vezes de difícil percepção, avaliação e mensuração (FLACH; ANTONELLO, 2010; MERRIAN; CAFFARELLA; BAUMGARTNER, 2007).

Para Schugurensky (2000) a aprendizagem informal também está configurada em três perspectivas: aprendizado autodirigido, aprendizagem incidental e socialização. A aprendizagem autodirigida refere-se a ‘projetos de aprendizagem’ realizados por indivíduos sem a assistência de um professor, instrutor ou facilitador. Além disso, é intencional, pois o indivíduo tem o objetivo de aprender algo antes mesmo do início do processo de aprendizado, e é consciente no sentido de que o indivíduo está ciente de que aprendeu algo.

A aprendizagem incidental refere-se a experiências de aprendizagem que ocorrem quando o estudante não tinha nenhuma intenção anterior de aprender algo com essa experiência, mas após a experiência, a pessoa se conscientiza de que alguma aprendizagem ocorreu. Portanto, é não intencional, de modo que não há consciência dela por parte da pessoa. E com relação à socialização, está relacionada à internalização de valores, atitudes, comportamentos, habilidades, entre outros elementos, que ocorrem durante a vida cotidiana. A pessoa não tem a intenção a priori de adquiri-los, nem sabe que aprendeu alguma coisa (SCHUGURENSKY, 2000). A Figura 1 apresenta a configuração dos contextos formal, não formal e informal nos quais os indivíduos vivenciam experiências de aprendizagem.

Figura 1- Caracterização da aprendizagem formal, não formal e informal



Fonte: Elaborado a partir de Merrian, Caffarella e Baumgartner (2007); Mesquita, Piva Jr. e Gara (2014) e Schugurensky (2000).

Os espaços de aprendizagem facilitam o aprendizado ativo, social e experiencial das pessoas e apresentam-se cada vez mais como flexíveis e conectados em rede, reunindo atividades formais e informais em um ambiente contínuo que reconhece que o aprendizado pode ocorrer em diversos contextos, em qualquer lugar e a qualquer momento, seja em espaços físicos ou virtuais (OBLINGER, 2006).

Diante disso, a próxima seção apresenta concepções sobre o significado de ambiente de aprendizagem, sua importância nas experiências vivenciadas pelos indivíduos no processo de aprendizagem e as implicações desse ambiente no desempenho acadêmico dos estudantes.

2.1.1 Significado de Ambiente de Aprendizagem

O termo ambiente de aprendizagem apresenta diversos significados e definições e é usado em diferentes configurações e contextos (RADOVAN; MAKOVEC, 2015). Para os autores, os estudos sobre a temática exploram variáveis que se relacionam a diversos componentes de uma sala de aula, como valores pessoais dos estudantes, suas crenças e conduta. Além disso, é destacado que a compreensão do conceito de ambiente de aprendizagem varia entre a perspectiva educacional e psicológica a mais sociológica ou antropológica, conforme apresentado no Quadro 1 a seguir.

Quadro 1- Perspectivas do significado do ambiente de aprendizagem

PERSPECTIVA	SIGNIFICADO DE AMBIENTE DE APRENDIZAGEM
Educacional	A perspectiva educacional refere-se as implicações do ambiente de aprendizagem na formação dos indivíduos, considerando o processo de ensino e aprendizagem, desempenho e engajamento acadêmico, e como os indivíduos percebem o ambiente onde ocorre a aprendizagem formal, sua configuração em termos de estrutura física, qualidade, recursos e a forma como o professor atua em sala de aula.
Psicológica	A perspectiva psicológica está vinculada aos aspectos comportamentais e emocionais que o ambiente de aprendizagem gera nas pessoas, e que têm implicações na saúde física, mental e psicológica. Apresenta influência no desenvolvimento cognitivo e afetivo, na motivação em aprender e no bem estar, considerando as experiências agradáveis ou desagradáveis vivenciadas pelas pessoas no ambiente de aprendizagem.
Sociológica	A perspectiva sociológica envolve o processo de aprendizagem situado em um ambiente específico, no qual as pessoas percebem, pensam, agem, criam significados, se comportam e se desenvolvem em um determinado contexto social e cultural.
Antropológica	A perspectiva antropológica está vinculada a concepção da origem dos estudos sobre o ser humano como integrante de um grupo social, a trajetória das civilizações e sua evolução, e de como a aprendizagem é conduzida nos diversos contextos socioculturais e comportamentais.

Fonte: Elaborado a partir de Hiemstra (1991); Merriam e Brockett (2007); Merriam e Bierema (2014); Wlodrowski (2004); Roth, Vansteenkiste (2019); Marconi e Presotto (2013) e Prenzel, Kramer e Drechsel (2002); Pekrun (2011); Fiedler e Beier (2014); Masetto (2018); Han *et al.* (2018).

Destaca-se a relevância e crescimento de pesquisas desenvolvidas sobre ambiente de aprendizagem no contexto educacional, pois começaram a ganhar mais atenção tendo como foco as percepções dos estudantes e professores em um ambiente em que a aprendizagem ocorre, bem como a avaliação e melhoria do aprendizado e do ensino (FRASER, 2002; KIM; FISHER; FRASER, 1999; FRENZEL; PEKRUN; GOETZ, 2007; MUTLU; YILDIRIM, 2019).

Frenzel, Pekrun e Goetz (2007) salientam que os ambientes de aprendizagem podem ser conceituados como as percepções subjetivas dos professores ou estudantes sobre esse espaço em que ocorre a aprendizagem. Assim, a percepção dos estudantes sobre o ambiente da sala de aula está relacionada ao resultado da aprendizagem (WOLF; FRASER, 2008). Esse aspecto também é apoiado por Asiyai (2014) ao destacar que a impressão dos estudantes sobre a sala de aula pode ter impacto positivo ou negativo no aprendizado, pois são capazes de perceber a natureza do ambiente de aprendizagem da sala de aula e sua percepção afeta sua atitude em relação à aprendizagem.

O termo ambiente de aprendizagem abrange recursos e tecnologias de aprendizagem, meios de ensino, modos de aprendizagem e conexões com contextos sociais e globais, além de incluir dimensões culturais e comportamentais, como o papel das emoções na aprendizagem (WARGER; SERVE; DOBBIN, 2009).

Nesse sentido, Hiemstra (1991) corrobora ao destacar que um ambiente de aprendizagem é composto por todo ambiente físico, condições psicológicas ou emocionais e influências sociais ou culturais que afetam o crescimento e o desenvolvimento de um adulto em determinado contexto.

De acordo com Fraser (2012, 1998), ambiente de aprendizagem refere-se aos contextos sociais, psicológicos e pedagógicos nos quais a aprendizagem ocorre e que afetam o desempenho e as atitudes dos estudantes. Estão incluídos nesses ambientes a sala de aula, a escola, universidades, assim como os ambientes de aprendizagem fora da escola, como o lar, centros de ciências, museus, visitas de estudo, televisão, entre outros. Nessa essência, Frenzel, Pekrun e Goetz (2007) destacam que o ambiente de aprendizagem pode ser conceituado em termos de características observáveis, como edifícios escolares, materiais usados para o ensino e interações observadas externamente entre e entre estudantes e professores.

Nesse pressuposto, destaca-se que o termo ambiente de aprendizagem inclui grupos de discussão virtuais, educação à distância e áreas informais em espaço de grupo social, a exemplo de sofás, corredores, espaços ao ar livre, *shopping*, lanchonetes, bibliotecas, entre outros (BEARD; WILSON, 2006). Para os autores, o espaço em que as pessoas aprendem é muito

significativo para suas experiências da aprendizagem e deve proporcionar maior flexibilidade e mobilidade para os indivíduos nesse processo.

Santos (2009) também corrobora ao destacar que o ambiente de aprendizagem é o meio pelo qual as atividades de uma experiência de aprendizado são vivenciadas, e pode ser classificado em três perspectivas: lugares, estruturas e atividades. Lugar refere-se ao meio em que as pessoas utilizam de recursos para compreender as coisas ao seu redor e construir soluções significativas para determinados problemas. Neste primeiro aspecto, os ambientes de aprendizagem são constituídos e diferenciados pelos tipos de coisas presentes no ambiente físico.

Na segunda perspectiva (estruturas), os ambientes de aprendizagem são geralmente definidos pelo tipo de elementos que unem pessoas e coisas em torno de uma atividade que fornece a condição, os meios e o suporte necessário para a experiência de aprendizado. O terceiro aspecto (atividades), refere-se aos instrumentos pedagógicos que operacionalizam a instrução no sistema educacional (SANTOS, 2009).

Outra concepção importante envolvendo o significado de ambiente de aprendizagem, está nas discussões acadêmicas e nas iniciativas políticas para a construção de ambientes inovadores de aprendizagem (AIAs) nas instituições de ensino para obter flexibilidade pedagógica além da sala de aula (LAI; HUANG; LAM, 2020). Os ambientes inovadores de aprendizagem, desempenham um papel fundamental no processo de inovação nas práticas educacionais e proporciona a oportunidade de resultados inovadores no ensino e na aprendizagem (OLIVER, 2016).

A *Organization for Economic Co-operation and Development*- OECD (2013), definiu ambientes inovadores de aprendizagem como um conceito orgânico e holístico que engloba as experiências de aprendizagem dos estudantes, as atividades e os resultados da aprendizagem. Além disso, destaca quatro elementos fundamentais na promoção da inovação nos ambientes de aprendizagem, considerados como um núcleo pedagógico no conceito de AIAs: aprendentes, educadores, conteúdos e recursos.

Os aprendentes podem ser adicionados de maneiras inovadoras, como por meio da utilização da *internet* para reunir estudantes em salas de aula virtuais. Os educadores referem-se não apenas a professores, mas a adultos, especialistas ou colegas que estejam dispostos a colaborar no ensino. As abordagens dos conteúdos de inovação envolvem o desenvolvimento de competências do século XXI, estabelecer conexões entre assuntos tradicionais por meio de abordagens interdisciplinares e enfatizar domínios de conhecimento específicos que vão além dos livros didáticos. Com relação aos recursos, destaca-se a utilização de diferentes recursos

digitais, a perspectiva de inovação em instalações e o uso e definição dos espaços de aprendizagem (OECD, 2013).

Os AIAs proporcionam uma concepção pedagógica, fundamentada no pressuposto de que o processo de ensino e aprendizagem se tornam flexíveis as mudanças ocorridas nas práticas educacionais, e priorizam o ensino colaborativo e a responsabilidade coletiva na aprendizagem dos estudantes (NELSON; JOHNSON, 2017).

Mahat *et al.* (2018), corroboram ao destacar que os AIAs envolvem múltiplos aspectos que não se referem apenas ao ambiente físico em que ocorre a aprendizagem e que facilita a flexibilidade no ensino e na aprendizagem, mas também incluem as inovações na prática docente em vista da centralização do estudante e a personalização da aprendizagem, bem como promove colaboração entre os indivíduos, envolvimento dos estudantes na aprendizagem e disseminação da informação.

A prática profissional dos professores e as atividades de aprendizagem dos estudantes são suportadas pelos AIAs, ao considerar que ampliam o entendimento dos ambientes tradicionais da sala de aula e permitem um conjunto amplo de abordagens pedagógicas, a exemplo da utilização de metodologias ativas de ensino, impactando nas experiências de aprendizagem dos estudantes e os resultados acadêmicos (BYERS; IMMS; HARTNELL-YOUNG, 2018). Desse modo, os estudantes podem tornar-se aprendizes ativos, autodirigidos, responsáveis e protagonistas de sua aprendizagem, sendo o docente um mediador e direcionador nesse processo.

Partindo da perspectiva conceitual do significado de ambiente de aprendizagem e da concepção de ambientes inovadores, é possível destacar a motivação como um elemento fundamental no processo de aprendizagem do estudante, pois está diretamente relacionada ao ambiente de aprendizagem e pode interferir no interesse da pessoa em aprender. O ambiente precisa de atenção por ser um espaço que está integrado ao bem-estar dos estudantes e ao desempenho da aprendizagem (JAMALUDIN; MAHYUDDIN; AKASHAH, 2016). Assim, Scott-Webber, Marini e Abraham (2000) corroboram ao considerar a relação entre sala de aula e ambiente de aprendizagem significativa, pois o ambiente construído pode influenciar o comportamento dos estudantes.

Kember, Ho e Hong (2010) sublinham oito elementos motivadores que podem ser vistos como caracterizando um ambiente de ensino e aprendizagem propício para que os estudantes sintam-se motivados a aprender: estabelecer interesse com as atividades desenvolvidas; escolher cursos e disciplinas que almejam estudar; estabelecer relevância mediante a aplicação prática da teoria; envolver-se em atividades de aprendizagem por meio de trabalhos em grupo,

desenvolvimento de projetos e apresentações; compreender os assuntos da disciplina; realizar avaliações para testar a compreensão de atividades; permitir relacionamentos estreitos entre professores e estudantes; e fomentar o sentimento de pertença entre colegas de classe.

Ao considerar que o ambiente de aprendizagem influencia a motivação dos estudantes na aprendizagem, Prenzel, Kramer e Drechsel (2002) corroboram destacando condições que promovem a motivação e o aprendizado dos estudantes, a saber: a) relevância (aplicabilidade de conteúdo, relação com a realidade, conexões com conhecimentos prévios e com outros domínios); b) qualidade do ensino (conteúdos situados em contextos de problemas autênticos e significativos, clareza e coerência do ensino, adaptação do ensino as necessidades dos estudantes); interesse do professor (engajamento, entusiasmo, comprometimento); relação social (companheirismo, empatia, cooperação, ambiente de aprendizado descontraído e amigável); desenvolvimento de competência (*feedback* sobre objetos de aprendizagem, *feedback* informal, quadro de referência individual); e promoção da autonomia (possíveis opções de escolha, flexibilidade, apoio à exploração autodeterminada, planejamento).

Desse modo, no processo de aprendizagem uma das influências mais importantes é a motivação, haja vista que o ambiente de aprendizagem e a motivação estão em constante interação (RADOVAN; MAKOVEC, 2015). Para os autores, determinado grau de motivação deve ser considerado um pré-requisito para uma aprendizagem eficaz, pois com certo nível pode-se perceber um ambiente de aprendizagem positivo e encorajador. Boekaerts (2010) também corrobora ao salientar que os estudantes estão mais motivados a se engajar na aprendizagem e usam estratégias de regulação da motivação quando percebem o ambiente como favorável ao aprendizado.

A propensão de uma pessoa adulta em aprender está na motivação de entender o mundo, encontrar significado, ser eficaz e competente no que valoriza, pois, a aprendizagem é um processo ativo e que engloba processos motivacionais necessários como a atenção, concentração, esforço e imaginação (WLODKOWSKI, 2004).

Enfatiza-se, desse modo, a importância de criar ambientes motivadores de aprendizagem. Assim como a pessoa pode sentir-se motivada a aprender, também poderá ser influenciada por aspectos que inibam esse processo. Uma sala muito quente, uma nota baixa em determinada prova, uma discussão chata, um exemplo irrelevante ou uma repentina dor de cabeça são eventos que podem provocar o desinteresse em aprender. Assim, reconhece-se que as pessoas trazem necessidades e perspectivas múltiplas e muitas vezes diferentes para o ambiente, o que representa um desafio para o docente fazer com que o estudante adulto aprenda (WLODKOWSKI, 2004).

Fraser (2001), destaca o papel do docente no ambiente de aprendizagem, e ressalta sobre a necessidade da obtenção de informações deste espaço para que sirvam de utilidade no fornecimento de *feedback* e para orientar as tentativas de melhorar o ensino e a aprendizagem. Para o autor, não há dúvida de que o professor é uma figura central no ambiente da sala de aula, pois a maneira como se comporta nesse ambiente pode determinar se os estudantes se sentem confortáveis e motivados. Nesse aspecto, os docentes estão cada vez mais interessados em como os ambientes criam estímulos intelectuais, a fim de oferecer oportunidades de aprendizado (DITTOE, 2002).

No ensino superior, a natureza dos ambientes de aprendizagem e como eles podem ser aprimorados para o benefício da aprendizagem dos estudantes são questões centrais de interesse (DAY, 2009). Lima e Silva (2017), destacam na perspectiva das universidades a dimensão estrutural-institucional do ambiente de aprendizagem, sua construção e desenvolvimento do ensino, no qual relaciona-se diretamente com a aprendizagem do estudante. Assim, é evidente a necessidade de considerar e discutir a avaliação da eficácia dos ambientes de aprendizagem criados pelas Instituições de Ensino Superior (WARGER; SERVE; DOBBIN, 2009).

De acordo com Choi e Lee (2008), um dos principais objetivos do ensino superior é ajudar os estudantes de graduação a se desenvolver como profissionais capazes de lidar com problemas do mundo real em situações complexas e dinâmicas, e que possam desenvolver a capacidade de tomar decisões fundamentadas e reflexivas com responsabilidade, ética e moral. Assim, conforme os autores, é imprescindível que os professores das universidades criem um ambiente propício para aprendizagem nas salas de aula e utilizem de métodos de ensino que favoreçam e facilitem a aprendizagem dos estudantes.

Essa perspectiva é reforçada por Fraser (2015), ao sublinhar que com os diversos estudos realizados sobre a relação entre os resultados dos estudantes e a qualidade do ambiente de aprendizagem em sala de aula, evidenciou-se que a natureza do ambiente da sala de aula está relacionada aos resultados dos estudantes, tanto cognitivos quanto afetivos. Portanto, os professores devem perceber a importância de tempo dedicar tempo e energia para melhorar o ambiente da sala de aula, considerando que a atenção a esse ambiente seja recompensada em termos de melhoria dos resultados de aprendizagem dos estudantes (FRASER, 2015).

Diante das concepções abordadas sobre o significado de ambiente de aprendizagem, a próxima seção discute sobre perspectivas teóricas desse ambiente, destacando vários fundamentos que envolvem o significado do termo e dimensões associadas.

2.1.2 Perspectivas teóricas do Ambiente de Aprendizagem

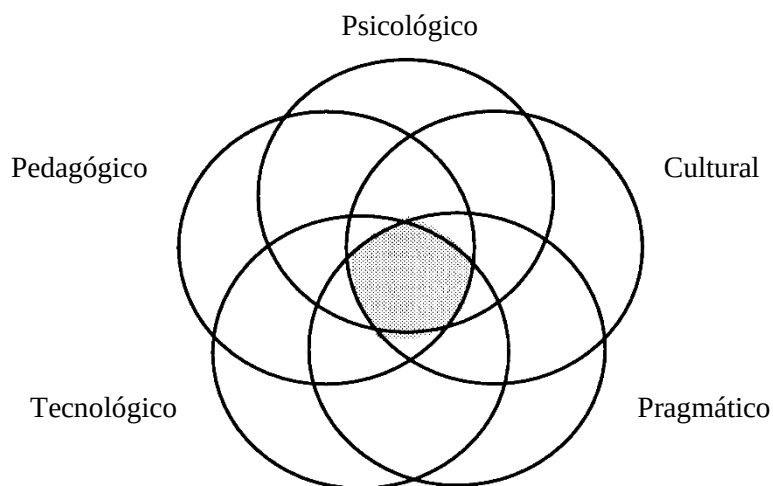
Na concepção de Hannafin e Land (1997), os ambientes de aprendizagem refletem crenças subjacentes sobre como o conhecimento é adquirido e usado e estão enraizados em cinco fundamentos: psicológico, pedagógico, tecnológico, cultural e pragmático. Os fundamentos psicológicos refletem pontos de vista sobre como os indivíduos adquirem, organizam e implantam conhecimento e habilidade. Além disso, são posteriormente operacionalizados por meio de atividades e estratégias que refletem crenças sobre como os indivíduos pensam, aprendem, entendem e agem.

Os fundamentos pedagógicos enfatizam como um ambiente é projetado e seus recursos são acessíveis. As influências pedagógicas se concentram nas atividades, métodos e estruturas do ambiente de aprendizagem. Além disso, fornece a base para os métodos e estratégias de ensino a serem utilizadas com os estudantes e as maneiras pelas quais o conteúdo de aprendizagem é organizado.

Com relação ao fundamento tecnológico, os autores ressaltam que os ambientes de aprendizagem aprimorados com tecnologia e centrados no estudante geralmente facilitam a compreensão de conceitos abstratos por meio de experiências concretas; influenciam o design dos sistemas de aprendizagem de modo a estabelecer um *kit* de ferramentas disponível para o estudante; podem ser usados para personalizar as instruções ou aconselhar os estudantes sobre processos ou informações úteis em momentos apropriados; e estimular novas perspectivas sobre o processo de ensino-aprendizagem.

Os fundamentos culturais, no entanto, refletem as crenças predominantes sobre educação, os valores de uma cultura e os papéis dos indivíduos na sociedade, como também influenciam o design dos sistemas de aprendizagem, refletindo os costumes e valores sociais relativos à natureza e papel da educação. Por fim, o fundamento pragmático determina o que pode estar em um ambiente de aprendizado, respondendo por ativos e limitações humanas e tecnológicas, além de fatores situacionais. Os cinco fundamentos são ilustrados na Figura 2.

Figura 2- Representação conceitual integrada do ambiente de aprendizagem



Fonte: Hannafin e Land (1997, p. 179).

Os fundamentos são funcionalmente integrados e devem interagir até certo ponto com todos os outros, indicando interdependência mútua. Assim, quanto mais integrados forem os fundamentos, maior a probabilidade de sucesso no sistema de aprendizagem, ou seja, haverá um melhor alinhamento aos fatores psicológicos, pedagógicos, tecnológicos, culturais e pragmáticos (HANNAFIN; LAND, 1997).

Na perspectiva de Merriam e Brockett (2007), o ambiente de aprendizagem envolve três dimensões: o ambiente físico, o ambiente psicológico e o ambiente social. O ambiente físico refere-se ao espaço físico onde os indivíduos vivenciam experiências de aprendizagem, ou seja, o lugar em que a aprendizagem ocorre. Desse modo, envolve aspectos como o tamanho da sala, temperatura, iluminação, acústica, tipos de assentos, como a tecnologia é utilizada no ambiente de aprendizagem e ao comportamento dos estudantes em termos de linguagem corporal e espaço pessoal.

O ambiente psicológico envolve os aspectos emocionais e comportamentais dos professores e estudantes em sala de aula, a importância de se manter um relacionamento interpessoal com trocas de experiências e conhecimentos, promover um clima agradável e de confiança para que os estudantes sintam bem estar e a vontade nas atividades da aula. Além disso, envolve a compreensão dos medos e dúvidas que os indivíduos possam estar enfrentando em suas experiências de vida e que podem refletir no seu aprendizado (MERRIAM; BROCKETT, 2007).

Com relação ao ambiente social, Merriam e Brockett (2007) destacam que está concentrado na cultura do ambiente de ensino e aprendizagem. Para os autores, é importante considerar nesse ambiente fatores como raça e gênero e a mediação dos professores com os

estudantes, além de enfatizar o contexto social no ambiente e a perspectiva moral, considerando discussões de abordagens críticas à educação de adultos.

Portanto, é perceptível as diversas formas de se analisar o ambiente de aprendizagem, isto é, existem várias dimensões que envolvem o ambiente onde ocorre a aprendizagem e que fazem parte de sua abordagem conceitual. A próxima seção apresenta uma discussão sobre essa visão e enfatiza a perspectiva multidimensional adotada neste trabalho.

2.2 Dimensões do Ambiente de Aprendizagem

O ambiente em que a aprendizagem ocorre desempenha um papel relevante na aprendizagem bem sucedida das pessoas (MERRIAM; BROCKETT, 2007), o que demanda a necessidade de considerar os fundamentos que o compõe e a maneira como influenciam o comportamento e o desempenho educacional dos estudantes ao englobar o contexto físico em que ocorre a aprendizagem, os papéis dos estudantes com relação aos colegas, objetivos de aprendizagem, métodos de ensino do professor, tarefas a serem executadas pelos estudantes e os materiais ou recursos que são utilizados no processo de aprendizagem (KOCK; SLEEGERS; VOETEN, 2004).

Diante da concepção de que o ambiente de aprendizagem apresenta uma natureza holística e dinâmica ao considerar as transações entre a pessoa e o ambiente, destaca-se a contribuição de Hiemstra (1991), ao referir-se a esse ambiente como uma complexa interrelação de várias dimensões, considerando os diversos vínculos que devem ser compreendidos entre o ambiente e a aprendizagem.

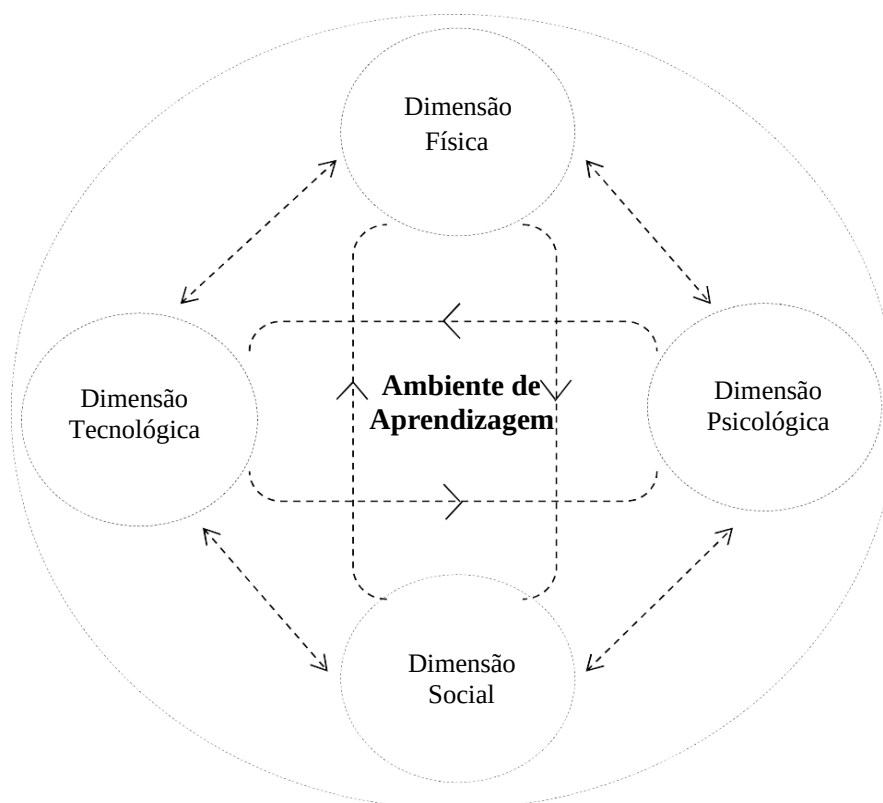
Diversos estudos analisam o ambiente de aprendizagem tendo como base várias dimensões como parte de sua configuração e abordagem. Essas dimensões estão interligadas ao ambiente de aprendizagem, assim como influenciam e são influenciadas por este ambiente, a saber: dimensão física (BECKERS; VOORDT; DEWULF, 2016; ASIYAI, 2014; CAMPBELL, 2019; WILSON; COTGRAVE, 2016; MIZINTSEVA *et al.*, 2016), dimensão psicológica- comportamental/emocional (WARGER; SERVE; DOBBIN, 2009; GRAETZ, 2006; MERRIAM; BROCKETT, 2007; FEIDAKIS, 2014), Dimensão social/cultural (BECKERS; VOORDT; DEWULF, 2016; SILVA; SILVA; COELHO, 2019), dimensão pedagógica (CARRIL; SANMAMED; SELLÉS, 2013; FRASER, 2012; HANNAFIN; LAND, 1997).), dimensão pragmática (HANNAFIN; LAND, 1997), dimensão tecnológica (WELLS; DAUNT, 2015; BOWER *et al.*, 2015; ZHAO; SULLIVAN, 2017).

Nesse sentido, destaca-se a perspectiva multidimensional do ambiente de aprendizagem, que pode contribuir para o desenvolvimento de habilidades práticas e conhecimentos obtidos a partir de experiências vivenciadas no contexto de formação profissional e educacional dos indivíduos, assim como nas diferentes maneiras como vivenciam o ambiente (SILVA; SILVA; COELHO, 2019).

Este estudo partiu da concepção de Silva, Silva e Coelho (2019), sobre a abordagem multidimensional do ambiente de aprendizagem, a partir de quatro dimensões e que apresentam uma complexa interrelação entre si: dimensão física, psicológica, social e tecnológica. Para os autores, a natureza complexa e multidimensional do ambiente de aprendizagem pode contribuir na compreensão de como a aprendizagem é continuamente construída e reconstruída. Além disso, proporciona o entendimento de que o que foi aprendido é confrontado com situações reais nas quais os indivíduos procuram entender a si mesmos e o ambiente em que estão situados.

Silva (2016), destaca que embora as quatro dimensões do ambiente de aprendizagem apresentem-se separadas, é possível considerar uma multidirecionalidade relacional entre elas. A Figura 3 ilustra a natureza multidimensional do ambiente de aprendizagem, estabelecendo interconexões em cada uma das dimensões.

Figura 3- Natureza multidimensional do ambiente de aprendizagem



Fonte: Silva (2016, p. 33)

Além das quatro dimensões consideradas no estudo de Silva (2016) na pós-graduação, esta pesquisa adota uma quinta dimensão como integrante do ambiente de aprendizagem: a pedagógica. Essa dimensão foi incluída neste estudo por apresentar relevância diante das experiências que os indivíduos vivenciam no processo de ensino e aprendizagem dentro e fora da sala de aula, considerando também a presença dessa dimensão nos conceitos e abordagens no campo de estudos de ambiente de aprendizagem.

Cada uma das dimensões ilustradas na Figura 3 apresenta relações unilaterais, bilaterais e integradas, pois devem estar em um certo nível de interação entre si de modo a indicar interdependência mútua, considerando que quanto maior a interdependência entre os elementos, melhores serão as probabilidades de sucesso no cenário para o qual o ambiente de aprendizagem é projetado (SILVA, 2016a; HANNAFIN; LAND, 1997). Nesse sentido, Silva *et al.* (2012) corroboram ao destacar a importância da integração das dimensões do ambiente de aprendizagem, pois se utilizados de forma integrada, tais elementos podem potencializar a aprendizagem de adultos.

Estudos realizados sobre a temática de ambiente de aprendizagem envolvendo diversas áreas e linhas de pesquisa dominantes incluíram o uso de dimensões do ambiente de aprendizagem como critério de eficácia na avaliação de programas educacionais (LIM; FRASER, 2018). De acordo com Kop e Fournier (2010), para que ambientes de aprendizagem sejam desenvolvidos de forma que as pessoas incorporem um aprendizado ativo, os desenvolvedores de tais ambientes precisam entender os fatores que geram influência nas atitudes, intenções e comportamentos dos indivíduos, bem como compreender os pré-requisitos para que as pessoas prosperem nesses ambientes, no intuito de criar componentes e condições favoráveis.

A seguir, serão apresentadas e aprofundadas as dimensões que envolvem o ambiente de aprendizagem, seguindo a perspectiva multidimensional adotada neste trabalho, considerando as dimensões física, psicológica, social, tecnológica e pedagógica. Cada uma dessas dimensões é discutida em vista de suas implicações no processo de aprendizagem e formação dos indivíduos.

2.2.1 Dimensão física

O ambiente físico de aprendizagem tem um grande impacto no aprendizado e na motivação dos estudantes, incluindo o interesse em participar ativamente das atividades acadêmicas, e engloba a localização física, edifícios, móveis, instalações de infraestrutura,

espaço e equipamento para um ensino e aprendizado eficazes (ASIYAI, 2014). Para a autora, esse ambiente é um agente de estimulação intelectual e fator importante no fortalecimento do desenvolvimento educacional do indivíduo.

De acordo com Fraser (2001), nas últimas décadas, os estudos sobre ambiente de aprendizagem tem se destacado de forma proeminente ao relacionar-se a ambientes de sala de aula, considerando sua progressão na concepção, avaliação e pesquisa, cujo ambiente inclui o espaço físico para o aprendizado, mas também se relaciona a aspectos como as sensações que são emanadas de tais ambientes e que podem influenciar diretamente o desempenho dos estudantes.

Frenzel, Pekrun e Goetz (2007) salientam que o ambiente de aprendizagem em sala de aula incorpora mais do que apenas o espaço físico, mas engloba todo o espaço de aprendizado que inclui processos instrucionais, relacionamentos professor-aluno, relacionamentos aluno-aluno e atitudes do aluno. Desse modo, para a maioria dos professores, a sala de aula é um local importante para o crescimento pessoal e acadêmico dos estudantes (MOOS, 1980).

O processo de aprendizagem de uma pessoa pode ocorrer nas salas de aula (aprendizagem formal), mas também pode apresentar-se como resultado de interações aleatórias entre os indivíduos (aprendizagem informal). Assim, o espaço - físico ou virtual, pode ter um impacto no aprendizado e pode aproximar pessoas, incentivar a colaboração e discussão, ou ainda o espaço pode transmitir uma mensagem tácita de silêncio e desconexão (OBLINGER, 2006). O ambiente físico de aprendizagem possibilita perceber a capacidade de construir uma pedagogia, isto é, as maneiras pelas quais um ambiente é projetado moldam o aprendizado que acontece nesse espaço, de modo a definir como se ensina nas faculdades e universidades (MONAHAN, 2002).

Aspectos fundamentais estão inseridos na psicologia ambiental do ensino e da aprendizagem. Enfatiza-se que as pessoas aprendem em um ambiente físico, o qual apresenta características físicas, quantificáveis e perceptíveis, pois sentados em uma sala de aula, debaixo de uma árvore ou utilizando um dispositivo tecnológico como o computador, os aprendizes são envolvidos por informações ambientais (GRAETZ, 2006). Além disso, a autora salienta que as características que esse espaço apresenta podem afetar as pessoas emocionalmente, com consequências que exercem influência nos aspectos cognitivos e comportamentais.

Partindo desse pressuposto, destaca-se que a aprendizagem ocorre em qualquer lugar do *campus* da universidade ou faculdade (não apenas nas salas de aula ou laboratórios), de modo a envolver qualquer parte ou ambiente onde a pessoa esteja inserida - nas calçadas da cidade, nos aviões, nos restaurantes, nas bibliotecas, corredores, saguões e nos *playgrounds*. Os seres

humanos, onde estiverem, têm a capacidade de aprender por meio de suas experiências e reflexões (CHISM, 2006). Para a autora, o ambiente físico pode ter um poderoso impacto no aprendizado das pessoas, pois ao proporcionar experiências, estimular os sentidos, incentivar a troca de informações e oferecer oportunidades de *feedback*, aplicação e transferência do conhecimento, este espaço propicia apoio no processo de aprendizagem.

Entende-se, assim, que o ambiente físico de aprendizagem não é mais considerado apenas como um espaço formalmente dimensionado (tradicional sala de aula), mas engloba uma variedade de ambientes que contribuem para o processo de aprendizagem dos indivíduos, pois podem estudar em qualquer lugar e a qualquer momento (HERBERT, 2010; BECKERS; VOORDT; DEWULF, 2016).

Chism (2006) destaca alguns elementos que devem ser considerados ao refletir sobre o ambiente físico de aprendizagem, a saber: a) flexibilidade (refere-se a diferentes configurações de atividades que os estudantes possam optar e desenvolver, como por exemplo, trabalhar em grupo ou de forma independente ao ler, escrever ou acessar recursos impressos ou eletrônicos); b) conforto (considera o *design* da sala de aula na disposição de cadeiras confortáveis- com superfícies para escrever e dar suporte a computadores, livros e outros materiais); c) estimulação sensorial (refere-se a aspectos como cores, iluminação adequada e tornar o espaço mais atraente e incentivador aos estudantes); suporte tecnológico (considera ambientes sem fio, capacidade de interagir com outros dispositivos e veículos de exibição e acesso à energia); e descentralização (relaciona-se as implicações para a arquitetura, que incluem pensar em todo o *campus* como um espaço de aprendizado, em vez de enfatizar apenas as salas de aula).

Nessa essência, destaca-se que a dimensão física do ambiente de aprendizagem envolve características como: a importância que a pessoa atribui ao conforto e a estética (relacionados à iluminação, temperatura, cores, mobília, decoração e qualidade do ar), ao *layout*, de modo que favoreça os estudantes ao percorrer as áreas de estudos e nela se acomodem de forma confortável (considerando a maneira como os equipamentos e móveis são organizados, o tamanho, a forma e a funcionalidade desses instrumentos), e as instalações do ambiente, para que possa estar provido de elementos como computadores, impressoras, acesso à *internet*, projetor multimídia, quadros, mesas e cadeiras, no intuito de facilitar e estimular a aprendizagem dos estudantes (BECKERS; VOORDT; DEWULF, 2016; HAN, *et al.*, 2018; SONERAL; WYSE, 2017).

A infraestrutura da instituição de ensino influencia, portanto, na satisfação (MIZINTSEVA *et al.*, 2016; WELLS; DAUNT, 2015) e no aprendizado dos estudantes (SONERAL; WYSE, 2017; KOCDAR *et al.*, 2018), uma vez que elementos como espaços

livres, acesso à tecnologia de ponta, temperatura confortável, recursos audiovisuais e conforto são fundamentais para uma avaliação positiva do ambiente de aprendizagem (WILSON; COTGRAVE, 2016; WELLS; DAUNT, 2015) e para potencializar o desempenho acadêmico com a presença efetiva desses aspectos como apoio no processo formativo dos estudantes.

Assim, para Dittoe (2002), o ambiente de aprendizagem envolve não apenas tamanho e forma, tijolos e argamassa, mas também luz e cor para que o espaço estimule as conexões emocionais e favoreça o envolvimento e a curiosidade necessários para o aprendizado. O autor enfatiza que a forma como esse espaço é projetado afeta o comportamento dos estudantes e o processo educacional em termos de espaço, mobília e equipamento, capacidade de ser funcional e flexível, além do fornecimento de atmosfera e tecnologia apropriadas, suficientes para o objetivo educacional. A funcionalidade se refere à capacidade dos ambientes atenderem ao objetivo educacional, enquanto a flexibilidade relaciona-se à capacidade de se adaptar fácil e rapidamente a diversas funções. Com relação à atmosfera, é caracterizada como o uso de formas, cores e iluminação, juntamente com tentativas intencionais de personalização para criar um ambiente que promova e incentive a liberdade, a colaboração e a criatividade.

Durante seu percurso formativo no ensino superior, estudantes apresentam preferências quanto ao ambiente físico, de modo que optam por espaços alternativos de aprendizagem para realizar atividades de estudos individuais que requerem concentração, e em espaços para desenvolver atividades de estudos colaborativos que facilite a comunicação entre os colegas (BECKERS; VOORDT; DEWULF, 2016). Neste pressuposto, os autores salientam que os ambientes físicos de aprendizagem são considerados importantes para os estudantes, visto que contribuem para o resultado de suas produtividades e atividades acadêmicas.

Han *et al.* (2018), enfatiza que o ambiente físico da sala de aula desempenha um papel importante na formação da avaliação satisfatória dos estudantes universitários com os cursos de graduação que realizam, e exerce influência de forma significativa nas relações entre a avaliação cognitiva dos estudantes e a satisfação com o curso, e também entre a avaliação afetiva dos estudantes e a satisfação com o curso. Os estudantes consideram o ambiente físico de aprendizagem como um aspecto importante em sua educação (CLINTON; WILSON, 2019).

Ao destacar a importância da dimensão física e sua influência na aprendizagem e resultados acadêmicos dos estudantes, a próxima seção aborda sobre o ambiente psicológico de aprendizagem, uma vez que os indivíduos estabelecem uma resposta emocional associada ao espaço físico em que vivenciam suas experiências de aprendizagem.

2.2.2 Dimensão psicológica

O campo da psicologia como ciência surgiu como um conjunto de pensamentos que tinham o indivíduo como sua preocupação central, e abrange conhecimentos sobre a forma como o ser humano vê e incorpora na consciência o mundo físico que o rodeia. A psicologia é uma ciência que tem como objeto a subjetividade, e está relacionada a sentimentos, ideias, sonhos, projetos e as formas com que cada pessoa se comporta, ao processo de formação dos modos de ser e estar no mundo (BOCK; FURTADO; TEIXEIRA, 2019).

Nos debates da psicologia há o interesse em estudar e entender o comportamento das pessoas e sua relação com o ambiente, em que o indivíduo é estudado a partir de sua interação com este meio, considerando-o como produto e produtor de tais interações (BOCK; FURTADO; TEIXEIRA, 2001). Morgan, Morgan e Hall (2000) também ressaltam a concepção de que o ambiente psicológico está relacionado aos papéis do ambiente nas relações com os indivíduos, e acentuam sua importância na formação e desenvolvimento da pessoa, além de influenciar o bem estar físico, emocional, intelectual e social. Assim, as variáveis ambientais podem impactar os pensamentos, sentimentos e comportamentos dos indivíduos (GRAETZ, 2006).

Ao considerar a amplitude da dimensão psicológica em vista das diversas abordagens e áreas de estudo, optou-se por abordar esta dimensão a partir de uma perspectiva comportamental, de modo a englobar as experiências emocionais vivenciadas pelos indivíduos no ambiente psicológico de aprendizagem.

Destaca-se o aumento do interesse nas pesquisas em relação ao campo das emoções e a importância do desenvolvimento da habilidade emocional para o desempenho das pessoas no âmbito pessoal, profissional e acadêmico (ASHKANASY; DASBOROUGH; ASCOUGH, 2009). Para Pekrun (2011), tem havido um reconhecimento crescente da importância das emoções para a aprendizagem humana e o desenvolvimento cognitivo.

Dirkx (2001) acentua que o significado da emoção é moldado por contextos socioculturais e psíquicos, na perspectiva de que o indivíduo confere significados aos estados emocionais, de modo a propiciar a compreensão sobre si mesmo e da conjuntura social em geral, além da reflexão do significado cultural para entender as diversas situações vivenciadas. Nessa visão, Yufiarti e Thia Rusbita (2017) destacam que o desenvolvimento emocional das pessoas está associado as relações interpessoais em um determinado contexto social, no qual expressam suas emoções e vivenciam experiências.

A base orgânica das emoções do indivíduo está no cérebro emocional de modo a controlar seu comportamento, em vista das reações da pessoa em resposta a estímulos externos ou internos (SANTOS, 2000). Além disso, as emoções envolvem processos psicológicos, incluindo componentes afetivos, cognitivos, fisiológicos, motivacionais e expressivos (PEKRUN, 2011).

Frenzel, Pekrun e Goetz (2007), salientam sobre a relação entre ambiente de aprendizagem e experiências emocionais, pois os indivíduos vivenciam uma variedade de emoções no processo de aprendizagem que são consideradas importantes para seu bem estar. Para os autores, as experiências emocionais vivenciadas influenciam a forma como as pessoas percebem o ambiente, assim como podem moldá-lo e influenciá-lo a partir de seu comportamento. Thies e Kordts-Freudinger (2019), salientam que as experiências emocionais no ensino superior podem ser percebidas no processo em como ocorre o ensino e a aprendizagem, ou seja, a maneira como os acadêmicos pensam e agem sobre o ensino, e suas implicações e efeitos na aprendizagem dos estudantes.

O ambiente universitário é constituído por diversas experiências emocionais e afetivas como prazer em aprender, esperança de sucesso, ansiedade, satisfação, orgulho por realizações, raiva, medo de fracassar, tédio, frustração e diversão (FIEDLER; BEIER, 2014; QUINLAN, 2016). Essas experiências influenciam o desenvolvimento cognitivo e resultado acadêmico dos estudantes, bem como proporcionam experiências pessoais e sociais agradáveis ou desagradáveis no ambiente de aprendizagem (FIEDLER; BEIER, 2014). Ao entrarem em uma sala de aula, por exemplo, os estudantes formam uma impressão desse espaço de aprendizagem e experimentam uma resposta emocional associada, além de realizar uma avaliação positiva ou negativa do ambiente (GRAETZ; GOLIBER, 2002).

Merriam e Brockett (2007) contribuem ao destacar que o ambiente psicológico está associado à criação de um clima no espaço de aprendizagem, no qual os estudantes e os professores podem ter uma relação significativa de modo a compartilhar suas emoções. Além disso, envolve atenção com relação aos medos e dúvidas que os indivíduos possam enfrentar, pois são portadores de diversas experiências de vida em que podem facilitar e promover a aprendizagem ou que podem inibi-la (MERRIAM; BROCKETT, 2007). Dirkx (2001) reforça essa concepção e acentua o papel expressivo das emoções nas experiências de aprendizagem de adultos, pois podem motivar os indivíduos à aprendizagem ou tornar-se uma barreira nesse processo.

Em essência, Yufiarti e Rusbita (2017) revelam que o ambiente da sala de aula é considerado um ambiente psicológico que reflete o comportamento e os sentimentos dos

estudantes com relação a aprendizagem. Nesse ambiente, estudantes e professores interagem em diversas atividades e situações que exercem grande influência na performance, aprendizagem e sucesso acadêmico dos estudantes (YUFIARTI; RUSBITA, 2017; JACOB *et al.*, 2019; CIPRIANO *et al.*, 2019). As emoções desempenham funções importantes para o aprendizado, ensino, desenvolvimento e trajetórias de carreira e saúde de estudantes e professores (PEKRUN, 2019).

As emoções podem ter influências positivas ou negativas para a aprendizagem (SANTOS, 2000; DIRKX, 2001; PEKRUN, 2019). Os indivíduos podem transferir para o ambiente de aprendizagem barreiras (como medo e tédio), que podem impactar no interesse em aprender (DIRKX, 2001), ou prejudicar o desempenho, a saúde e gerar desgaste (PEKRUN, 2019). No entanto, as emoções podem proporcionar uma experiência educacional positiva, por meio de um clima favorável, relacionamento interpessoal significativo entre professor e estudante (DIRKX, 2001), e motivação nas atividades de ensino e pesquisa (PEKRUN, 2019).

Destaca-se a importância da educação emocional e a necessidade de aprender a regular as emoções nos diversos contextos da vida, para que os indivíduos sejam capazes de lidar com as diversas situações que possam vivenciar, considerando seu bem estar físico e mental (RÊGO; ROCHA, 2009; BRAUNSTEIN; GROSS; OCHSNER, 2017; ROTH; VANSTEENKISTE; RYAN, 2019). Nesse sentido, Santos (2000) ressalta que a educação emocional proporciona ao indivíduo o autoconhecimento e a autoconsciência, para que seja capaz de identificar e reconhecer suas emoções e sentimentos, e assim, possa controlar suas expressões emocionais e aprender a monitorar seus impulsos.

Assim, percebe-se a necessidade de promover um ambiente de aprendizagem em que os estudantes sintam-se seguros e confortáveis para expressar suas emoções (DIRKX, 2006), e criar um ambiente psicológico marcado por uma relação de troca entre professor e estudante, levando esses discentes a se sentir bem e dispostos para compartilhar suas experiências, ideias, conceitos e teorias no espaço de aprendizagem (SILVA; COSTA, 2014).

Portanto, as experiências emocionais dos indivíduos no ambiente de aprendizagem podem impactar na maneira como aprendem (HARLEY *et al.*, 2016), além de influenciar o envolvimento motivacional e apresentar-se importante para o desenvolvimento humano e cognitivo (PEKRUN, 2011). A sala de aula como um ambiente constituído com intensas experiências emocionais, favorece interações, influencia o processo de aprendizagem, o desempenho e o crescimento dos estudantes e professores, além da saúde física e psicológica dos indivíduos (PEKRUN *et al.*, 2007; PEKRUN *et al.*, 2002).

Diante da discussão sobre as influências das experiências emocionais no ambiente de aprendizagem e no desenvolvimento pessoal dos estudantes, a próxima seção aborda sobre a dimensão social. As pessoas estão em constante interação com outros indivíduos no ambiente de aprendizagem, onde constroem relações interpessoais, cooperam, compartilham conhecimentos, aprendem e se comportam mediante princípios morais e valores de conduta adquiridos culturalmente no contexto social.

2.2.3 Dimensão social

De acordo com D'Amélio (2011), a aprendizagem é um fenômeno intrínseco ao indivíduo e pressupõe sua interação com o ambiente, tendo em vista os diversos papéis que desempenha ao longo da vida na família, na escola, no trabalho, no grupo de amigos e de convivência em geral. Para a autora, “é o elo que possibilita ao indivíduo aprender os conhecimentos do meio, transformá-los e rever a si mesmo, pelo enriquecimento de experiências, em processo permanente” (D'AMÉLIO, 2011, p. 248).

Bickford e Wright (2006) destacam a importância do contexto social para a aprendizagem, de forma particular ao enfatizar as Instituições de Ensino Superior, onde a perspectiva de comunidade se apresenta elementar para que os estudantes estejam inseridos em um meio colaborativo, que contribua e facilite no processo de aprendizagem e na melhoria do envolvimento do estudante, em vista da interação com os professores, colegas e demais envolvidos. Bickford e Wright (2006), salientam que promover a comunidade é fundamental para o aprendizado e que essa visão pode contribuir por meio de três estratégias:

- Melhorar o processo de desenvolvimento de espaços de aprendizagem- criar espaços integrativos que facilitem a aprendizagem colaborativa entre as partes envolvidas;
- Utilizar a tecnologia da informação para aprimorar a comunicação e a colaboração- a tecnologia deve ser usada para promover o aprendizado ao criar e compartilhar conhecimentos dentro do grupo, para que haja interação dentro e fora do ambiente formal da sala de aula;
- Usar a comunidade para melhorar os ambientes pedagógicos, curriculares e co-curriculares- necessidade de coordenar e melhorar as abordagens pedagógicas, o currículo e as experiências co-curriculares dos estudantes com o objetivo de criar uma comunidade mais favorável à aprendizagem, caracterizada pelo engajamento.

Os espaços de aprendizagem podem favorecer o desenvolvimento de redes sociais entre os estudantes e os colegas, e, conseqüentemente, possibilitar um maior envolvimento na

aprendizagem ativa e colaborativa (CLINTON; WILSON, 2019). Esse processo facilita o compartilhamento de conhecimentos entre os estudantes para enfrentar os desafios encontrados no percurso formativo em um curso de graduação (MATTHEWS; ANDREWS; ADAMS, 2011), e proporciona o desenvolvimento de competências sociais que contribuem para o sucesso acadêmico adaptando-se ao contexto universitário, por meio da integração e relacionamento interpessoal (SOARES *et al.*, 2017; SOARES *et al.*, 2018).

Ao referir-se ao contexto social no ensino superior, Bickford e Wright (2006) acentuam que os estudantes e os docentes, por meio da aprendizagem, são propiciados a desenvolver competências, além de serem enriquecidos pela criação coletiva de significados, orientação, incentivo e compreensão das perspectivas e qualidades únicas de uma associação cada vez mais diversificada.

O ambiente social propicia e potencializa o aprendizado como um produto da colaboração mútua entre os indivíduos, de modo a compartilhar conhecimentos, entendimentos, concepções e construir significados por meio da interação entre os membros do grupo (VAN DEN BOSSCHE *et al.*, 2006; SINHA *et al.*, 2015). Assim, destaca-se a importância dos espaços sociais nas Instituições de Ensino Superior, na perspectiva de que precisam de ambientes projetados para gerar interação, colaboração, movimento físico e engajamento social como elementos essenciais para que colabore e favoreça experiências de aprendizagem aos estudantes (JAMIESON, 2003; CLINTON; WILSON, 2019).

Os espaços de aprendizagem geralmente se referem à maneira pela qual a sala de aula é organizada como um ambiente em que a aprendizagem ocorre, no qual há um foco em tornar o aprendizado interativo e colaborativo (PREECE; MANICOM, 2015; SILVA; SANTOS, 2015; SONERAL; WYSE, 2017). Assim, Bickford e Wright (2006) entendem este ambiente concomitantemente como um espaço em que os estudantes e seus facilitadores compartilham experiências significativas e que propiciam a aprendizagem.

A sociedade deve buscar aprender em comunidade por dois motivos elementares. O primeiro se refere à perspectiva de que o aprendizado é um processo social, cujo ambiente comunitário proporciona um desenvolvimento significativo para as pessoas, produzindo um uso preferível dos recursos da sociedade. O segundo motivo se refere ao aprendizado em comunidade como essencial na preparação dos estudantes para a vida profissional, pois os ambientes profissionais requerem que as pessoas estejam em constante interação com as partes envolvidas. Assim, a educação centrada na comunidade poderá contribuir na formação das pessoas para viver e trabalhar em um mundo que exige maior colaboração (BICKFORD; WRIGHT, 2006).

Os espaços sociais de aprendizagem exercem influência nas experiências educacionais do estudante, de modo que ao promover a integração entre os sistemas acadêmicos e sociais de uma instituição, podem alcançar resultados desejados de aprendizagem e desenvolvimento, ou seja, esses espaços ajudam a facilitar o envolvimento do estudante em seu aprendizado por meio de experiências sociais (MATTHEWS; ANDREWS; ADAMS, 2011). Desse modo, os autores evidenciam que os espaços de aprendizagem social podem contribuir para um maior envolvimento dos estudantes, promovendo a aprendizagem ativa, a interação social e o sentimento de pertença ao meio no qual estão inseridos a partir da formação de redes sociais.

Jamielson (2003) enfatiza a ideia das universidades oferecerem espaços que facilitem a formação de comunidades de interesse comum e permitam maior comunicação, interação e colaboração entre as partes envolvidas, na perspectiva de que as competências desenvolvidas pelas pessoas são propiciadas não apenas em nível individual, mas também tendo em vista o nível social coletivo.

Oblinger (2005), destaca que ao aprenderem socialmente, as pessoas desenvolvem competências inseridas em ambientes ativos e sociais, cujos participantes são convidados a pensar conceitualmente e criticamente, de modo a tornar o aprendizado enriquecido. Nesse processo, enfatiza-se o papel do docente como um mediador fundamental na promoção de um ambiente de aprendizagem colaborativo, “no qual os participantes se integram em ações compartilhadas, promovendo transformações e a construção conjunta do conhecimento e da formação profissional” (MASETTO; GAETA, 2019, p. 50).

Além disso, aprender socialmente exige *feedback* e interação entre os participantes e conduz a reflexão de que esse espaço de aprendizagem permite que os estudantes possam se conhecer e dialogar, trabalhar em projetos de grupo, interagir de várias maneiras considerando o aprendizado colaborativo e cooperativo, e apresentar trabalhos publicamente, ensinar outras pessoas e dar *feedback* (OBLINGER, 2005).

Um aspecto importante a ser destacado é a influência da cultura no ambiente social de aprendizagem, pois as pessoas estão inseridas em um contexto social que envolve um sistema de crenças, valores e atitudes que direcionam o comportamento humano, e cuja cultura determina a maneira de agir das pessoas em determinado sistema social (SILVA, 2008). As crenças, valores e regras e princípios no contexto social e cultural, estão relacionadas ao desenvolvimento moral no comportamento das pessoas, em vista de suas interações coletivas (RUSBITA, 2017), e ao considerar aspectos como diferenças de classe, etnia, gênero, idade e experiências de vida (WLODKOWSKI, 2004).

Para Merriam e Bierema (2014), a cultura é um conjunto de suposições compartilhadas que permeiam o pensamento e a ação, e afeta de forma significativa o contexto social. A cultura pode ser avaliada na educação de adultos a partir de quatro perspectivas: posicionalidade, privilégio, contexto e poder. A posicionalidade, refere-se a aspectos visíveis e invisíveis como idade, classe, gênero, raça, religião, orientação sexual, e é derivada de experiências que influenciam a vida das pessoas e sua relação com os outros. Privilégio, significa poder indevido com base em raça, gênero, classe ou outra posição entre os grupos sociais. Contexto, refere-se ao sistema social que molda o pensamento e a ação dos indivíduos em um determinado ambiente, a exemplo da uma sala de aula, organização ou comunidade. Poder, relaciona-se a capacidade de influenciar pessoas por meio de relacionamentos, baseados na posição dos indivíduos em um contexto particular (MERRIAM; BIEREMA, 2014).

A aprendizagem pode ser considerada um processo social, em que o desenvolvimento do indivíduo é moldado pelo sistema cultural do conhecimento social (KOLB, 2014). Warger, Serve e Dobbin (2009), destacam que estudantes ingressam nas instituições de ensino emergidos das culturas de aprendizagem que experienciaram ao longo da vida. Assim, as universidades devem reconhecer que os estudantes e as salas de aula são cada vez mais multiculturais devido a massificação do ensino e, conseqüentemente, há uma maior diversidade de estudantes com variação social, econômica, cultural, entre outras. E é nessa variação cultural que os estudantes e docentes transitam e participam do processo de aprendizagem para a formação profissional (GAETTA; MASETTO, 2019).

Após discutir sobre os diferentes contextos culturais e sociais que influenciam a maneira como os indivíduos pensam, sentem e se comportam, destaca-se a importância de refletir sobre a dimensão tecnológica do ambiente de aprendizagem e sua contribuição no processo de ensino e aprendizagem, conforme apresentado a seguir.

2.2.4 Dimensão tecnológica

A tecnologia é considerada um importante recurso para apoiar e potencializar as práticas de ensino e aprendizagem, e ampliar o escopo de onde e como ocorre a aprendizagem por estar inserida em muitos contextos na vida das pessoas. Assim, há um crescente interesse em discutir e compreender as mudanças notáveis que as inovações tecnológicas provocaram nas estruturas das Instituições de Ensino Superior, e as oportunidades de criar circunstâncias para um aprendizado efetivo, ao considerar novos paradigmas na maneira como as pessoas aprendem e como são ensinadas (WARGER; SERVE; DOBBIN, 2009; TAROUCO *et al.*, 2006).

Graetz (2006) destaca que a presença e aplicação da tecnologia muda o ambiente de aprendizagem, direta e indiretamente, e tem implicações por meio de três aspectos: (a) a presença crescente de dispositivos pessoais em rede (por exemplo, notebooks e smartphones) na sala de aula; (b) a migração do conteúdo do curso para a *Web* e a transição subsequente nas atividades da sala de aula, da entrega de informações à colaboração, e (c) a crescente importância dos ambientes virtuais de aprendizagem. Diante disso, a tecnologia pode ser usada para promover, apoiar e aprimorar o aprendizado, além de proporcionar a geração e compartilhamento de conhecimentos entre os indivíduos, permitindo que a interação ocorra dentro e fora do ambiente formal da sala de aula (BICKFORD; WRIGHT, 2006).

A dimensão tecnológica apresenta sua importância ao proporcionar aos indivíduos oportunidades para aprender em diversos contextos e lugares, pois compreende-se que não está confinada aos institutos formais de educação, e oferece diversos recursos e ferramentas que facilitam a acessibilidade na busca de conhecimentos (CHAUHAN, 2016; KALELIOĞLU, 2015; ZHENG; WARSCHAUER, 2015). Por meio da utilização de dispositivos eletrônicos e de comunicação, como notebooks, tablets, smartphones, entre outros, muitos espaços podem se tornar um ambiente de aprendizagem para que as pessoas possam estudar, colaborar, socializar com outros indivíduos e, conseqüentemente, aprender (LOMAS; OBLINGER, 2006).

Warger, Serve e Dobbin (2009) acentuam que no ensino superior estudantes e professores carregam dispositivos eletrônicos sempre conectados, em que a busca do conhecimento e da informação se tornam acessíveis a qualquer momento. Para os autores, a era da tecnologia introduziu uma nova visão de como os ambientes de aprendizagem são compreendidos, considerando que a adição de computadores, projetores, redes e multimídia eletrônica às salas de aula e laboratórios, provocaram transformações nos espaços físicos dedicados ao ensino. A partir disso, destaca-se impacto da tecnologia na eficácia da aprendizagem e resultados de aprendizagem dos estudantes (CHAUHAN, 2016; MOHSEN, 2016; SUNG; CHANG; LIU, 2016).

Nesse sentido, destaca-se o uso da *internet* como um meio essencial de autoaprendizagem, no qual professores podem utilizá-la nas estratégias de ensino e no planejamento das atividades, e os estudantes que podem buscar informações e fazer conexão com a informação em vista de seus interesses e necessidades (SILVA *et al.*, 2012). Destaca-se a influência do uso da *internet* no sucesso acadêmico de estudantes, pois são propiciados realizar atividades interativas com colegas e professores e utilizar de maneira equilibrada as diferentes ferramentas disponíveis como suporte a aprendizagem (TORRES-DÍAZ *et al.*, 2016).

A tecnologia está mudando a configuração da sala de aula onde a informação deixa de ser compartilhada com estudantes de forma passiva, mas está se tornando um ambiente interativo e colaborativo, cujo conhecimento é criado ativamente pelos estudantes, os quais interagem frequentemente com dispositivos eletrônicos (GRAETZ, 2006). Assim, os estudantes podem utilizar dos recursos da tecnologia como apoio no processo de aprendizagem (CLAROS; COBOS; COLLAZOS, 2016; FOSHEE; ELLIOTT; ATKINSON, 2016), para fazer anotações, acessar materiais e aplicativos e encontrar informações relevantes que contribua na busca pelo conhecimento (GRAETZ, 2006).

Merriam, Caffarella e Baumgartner (2007), corroboram ao destacar que o uso e as funcionalidades da tecnologia aumentaram a oferta de programas educacionais, o que possibilitou as pessoas diversas oportunidades para a aprendizagem, seja de forma individual ou em grupo, ao considerar meios como laboratórios de informática, videoconferências e a interação de casa com colegas e professores via *internet*.

As pessoas não aprendem apenas em ambientes de estudo fechados e os estudantes não precisam necessariamente estar fisicamente presentes para que a aprendizagem seja promovida e para que conhecimentos sejam transmitidos e compartilhados. Mas existem ofertas de cursos que são disponibilizados em forma mista, isto é, por meio de aulas presenciais e virtuais para que os estudantes possam aprender de modo favorável considerando seu contexto de vida e suas necessidades (SILVA *et al.*, 2012).

A educação a distância teve início no século XIX, com o objetivo de atender as pessoas que tinham pouco ou nenhum acesso ao sistema educacional tradicional. Assim, os ambientes de aprendizagem *on-line* proporcionaram o acesso à educação a muitos indivíduos que precisam de flexibilidade de tempo e espaço para o aprendizado (MERRIAM; CAFFARELLA; BAUMGARTNER, 2007).

Silva *et al.* (2012) salientam sobre o ambiente virtual de aprendizagem como reflexo das inovações tecnológicas na educação, em que os indivíduos têm a oportunidade de ter acesso a aulas *on-line* ofertadas pela instituição de ensino e de interagir com outros países, o que favorece o enriquecimento de suas experiências culturais e a promoção de uma relação interinstitucional significativa.

Ainda, ressalta-se que os ambientes virtuais de aprendizagem proporcionam o enriquecimento das atividades de sala de aula considerando as tecnologias distintas e diversas abordagens de ensino, no sentido de que esses ambientes não se restringem à educação a distância, mas potencializam as experiências de aprendizagem em espaços formais como a sala

de aula. Por meio de estratégias de ensino adequadas no ambiente virtual, os estudantes podem desenvolver a responsabilidade pela sua própria aprendizagem (SILVA *et al.*, 2012).

Graetz (2006), enfatiza que os dispositivos eletrônicos utilizados pelos estudantes pode ser também uma distração em sala de aula ao utilizá-los para se envolver em atividades não relacionadas aos cursos. Esses fatos podem interferir na capacidade dos estudantes de processar informações e assimilar os conteúdos das disciplinas disseminados durante o curso, além de impedir a obtenção de resultados desejados. É imprescindível que o professor desenvolva a capacidade de gerenciar a tecnologia de maneira eficiente, para que barreiras e dificuldades sejam superadas, e seu uso seja bem sucedido pelos estudantes no ambiente da sala de aula (HARRELL; BYNUM, 2018).

O docente tem um papel fundamental na inserção da tecnologia nas práticas pedagógicas e didáticas e, assim, engajar os estudantes em sua própria aprendizagem, além de promover aulas mais dinâmicas e interativas. Em vista de que a tecnologia está emergida no cotidiano dos indivíduos, os educadores podem refletir sobre o seu uso considerando os objetivos gerais do ensino e aprendizagem, no intuito de potencializar as possibilidades oferecidas ao aprendizado dos estudantes e criar ambientes viáveis que facilitem e promovam a aprendizagem em sala de aula (HARWELL *et al.*, 2001).

Ao considerar a integração da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem, cabe também aos docentes desenvolverem competências, para que sejam capazes de ter o domínio das técnicas utilizadas nos ambientes físicos e virtuais e, assim, possam fazer uso dos recursos com os estudantes para apoiá-los no processo de aprendizagem (HARWELL *et al.*, 2001).

Perrenoud (2015) ressalta que as novas tecnologias transformam a maneira de se comunicar, trabalhar, decidir, pensar e buscar informações. Nessa perspectiva, o autor reforça a concepção de que os professores devem ter o interesse em adquirir uma cultura básica no domínio das tecnologias, pois sua utilização pode contribuir com os trabalhos pedagógicos e didáticos ao propiciar a criação de situações de aprendizagem ricas, complexas e diversificadas. O elenco de competências inerentes ao ofício de professor deve considerar seu papel de mobilizar novos recursos cognitivos apoiados na dimensão tecnológica como auxílio ao ensino (PERRENOUD, 2015).

Após abordar sobre as dimensões física, psicológica (comportamental/emocional), social e tecnológica do ambiente de aprendizagem, apresenta-se uma discussão sobre o ambiente pedagógico. Está integrado nas relações entre professor, estudantes, metodologias de ensino-aprendizagem e a prática docente em sala de aula, apresentadas na próxima seção.

2.2.5 Dimensão pedagógica

Os fundamentos pedagógicos envolvem o processo de ensino e aprendizagem aliados a prática docente, que implica o domínio do saber fazer do professor a partir do conhecimento construído no seu processo formativo, bem como do saber teórico e conceitual e suas relações (BOLZAN, 2008). A partir do conhecimento pedagógico, o docente é capaz de estabelecer estratégias e métodos de ensino que contribuam na didática dos conteúdos, envolver os estudantes no processo de aprendizagem e organizar as situações de aprendizagem.

A dimensão pedagógica está relacionada ao saber disponível para ser ensinado e para ser aprendido, e cuja prática docente deve facilitar e sustentar que os estudantes desenvolvam a capacidade de pensar criticamente, se auto determinarem e para que aprendam ao longo da vida a partir de suas experiências (ESTEVES, 2016).

Assim, no ambiente pedagógico de aprendizagem, o docente tem a missão de educador e de colaborador na aprendizagem dos estudantes. Nesse processo, professores e estudantes tornam-se coparticipantes e parceiros, cujo professor ensina, incentiva o aprendiz e atua como mediador entre o aprendiz e sua aprendizagem e entre o aprendiz e sua formação profissional (MASETTO, 2012; MASETTO, 2015).

O ensino centrado no estudante é uma das condições principais para se alcançar a excelência nas abordagens didático-pedagógicas no ambiente de aprendizagem (ESTEVES, 2016; SANTOSO *et al.*, 2018; JUNUS *et al.*, 2015). Para isso, é necessário que haja investimento em sua formação formal para que desenvolva competências profissionais e pessoais e desempenhe seu ofício com excelência. Com o ensino centrado no estudante, o docente direciona as situações e atividades de aprendizagem para as necessidades do estudante, sendo flexível em suas práticas pedagógicas, assim como estimulando os estudantes a criar oportunidades para uma aprendizagem autodirigida, autônoma, reflexiva e transformadora (HAFNER; MILLER, 2011), seja nos ambientes virtuais, híbridos ou presenciais (SONERAL; WYSE, 2017; TANG; CHAW, 2016; SADYKOVA, 2014).

Junges e Behrens (2015, p. 286), entendem que a formação pedagógica permite ao docente “olhar para sua prática pedagógica, interpretá-la e recriá-la, tornando-a também uma fonte de aprendizagem numa perspectiva de mudança e inovação”. É imprescindível que os docentes compreendam a importância da formação pedagógica continuada e reflitam sobre sua própria prática em sala de aula, para que sejam profissionais ativos, se envolvam e gerem mudança em sua prática pedagógica e não sejam meros repetidores de ações durante os anos letivos (JUNGES; BEHRENS, 2015).

Ao considerar a atuação do professor em sala de aula e sua pedagogia, Gaeta e Masetto (2019) destacam que o docente deve adequar-se as transformações verificadas no processo de ensino e aprendizagem nas Instituições de Ensino Superior, considerando o emprego de metodologias ativas, organização dos conteúdos de maneira interdisciplinar e seu papel como facilitador na aprendizagem dos estudantes.

O docente deve refletir sobre como inovar em sua prática pedagógica para atender a um cenário de mudanças no contexto educacional, implantando mudanças didáticas e impulsionando inovações, como por exemplo: no relacionamento com os estudantes, com outros professores, com a instituição de ensino de forma geral; no planejamento de situações e atividades de aprendizagem, adaptação e criação de recursos e técnicas que sirvam aos objetivos propostos, como também a revisão de conceitos de avaliação, aplicação de técnicas avaliativas e a compreensão da complexidade do que é ensinar e seu papel enquanto docente (GAETA; MASETTO, 2019).

Desse modo, nas discussões sobre o propósito e eficiência da pedagogia universitária, considera-se a necessidade de inovar no processo de ensino e aprendizagem. Exige-se, portanto, dos professores o desenvolvimento de atividades, métodos e técnicas e sua aplicação didática no exercício de seu ofício em sala de aula, dialogando com um novo contexto educacional (MASETTO; GAETTA, 2019). Os autores destacam a importância da utilização de recursos para facilitar a aprendizagem dos estudantes, e a preparação docente ao buscar desenvolver habilidades para adotar métodos didáticos e aplicá-los de forma alinhada aos objetivos da aula e da aprendizagem.

Enfatiza-se, nesse cenário de mudança cultural nas universidades, a utilização de metodologias ativas como uma prática significativa no processo de aprendizagem dos estudantes, que incentiva a aprendizagem dinâmica, proporciona suporte ao processo coletivo e individual de aprendizagem, e incentiva os estudantes a serem proativos e buscar autonomia perante sua formação (MASETTO; GAETA, 2019; MASETTO, 2018). Os estudantes que assistem aulas passivamente, passam a tornar-se estudantes ativos e que adquirem protagonismo em sua formação acadêmica, tornando-se os principais responsáveis pela sua aprendizagem (MASETTO; GAETA, 2019; NAGIB; SILVA, 2020; CARVALHO *et al.*, 2018).

Para Masetto (2018), é necessário que o professor desenvolva em sua formação e atuação pedagógica o conhecimento e a prática de várias técnicas para cada objetivo de aprendizagem, de modo que possa escolher a técnica ou método mais adequado para os conteúdos trabalhados em sala de aula e para cada turma. Pressupõe-se ao docente do ensino superior um novo tipo de atuação, no qual devem assumir seu papel pedagógico não como um

mero transmissor, mas como um direcionador, facilitador e mediador do processo de ensino-aprendizagem (NAGIB; SILVA, 2020; CARVALHO *et al.*, 2018). Os instrutores devem adotar uma prática de ensino que coloque os estudantes no centro da experiência de aprendizado (BONEM; FEDESCO; ZISSIMOPOULOS, 2019).

Muitos professores refletem sua maneira de ensinar a partir de suas crenças pedagógicas, que podem ser categorizadas no aspecto da transmissão do conhecimento ou da construção desse conhecimento. Na medida em que os professores atuam na perspectiva referente a transmissão do conhecimento, desenvolvem sua prática didática com ênfase no conteúdo e atuam como os únicos fornecedores do conhecimento. Isso influencia no comportamento dos estudantes, pois agem como destinatários passivos do conhecimento durante as aulas. Ao considerar a visão da construção do conhecimento, os professores direcionam suas práticas pedagógicas com ênfase no estudante, no intuito de facilitar a construção do conhecimento, e para que sejam indivíduos ativos, construam significados e sejam capazes de refletir sobre suas experiências de aprendizagem (CHAI, 2010).

Sahin-Taskin (2017), observa a importância do professor promover um ambiente de aprendizagem ativo, no qual suas práticas pedagógicas possam proporcionar aos estudantes abordagens ou ferramentas alternativas de avaliação, como a avaliação individual/autoavaliação ou por pares, incentivando o envolvimento ativo dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem e na tomada de decisão sobre sua aprendizagem. Desse modo, os estudantes têm a oportunidade de refletir sobre o que precisam melhorar, seu desempenho acadêmico, responder pelo seu próprio aprendizado, ajudar os colegas a partir da avaliação por pares em vista de contribuir na sua formação, e desenvolver habilidades de reflexão e pensamento crítico (SAHIN-TASKIN, 2017).

Masetto e Gaeta (2019), colaboram ao destacar que o estudante assume o papel de protagonista de sua aprendizagem ao participar de forma contínua do processo de avaliação da aprendizagem, criando intercâmbios com o professor e discutindo sobre *feedbacks* recebidos, buscando melhorar nas eventuais dificuldades, corrigindo falhas e mostrando-se aberto a outros desenvolvimentos, em vista de suas potencialidades a serem desenvolvidas e desafios a serem superados. Assim, destaca-se a importância da avaliação como uma das principais atividades que envolvem a dimensão pedagógica, pois a partir dela os estudantes podem refletir sobre a construção do conhecimento e seu desenvolvimento acadêmico.

Para Ion, Sánchez Martí e Agud Morell (2018), dar e receber *feedback* proporciona aos estudantes desenvolver competências cognitivas e metacognitivas, afetivas e profissionais. O professor em sua atuação em sala de aula, pode estimular os estudantes a colaborar com a

aprendizagem dos colegas e refletir sobre a sua aprendizagem por meio dessa técnica de avaliação, assumindo a postura de avaliar e de ser avaliado (ION; SÁNCHEZ MARTÍ; AGUD MORELL, 2018).

Diante dessa colaboração ativa entre estudantes, esses indivíduos desenvolvem a capacidade de autorregular sua própria aprendizagem (PANADERO; JONSSON; STRIJOS, 2016), assumir responsabilidades, ao avaliar o desempenho de seus colegas de turma, e desenvolver competências avaliativas (HARRIS; BROWN, 2013).

Masetto (2018), destaca a relação entre professor (exercendo o papel de mediador pedagógico) e estudante (como protagonista de seu processo de aprendizagem). Essa relação torna-se significativa ao considerar o desenvolvimento de práticas, como: o professor planeja a disciplina em conjunto com os estudantes, compartilha experiências, vivências, conhecimentos, interesses e eventuais problemas e realizar uma análise de questões que possam ser discutidas em sala de aula. Assim, “cria-se nesse relacionamento uma inovação que valoriza os aprendizes, suas ações participativas, o trabalho em equipe, a explicitação de necessidades e expectativas, o clima de sala de aula participativo e de confiança” (MASETTO, 2018, p. 167).

O Quadro 2, a seguir, apresenta uma síntese dos principais elementos destacados na discussão teórica desse trabalho, envolvendo a perspectiva multidimensional e relacional do ambiente de aprendizagem.

Quadro 2- Principais elementos dos temas abordados no referencial teórico

DIMENSÃO	CARACTERIZAÇÃO
Ambiente de aprendizagem	O campo de estudos de ambiente de aprendizagem apresenta em sua perspectiva histórica, a contribuição de renomados pesquisadores que contribuíram para o seu desenvolvimento e expansão, a exemplo de Lewin, Murray, Herbert Walberg e Rudolf Moos. Em suas experiências de aprendizagem, os indivíduos aprendem em diversos contextos, lugares, maneiras e em diferentes tipos de educação, a saber: instituições formais, atividades de aprendizagem não formal e contextos informais ou autodirigidos. O ambiente de aprendizagem influencia a motivação dos estudantes em aprender de forma ativa, bem como seu desempenho cognitivo e resultados acadêmicos.
Significado de Ambiente de aprendizagem	O termo ambiente de aprendizagem envolve as percepções subjetivas dos professores e estudantes sobre o espaço onde ocorre a aprendizagem, caracterizado pelo ambiente físico, pelas condições psicológicas ou emocionais, contextos pedagógicos e influências sociais ou culturais que afetam a aprendizagem adulta. Alinhada a essa perspectiva, estão os ambientes inovadores de aprendizagem, fundamentados na concepção das mudanças ocorridas nas práticas educacionais, que demandam flexibilidade, ensino colaborativo, responsabilidade coletiva na aprendizagem dos estudantes e inovação na prática docente.
Ambiente Físico	A dimensão física do ambiente de aprendizagem envolve a localização física, infraestrutura, características físicas, quantificáveis e perceptíveis. O ambiente físico pode ser dimensionado ou não, pois os indivíduos têm a capacidade de aprender por meio de suas experiências e reflexões em qualquer

	lugar (como sala de aula, espaços públicos de convivência- praça, lanchonete e outros espaços alternativos no <i>campus</i>). Além disso, envolve aspectos como flexibilidade, conforto, estética, <i>layout</i> , estimulação sensorial e suporte tecnológico.
Ambiente Psicológico	O ambiente psicológico envolve as condições psicológicas das pessoas, incluindo os comportamentos e estados emocionais que podem influenciar a aprendizagem. Afeta, portanto, o processo de formação e desenvolvimento da pessoa, influenciando seu bem estar físico, emocional, intelectual, social e comportamental. Além disso, o ambiente psicológico está associado à criação de um bom clima no espaço de aprendizagem, onde estudantes e os professores podem ter uma relação significativa, de modo a compartilhar suas emoções e sentimentos.
Ambiente Social	O ambiente social refere-se aos espaços de colaboração entre os indivíduos, que compartilham conhecimentos, concepções e constroem significados por meio da interação entre os membros do grupo. Diante disso, os indivíduos aprendem como resultado da socialização e trocas de experiências vivenciadas em diferentes contextos culturais e sociais, e que influenciam a forma como agem, sentem e pensam.
Ambiente Tecnológico	A dimensão tecnológica refere-se aos recursos utilizados no ambiente físico e virtual para apoiar e potencializar as práticas de ensino e aprendizagem, assim como para ampliar o escopo de onde e como ocorre a aprendizagem. Os indivíduos podem buscar conhecimentos e aprendizagem (seja de forma individual ou em grupo), a partir de ferramentas e meios providos da tecnologia, tais como a <i>internet</i> , <i>notebook</i> , <i>smartphone</i> , vídeo conferência, entre outros, como também nos ambientes virtuais de aprendizagem.
Ambiente Pedagógico	A dimensão pedagógica envolve o processo de ensino e aprendizagem na prática docente, que implica o desenvolvimento de saberes prático, teórico e conceitual. Em essência, relaciona-se à ação e atuação do professor em sala de aula, que envolve o planejamento, o uso de recursos e estratégias de ensino, que impactam na relação entre professor e estudante no ambiente de aprendizagem. Na ação docente, o professor mobiliza competências e recursos em situações de aprendizagem para estimular a participação dos estudantes e os processos de aprendizagem.

Fonte: Elaboração própria (2021).

Diante da discussão sobre o ambiente de aprendizagem e as dimensões que o envolvem, a próxima seção apresenta o processo da realização de uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL), no intuito de evidenciar instrumentos de avaliação de ambiente de aprendizagem e a importância dessas escalas para o desenvolvimento do campo de estudo.

2.3 Avaliação de ambientes de aprendizagem: uma revisão sistemática da literatura

O campo de estudos de ambiente de aprendizagem apresenta em sua perspectiva histórica a disponibilidade de uma variedade de instrumentos validados e robustos utilizados em aplicações de pesquisas. A diversidade de questionários desenvolvidos é uma característica marcante do campo, usados para avaliar as percepções dos estudantes sobre o ambiente da sala de aula (ZANDVLIET; FRASER, 2018; FRASER, 1998).

Destaca-se a existência de diversas pesquisas que abordam a temática ambiente de aprendizagem em vários níveis (primário, secundário, superior) e em diversas disciplinas, como ciências, matemática, química, informática, biologia, geografia, física e linguagem (ESKANDARI; EBRAHIMI, 2013; EBRAHIMI, 2013). Depreende-se que avaliar o ambiente de sala de aula é fundamental, ao considerar sua influência no desempenho acadêmico dos estudantes e no processo de aprendizagem, assim como possibilita ampliar a visão do que é ensinar, ou seja, como os professores podem contribuir na promoção de um ambiente favorável para a aprendizagem.

Assim, uma aplicação prática dos questionários de ambiente de aprendizagem envolve fornecer aos professores *feedback* com o objetivo de melhorar o ambiente de sala aula (DEIESO; FRASER, 2019; LIM; FRASER, 2018). Nessa essência, Dorman (2002) também corrobora ao enfatizar que a aplicação dos instrumentos de ambiente de aprendizagem, proporciona aos estudantes fazer julgamentos válidos sobre seu ambiente de aprendizagem, e que essas avaliações podem ser consideradas para melhorá-lo.

O campo de pesquisas sobre ambientes de aprendizagem desenvolveu-se rapidamente, considerando variadas aplicações de instrumentos de avaliação do ambiente de sala de aula, em que abrangem diversas linhas de pesquisas e perspectivas, a saber: a) estudos sobre a relação entre o ambiente de sala de aula e os resultados dos estudantes; b) avaliação de inovações educacionais; c) tentativas práticas dos professores para melhorar o clima da sala de aula; d) diferenças entre as percepções dos estudantes e dos professores das mesmas salas de aula; e) combinação de métodos qualitativos e quantitativos; f) psicologia escolar; g) estudos transnacionais; h) avaliação entre o ambiente atual e ambiente preferido dos estudantes; j) formação de professores; e k) avaliação de professores (DEIESO; FRASER, 2019; LIM; FRASER, 2018; FRASER, 2012; DORMAN, 2002).

Partindo desse pressuposto, realizou-se uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL) no Portal de Periódicos CAPES, envolvendo os anos de 1945 a 2020 (até o mês de maio), para alcançar uma ampla quantidade de informações sobre o fenômeno. A RSL foi realizada no mês de maio de 2020 e teve o objetivo de mapear os trabalhos publicados sobre o tema Ambiente de Aprendizagem, porém não em uma perspectiva ampla, mas com foco na identificação de instrumentos que são utilizados nos estudos sobre o campo de pesquisa no contexto educacional ao longo dos anos. A realização do estudo visa, a partir do conhecimento e identificação desses instrumentos, a construção e proposição de uma Escala Multidimensional de Ambiente de Aprendizagem (EMAA), com base nas escalas já existentes e que estejam relacionadas às cinco dimensões apresentadas na seção anterior e que caracteriza a multidimensionalidade da escala.

De acordo com Sampaio e Mancini (2007, p. 84), “as revisões sistemáticas permitem incorporar um espectro maior de resultados relevantes, ao invés de limitar as conclusões à leitura de somente alguns artigos”. Assim, buscou-se, a partir desta RSL, avaliar a produção científica sobre o tema ambiente de aprendizagem e conhecer o que está sendo estudado, considerando as diversas pesquisas que envolvem a validação de instrumentos de análise das atitudes e percepções dos indivíduos sobre o ambiente em diferentes contextos.

Nesse sentido, no processo de operacionalização da RSL, adotou-se o modelo proposto por Tranfield, Denyer e Smart (2003). Para os autores, as RSLs devem ser desenvolvidas em três estágios, conforme destacado a seguir:

- **Estágio I: Planejamento da revisão:** Fase 0: identificação da necessidade de uma revisão; Fase 1: preparação da proposta de revisão; e Fase 2: desenvolvimento do protocolo de revisão.
- **Estágio II: Condução da revisão sistemática:** Fase 3: identificação da pesquisa; Fase 4: seleção dos estudos; Fase 5: avaliação da qualidade dos estudos; Fase 6: extração dos dados e monitoramento do processo; e Fase 7: síntese dos dados.
- **Estágio III: Relatório final e disseminação do conhecimento:** Fase 8: escrita do relatório; e Fase 9: busca de evidências na prática.

Concernente ao desenvolvimento do protocolo de revisão, utilizou-se para localizar os estudos a base de dados *Web of Science*, e definiu-se a *string* de busca com palavras-chave que favorecessem a identificação de artigos correspondendo aos principais instrumentos de avaliação de ambiente de aprendizagem. Cabe destacar que durante o procedimento de busca, foi aplicado o filtro na categoria da base de dados para que fossem selecionados apenas os registros que estivessem inseridos na modalidade de artigos científicos.

Realizou-se um teste no intuito de verificar a quantidade de retorno para as palavras-chave elaboradas e se seriam eficazes na identificação desses estudos. O Quadro 3 apresenta os resultados obtidos com as *strings* de busca e os testes realizados.

Quadro 3- Informações das *strings* de busca e quantidade obtida

Categoria	Teste	Strings de busca	Web of Science
Instrumentos de avaliação de Ambiente de Aprendizagem	1	"Classroom learning environment" or "Learning environment survey" or "Learning environment instrument" or "learning environment scale" or "evaluating classroom learning environment" or "class* inventory" or "learning environment inventory" or "classroom environment questionnaire" or "classroom environment inventory" or "classroom environment scale" or "learning environment questionnaire"	423
	2	"What Is Happening In This Class?"	17
Total			440

Fonte: Elaboração própria (2021).

A elaboração das *strings* de busca foi realizada com base na literatura referente ao tema ambiente de aprendizagem, assim como pela observação da nomenclatura dos principais instrumentos de avaliação historicamente importantes do campo de estudo, a saber: *Learning Environment Inventory* (LEI); *Classroom Environment Scale* (CES); *Individualized Classroom Environment Questionnaire* (ICEQ); *College and University Classroom Environment Inventory* (CUCEI); *My Class Inventory* (MCI); *Questionnaire on Teacher Interaction* (QTI); *Science Laboratory Environment Inventory* (SLEI); *Constructivist Learning Environment Survey* (CLES); e *What Is Happening In this Class?* (WIHIC) (FRASER, 1998, FRASER, 2012; ZANDVLIET; FRASER, 2018).

O primeiro teste realizado gerou 423 ocorrências a partir das palavras-chave destacadas no Quadro 3. Posteriormente, foi realizada a leitura dos títulos e dos resumos dos artigos para identificar os trabalhos que iriam ser inclusos na RSL, isto é, os artigos que estivessem relacionados ao campo de pesquisa de ambiente de aprendizagem, e que apresentassem nos estudos a utilização de instrumentos validados sobre a temática proposta.

Diante da análise inicial desses artigos considerando a leitura dos resumos, percebeu-se que havia sido alcançado poucos estudos referentes ao instrumento *What Is Happening In this Class?* (WIHIC), visto que é considerado um dos mais utilizados para avaliação de ambientes de aprendizagem em sala de aula em muitos países (FRASER, 2012). Assim, em um segundo momento de teste, decidiu-se por realizar uma busca utilizando o termo "*What Is Happening In this Class?*" para alcançar esse instrumento, em vista de que os termos anteriores não atenderam de forma eficaz na busca dos estudos que utilizaram essa escala, e obteve-se nessa etapa um total de 17 ocorrências.

Diante disso, a partir da busca realizada nos dois testes obteve-se um quantitativo de 440 artigos, de acordo com o procedimento adotado com as palavras-chave acima descritas, e foi estabelecido a criação de filtros para a seleção dos artigos que apresentariam informações mais relevantes para compor esta RSL.

Inicialmente, excluiu-se os artigos que não estavam relacionados à temática proposta, mas que apresentavam diferentes abordagens teóricas que não envolviam estudos sobre ambiente de aprendizagem. Também optou-se por excluir os trabalhos que se relacionavam a área da saúde e que, de forma geral, utilizavam instrumentos desenvolvidos para avaliar ambientes de aprendizagem clínicos ou hospitalares, e cujas escalas não representam o contexto ao qual esta pesquisa está direcionada (estudantes de graduação em Administração). Outro fator considerado para a exclusão foi o uso de uma abordagem qualitativa, uma vez que o intuito desta RSL é identificar os estudos que utilizaram escalas de avaliação de ambiente de aprendizagem.

Além disso, foram estabelecidos como critérios de exclusão, os artigos que não foram possíveis ter acesso ao documento, assim como foi adotado o critério por idioma, em vista de que as buscas foram realizadas com *strings* com termos em inglês, de maneira que os artigos que apresentaram resumos em inglês, mas os textos em outro idioma, como o japonês, por exemplo, foram excluídos. Por fim, foram retirados os artigos duplicados, pois ao realizar a busca no segundo momento de teste foram alcançados alguns artigos já filtrados na fase anterior. A seguir, a Tabela 1 apresenta as informações referentes ao quantitativo dos artigos excluídos.

Tabela 1- Critérios utilizados para exclusão dos artigos da RSL

Ordem	Critérios de exclusão	Nº de artigos excluídos
1º	Não apresentar relação com a temática Ambiente de Aprendizagem	189
2º	Artigos e instrumentos direcionados à área da saúde	75
3º	Perspectiva Qualitativa	5
4º	Idioma (japonês)	2
5º	Artigos sem acesso	10
6º	Artigos duplicados	5
Total de artigos excluídos		286

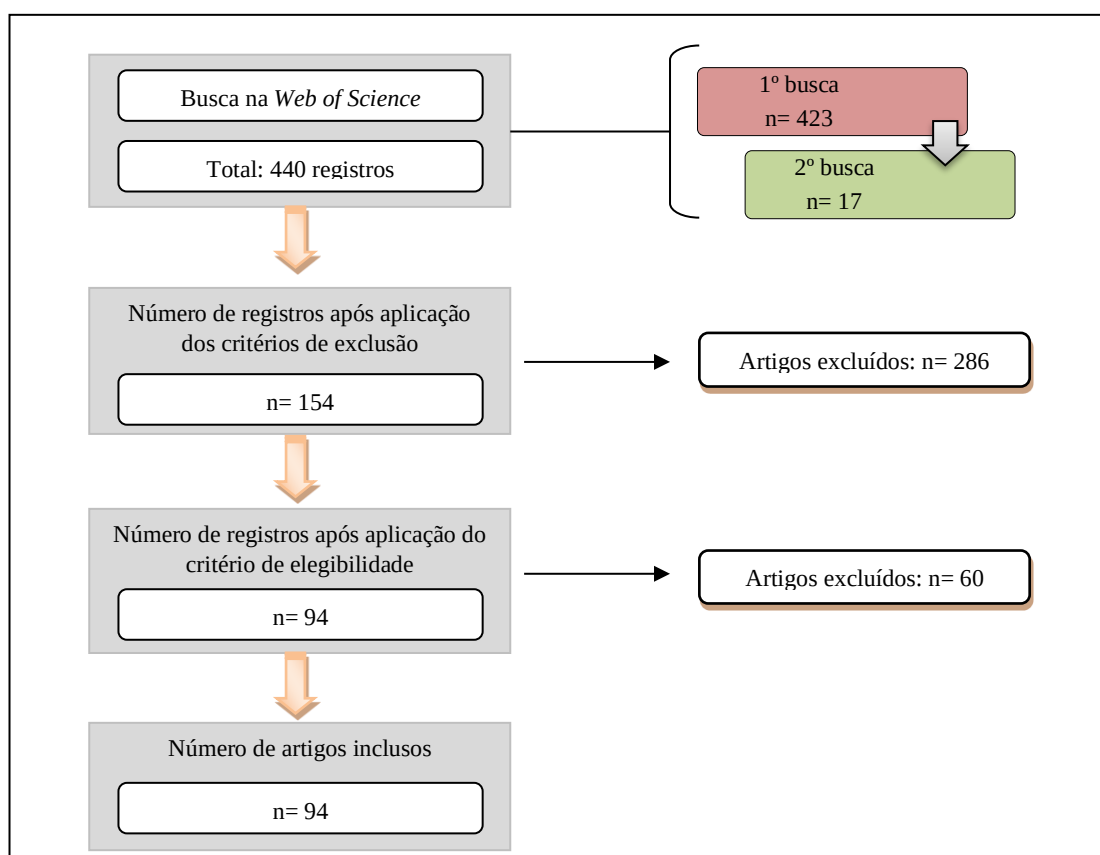
Fonte: Elaboração própria (2021).

Após a aplicação dos critérios de exclusão, obteve-se um total de 154 ocorrências. Diante disso, foi realizada a seleção dos artigos que iriam compor a amostra final da RSL, em que foi utilizado o seguinte critério de elegibilidade: artigos que adotaram instrumentos de avaliação validados de ambiente de aprendizagem e cujas escalas estão relacionadas à

perspectiva multidimensional, proposta por Silva, Silva e Coelho (2019) e adotada neste trabalho, envolvendo as dimensões física, psicológica (comportamental e emocional), social, tecnológica e pedagógica do ambiente de aprendizagem apresentadas na seção anterior. Nesse sentido, os 154 artigos foram revisitados em vista de selecionar os estudos que atendessem tais características.

Consultou-se as metodologias desses artigos no intuito de conhecer as características e especificidades dos instrumentos adotados nos estudos, para que assim pudesse ser feita uma análise sobre as escalas e, posteriormente, tomar a decisão de sua inclusão e seleção. Com base nisso, um total de 94 registros foram selecionados para a amostra final da RSL abordando diferentes instrumentos de avaliação de ambiente de aprendizagem. A seguir, a Figura 4 ilustra o processo que foi realizado na seleção dos artigos.

Figura 4- Processo de seleção dos artigos da RSL



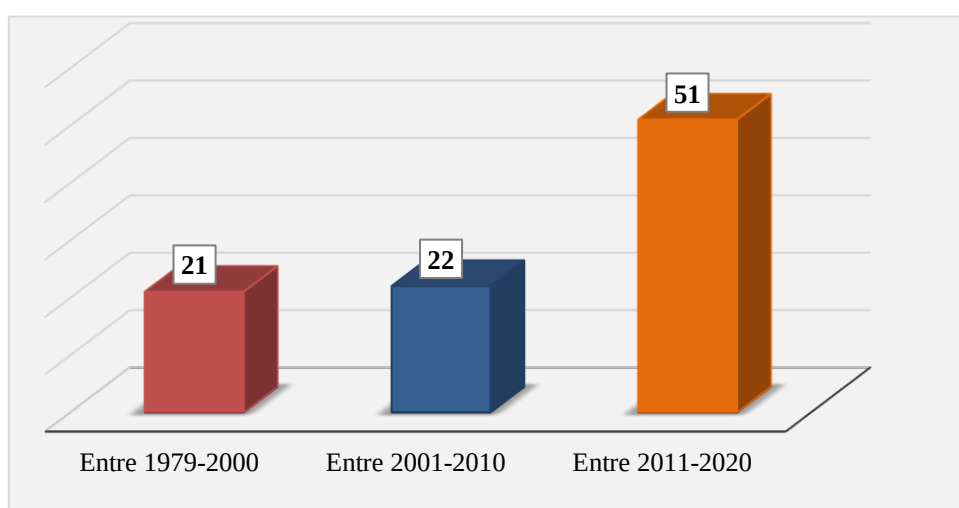
Fonte: Elaboração própria (2021).

Destaca-se que os artigos apresentaram em sua estruturação o direcionamento para o contexto educacional, de modo que os estudos buscaram avaliar a percepção dos indivíduos sobre seu ambiente de aprendizagem, especificamente a sala de aula, onde ocorre o processo de

aprendizagem formal. Além disso, identificou-se que os estudos envolveram três categorias de ensino: *Elementary School*; *Middle e High School*; e *Higher Education*, como também envolveram a avaliação da percepção de professores sobre o ambiente de aprendizagem.

O Gráfico 1, revela o número de publicações ao longo dos anos dos artigos selecionados na RSL, no intuito de apresentar dados sobre a realização de pesquisas com a utilização de escalas de avaliação de ambiente de aprendizagem, bem como ilustrar o histórico temporal desses estudos.

Gráfico 1- Artigos selecionados e sua publicação ao longo dos anos



Fonte: Elaboração própria (2021).

É perceptível o aumento de pesquisas que utilizam escalas na avaliação de ambientes de aprendizagem nos últimos anos, o que sinaliza a potencialidade do campo de estudo e da abordagem em investigar as percepções dos indivíduos sobre o espaço em que vivenciam experiências no processo de ensino e aprendizagem, além de revelar o interesse pela temática.

O Quadro 4, a seguir, apresenta o *ranking* com os 5 principais periódicos que publicaram artigos na base *Web of Science* sobre o campo de estudo, ao considerar as pesquisas quantitativas com a utilização de instrumentos de avaliação de ambiente de aprendizagem, de acordo com os artigos selecionados para compor a amostra final da RSL.

Quadro 4- *Ranking* dos periódicos mais publicados

Ranking	Periódico	Quantidade
1	International Journal of Science and Mathematics Education	6
2	International Journal of Science Education	5
2	Journal of Educational Research	5
2	Research in Science Education	5
2	Research in Science Technological Education	5
Total		26

Fonte: Elaboração própria (2021).

O periódico *International Journal of Science and Mathematics Education* ocupou o primeiro *ranking* com a maior quantidade de artigos publicados sobre escalas de ambiente de aprendizagem, sinalizando 6 registros. Ao considerar o quantitativo do número de publicações nos cinco principais periódicos (26), tem-se que esses periódicos representam 28% das ocorrências que envolvem o tema ambiente de aprendizagem dos artigos selecionados. A seguir, o Quadro 5 apresenta os seis principais autores que mais publicaram artigos envolvendo a temática.

Quadro 5- *Ranking* de autores que mais publicaram artigos

Ranking	Autor	Frequência
1	Barry J. Fraser	10
2	Jill M. Aldridge	5
3	Chin-Chung Tsai	4
4	Edison J. Trickett	3
4	Semra Sungur	3
4	Yezdan Boz	3
4	Yasemin Tas	3
4	Shih-Chyueh Chuang	3

Fonte: Elaboração própria (2021).

O Quadro 5 contribui ao apresentar os autores/coautores que mais tiveram participação na construção do conhecimento, envolvendo o campo de estudo ambiente de aprendizagem e a utilização de escalas de avaliação referentes a temática. O Quadro 6, também apresenta informações relevantes ao sinalizar as principais áreas de pesquisas que realizaram estudos, avaliando a percepção dos indivíduos sobre o ambiente de aprendizagem e suas implicações nas experiências de aprendizagem.

Quadro 6- Áreas de pesquisas que mais se destacaram nos artigos

Área de pesquisa	Frequência
Education & Educational Research	74
Psychology	20
Social Work	4
Social Sciences- Other Topics	4

Fonte: Elaboração própria (2021).

Percebe-se que a área de pesquisa que mais obteve destaque foi *Education & Educational Research*, o que revela o interesse dos estudos no contexto educacional em compreender a importância do ambiente de aprendizagem na educação dos indivíduos e em seu processo de formação, construção do conhecimento e aprendizagem. O segundo maior destaque foi para a área *Psychology*, o que mostra a necessidade de refletir e estudar sobre as influências do ambiente de aprendizagem nas emoções, comportamentos e atitudes dos indivíduos, sua motivação para aprender e seu bem-estar.

Na próxima seção será discutido e aprofundado sobre os instrumentos que foram selecionados de acordo com os artigos que compõem a amostra final da RSL, apresentando suas características e especificidades. Nesse sentido, também será abordado sobre a necessidade de propor uma Escala Multidimensional de Ambiente de Aprendizagem (EMAA), que representa a contribuição teórica deste trabalho.

2.3.1 Proposição de uma Escala Multidimensional de Ambiente de Aprendizagem

O intuito de desenvolver uma nova escala de mensuração de ambiente de aprendizagem e não traduzir uma já existente, é justificado por não haver nenhuma escala na literatura que utilize todas as dimensões propostas neste estudo.

O desenvolvimento da Escala Multidimensional de Ambiente de Aprendizagem (EMAA), tem como objetivo analisar em uma perspectiva mais ampla a dinâmica do ambiente de aprendizagem, considerando a percepção de estudantes e professores sobre esse ambiente em que vivenciam diversas experiências no processo formativo de ensino e aprendizagem em um curso de graduação. Essa escala contempla cinco dimensões: física, psicológica (comportamental e emocional), social, tecnológica e pedagógica.

As dimensões propostas no instrumento EMAA partiu da perspectiva de Silva, Silva e Coelho (2019), que em seu estudo no ambiente de aprendizagem de Mestrado Profissional identificou a interação de quatro dimensões: física, psicológica, social e tecnológica. Após análise dos instrumentos de avaliação validados de ambiente de aprendizagem identificados nos

estudos, de acordo com a realização da RSL descrita na seção anterior, percebeu-se a necessidade de propor uma outra dimensão: a pedagógica.

Essa visão pode ser justificada pelas evidências nas escalas desenvolvidas, ao apresentar elementos pedagógicos presentes no ambiente da sala de aula como: a relação entre professor e estudante, a atuação do professor em sala de aula (estratégias, métodos, técnicas e recursos que adota na condução da disciplina), e características que refletem o processo de ensino e aprendizagem, de forma geral, como elemento fundamental a ser considerado na formação dos indivíduos, e considerando suas percepções sobre as práticas pedagógicas do professor a partir de suas experiências de aprendizagem.

O Quadro 7 apresenta os autores dos instrumentos, o nome das escalas de avaliação de ambiente de aprendizagem, o número de itens das dimensões, assim como as dimensões dessas escalas utilizadas pelos estudos que compõem a amostra final da RSL, e que subsidiaram o desenvolvimento do instrumento EMAA.

Quadro 7- Instrumentos de avaliação de ambiente de aprendizagem adotados na proposição do instrumento (EMAA)

Escala de avaliação do Ambiente de Aprendizagem	Autores	Dimensão da escala	Total de itens da escala
Constructivist Learning Environment Survey (CLES)	Peter Taylor, Barry Fraser; e Darrell Fisher (1997)	Relevância pessoal; Incerteza da Ciência; Voz crítica; Controle compartilhado; Negociação do Estudante	36
Learning Environment Inventory (LEI)	Barry J. Fraser; Gary J. Anderson; e Herbert J. Walberg (1982)	Coesão; Atrito; Favoritismo; Atuação dos “grupinhos”; Satisfação; Apatia; Velocidade; Ambiente Material; Dificuldade; Competitividade; Diversidade; Formalidade; Orientação para metas; Desorganização; Democracia	105
Classroom Environment Scale (CES)	Rudolf Moos e Edison Trickett (1974)	Envolvimento; Afiliação; Apoio ao professor; Orientação de tarefas; Concorrência; Ordem e Organização; Clareza da regra; Controle do professor; Inovação	90
Individualized Classroom Environment Questionnaire (ICEQ)	John Rentoul e Barry Fraser (1979)	Personalização; Participação; Independência; Investigação; Diferenciação	50
My Class Inventory (MCI)	Darrell Fisher e Barry Fraser (1981)	Coesividade; Atrito; Satisfação; Dificuldade; Competitividade	38

Questionnaire on Teacher Interaction (QTI)	Theo Wubbels; Hans A. Cr��ton; e Herman P. Hooymayers (1985)	��til/amig��vel; Entendimento; Insatisfa��o; Admoesta��o; Lideran��a; Responsabilidade/liberdade do estudante; Incerteza; Rigor	48
College and University Classroom Environment Inventory (CUCEI)	Barry Fraser e David Treagust (1986)	Personaliza��o; Envolvimento; Coes��o do estudante; Satisfa��o; Orienta��o de tarefas; Inova��o; Individualiza��o	49
Science Laboratory Environment Inventory (SLEI)	Barry Fraser, Geoffrey Giddings e Campbell McRobbie (1995)	Coes��o do estudante; Abertura de finalidades; Integra��o; Clareza da regra; Ambiente Material	35
What Is Happening In this Class? (WIHIC)	Barry Fraser, Darrell Fisher; e Campbell McRobbie (1996)	Coes��o do estudante; Apoio ao professor; Envolvimento; Investiga��o; Orienta��o de tarefas; Coopera��o; Equidade	56
Constructivist Multimedia Learning Environment Survey (CMLES)	Dorit Maor; Barry J. Fraser (2005)	Aprendendo a se comunicar; Aprendendo a investigar; Aprendendo a pensar; Relev��ncia; Facilidade de uso; Desafio	30
Constructivist On-Line Learning Environment Survey (COLLES)	Peter Taylor e Dorit Maor (2000)	Relev��ncia Profissional; Pensamento reflexivo; Interatividade; Demanda cognitiva; Apoio afetivo; Interpreta��o de Significado	24
Technology Rich Outcome Focused Learning Environment Inventory (TROFLEI)	Jill M. Aldridge e Barry J. Fraser (2003)	Coes��o do estudante; Apoio ao professor; Envolvimento; Orienta��o para tarefas; Investiga��o; Coopera��o; Capital pr��prio; Diferencia��o; Uso do computador; Ethos de jovens adultos	80
Web-Based Learning Environment Instrument (WEBLEI)	Vanessa Chang e Darrell Fisher (2003)	Acesso; Intera��o; Resposta; Resultados	32
Adult Classroom Environment Scale (ACES)	Gordon G. Darkenwald e Thomas Valentine (1986)	Envolvimento; Afilia��o; Apoio ao professor; Orienta��o para tarefas; Atingimento de metas pessoais; Organiza��o e clareza; Influ��ncia do estudante	49
Cultural Learning Environment Inventory (CLEQ)	Darrell L. Fisher e Bruce G. Waldrup (1999)	Equidade; Colabora��o; Defer��ncia; Competi��o; Autoridade do professor; Modelagem; Congru��ncia	35
Outcomes-Based Learning Environment Questionnaire (OBLEQ)	Mampone A. Seopa; Rudiger C. Laugksch; Jill M. Aldridge e Barry J. Fraser (2003)	Envolvimento; Investiga��o; Coopera��o; Equidade; Diferencia��o; Relev��ncia pessoal; Responsabilidade pela Aprendizagem	56

Online Learning Environment Survey (OLES)	Suzanne Trinidad; Jill M. Aldridge; e Barry J. Fraser (2005)	Uso do computador; Apoio do professor; Interação e colaboração do estudante; Relevância pessoal; Aprendizagem autêntica; Autonomia do estudante; Equidade; Assincronicidade; Satisfação	54
Technology Integrated Classroom Inventory (TICI)	Weishen Wu; Huey-Por Chang; e Chorng-Jee Guo (2009)	Enriquecimento tecnológico; Aprendizagem por investigação; Equidade e simpatia; Coesão do estudante; Compreensão e incentivo; Competição e eficácia; Ambiente audiovisual; Organização da sala	49
Constructivist Internet-based Learning Environment Survey (CILES)	Shih-Chyueh Chuang e Chin-Chung Tsai (2005)	Negociação do estudante; Aprendizagem por investigação; Pensamento reflexivo; Relevância; Facilidade de uso; Desafio	30
Connected Classroom Climate Inventory (CCC)	Karen Kangas Dwyer; Shereen G. Bingham; Robert E. Carlson; Marshall Prisbell; Ana M. Cruz; e Dennis A. Fus (2004)	Instrumento Unidimensional	18

Fonte: Elaboração própria (2021).

As escalas apresentadas abordam sobre o ambiente de sala de aula, e avaliam como estudantes e professores percebem esse ambiente de aprendizagem. De forma geral, é possível identificar nesses instrumentos aspectos que investigam se uma sala de aula é centrada no estudante, se os estudantes se comportam de forma ativa ou se sentam e ouvem o professor (como alunos passivos), se os estudantes trabalham de forma cooperativa e contribuem com a aprendizagem dos colegas ou se trabalham sozinhos, se o docente é solidário e acessível, se os estudantes têm participação na escolha dos métodos de ensino e avaliação e se as diferenças de interesses de trabalho dos estudantes são permitidas pelo professor (FRASER, 2015; FRASER, 2012).

O Quadro 8, a seguir, apresenta o *ranking* dos cinco instrumentos mais citados, o número de artigos que citam esses instrumentos de acordo com os registros selecionados na RSL, e a frequência relativa considerando o total de 94 ocorrências.

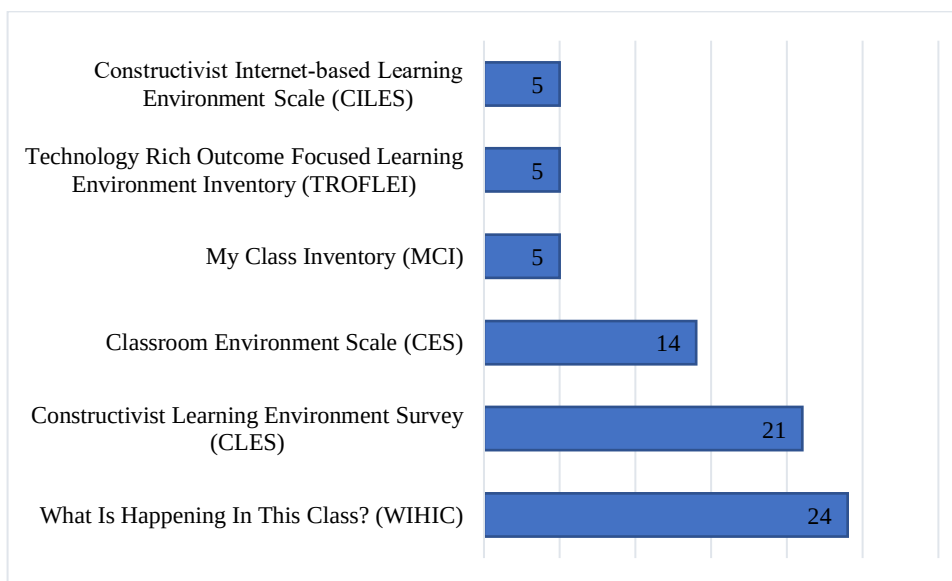
Quadro 8- *Ranking* dos instrumentos de avaliação de ambiente de aprendizagem mais citados nos artigos da RSL

Ranking	Instrumentos mais citados	Nº de artigos que citam os instrumentos	Frequência relativa
1	What Is Happening In This Class? (WIHIC)	36	38%
2	Constructivist Learning Environment Survey (CLES)	32	34%
3	Classroom Environment Scale (CES)	28	30%
4	Learning Environment Inventory (LEI)	15	16%
5	My Class Inventory (MCI)	12	13%

Fonte: Elaboração própria (2021).

O instrumento mais evidenciado e citado nos artigos da RSL (38% do total) foi o *What Is Happening In This Class?* (WIHIC), considerado um dos instrumentos mais significativos no campo de estudos de ambiente de aprendizagem, que avalia a percepção do estudante sobre seu papel individual na sala de aula (DORMAN, 2008). Além disso, esse instrumento proporciona avaliar a sala de aula com base nas percepções e sentimentos dos estudantes, e compreender a relação entre professores e estudantes para uma aprendizagem significativa (YUFIARTI; RUSBITA, 2017). O Gráfico 2 apresentado, a seguir, corrobora com os dados revelados no Quadro 8, e ilustra os instrumentos de avaliação de ambiente de aprendizagem mais utilizados nos artigos da RSL.

Gráfico 2- Instrumentos de ambiente de aprendizagem mais utilizados nos artigos da RSL



Fonte: Elaboração própria (2021).

As escalas *What Is Happening In This Class?* (WIHIC), *Constructivist Learning Environment Survey* (CLES) e *Classroom Environment Scale* (CES), foram os instrumentos em destaque nas pesquisas realizadas na avaliação de ambiente de aprendizagem de acordo com os

registros da RSL. Esses instrumentos apresentam sua relevância para o campo de estudos de AA, e fazem parte do contexto histórico de crescimento das pesquisas ao longo dos anos, além de serem considerados subsídios para a elaboração de diversos questionários sobre a temática.

Diante da discussão sobre os instrumentos de avaliação de AA identificados na literatura de acordo com a RSL, e a partir da compreensão do contexto de interação dos indivíduos com diversos fundamentos que envolvem o AA e que têm implicações no seu processo de aprendizagem, destaca-se a proposição do instrumento EMAA à luz das escalas e dimensões apresentadas no Quadro 5.

O desenvolvimento da escala reflete uma análise do ambiente de aprendizagem a partir de uma perspectiva multidimensional. O Quadro 9, a seguir, apresenta as dimensões que foram consideradas no desenvolvimento da escala, associadas as dimensões dos instrumentos identificados na literatura, de forma a agrupá-las e classificá-las pelos aspectos multidimensionais que são considerados do ambiente de aprendizagem.

Quadro 9- Alocação relacional entre as dimensões dos instrumentos de AA adotados e a perspectiva multidimensional do instrumento EMAA

Dimensão do Ambiente de Aprendizagem (EMMA)	Dimensões das Escalas Identificadas na Literatura	Autores
FÍSICO	Relevância Profissional	Taylor; Fraser; Fisher (1997); Seopa <i>et al.</i> (2003); Trinidad; Aldridge; Fraser (2005)
	Ambiente Material	Fraser; Anderson; Walberg (1982); Fraser; Giddings; McRobbie (1995)
	Congruência	Fisher; Waldrup (1999)
SOCIAL	Incerteza	Taylor, Fraser; Fisher (1997)
	Aprendendo a investigar	Maor; Fraser (2005)
	Negociação do Estudante/Aprendendo a se comunicar	Taylor; Fraser; Fisher (1997); Maor; Fraser (2005); Chuang; Tsai (2005)
	Atuação dos “grupinhos”	Fraser; Anderson; Walberg (1982)
	Competitividade	Fraser; Anderson; Walberg (1982); Fisher; Fraser (1981)
	Formalidade	Fraser; Anderson; Walberg (1982)
	Atrito	Fraser; Anderson; Walberg (1982); Fisher; Fraser (1981)
	Democracia	Fraser; Anderson; Walberg (1982)
	Clareza da regra	Moos; Trickett (1974); Fraser; Giddings; McRobbie (1995)
	Controle do professor	Moos; Trickett (1974)
	Participação	Rentoul; Fraser (1979)
	Independência	
	Coesão do estudante	Fraser, Fisher; McRobbie (1996); Fraser; Treagust (1986); Fraser; Giddings; McRobbie (1995); Aldridge; Fraser (2003); Wu; Chang; Guo (2009)
	Envolvimento	Fraser, Fisher; McRobbie (1996); Moos; Trickett (1974); Fraser; Treagust (1986);

		Aldridge; Fraser (2003); Darkenwald; Valentine (1986); Seopa <i>et al.</i> (2003)
	Cooperação	Fraser, Fisher; McRobbie (1996); Aldridge; Fraser (2003); Seopa <i>et al.</i> (2003)
	Equidade	Fraser, Fisher; McRobbie (1996); Aldridge; Fraser (2003); Fisher; Waldrup (1999); Seopa <i>et al.</i> (2003); Trinidad; Aldridge; Fraser (2005)
	Relevância Profissional	Taylor; Maor (2000)
	Afiliação	Moos; Trickett (1974); Darkenwald; Valentine (1986)
	Colaboração	Fisher; Waldrup (1999)
	Deferência	
	Competição	Fisher; Waldrup (1999); Moos; Trickett (1974)
	Interação e colaboração do estudante	Trinidad; Aldridge; Fraser (2005)
	Competição e eficácia	Wu; Chang; Guo (2009)
	Ordem	
PSICOLÓGICA (COMPORTAMENTAL/ EMOCIONAL)	Voz crítica	Taylor, Fraser; Fisher (1997)
	Apatia	Fraser; Anderson; Walberg (1982)
	Dificuldade	Fraser; Anderson; Walberg (1982); Fisher; Fraser (1981)
	Diversidade	Fraser; Anderson; Walberg (1982)
	Satisfação	Fraser; Anderson; Walberg (1982); Fisher; Fraser (1981); Fraser; Treagust (1986)
	Aprendendo a pensar / Pensamento reflexivo	Maor; Fraser (2005); Taylor; Maor (2000)
	Ethos de jovens adultos	Aldridge; Fraser (2003)
	Autonomia do estudante	Trinidad; Aldridge; Fraser (2005)
		Maor; Fraser (2005); Chuang; Tsai (2005)
TECNOLÓGICA	Relevância	Maor; Fraser (2005); Chuang; Tsai (2005)
	Interatividade	Taylor; Maor (2000)
	Demanda cognitiva	
	Apoio afetivo	
	Interpretação de Significado	
	Acesso	Chang; Fisher (2003)
	Interação	
	Resposta	
	Resultados	
	Uso do computador	Aldridge; Fraser (2003); Trinidad; Aldridge; Fraser (2005)
	Apoio ao professor	Trinidad; Aldridge; Fraser (2005)
	Assincronicidade	
	Enriquecimento tecnológico	Wu; Chang; Guo (2009)
	Ambiente audiovisual	
	Aprendizagem por investigação	Chuang; Tsai (2005)
	Facilidade de uso	Chuang; Tsai (2005); Maor; Fraser (2005)
	Desafio	
PEDAGÓGICA	Controle compartilhado	Taylor, Fraser; Fisher (1997)
	Favoritismo	Fraser; Anderson; Walberg (1982)
	Velocidade	
	Orientação para metas	
	Desorganização	
	Orientação de tarefas	Moos; Trickett (1974); Fraser; Treagust (1986); Fraser, Fisher; McRobbie (1996); Darkenwald; Valentine (1986)

	Ordem e Organização	Moos; Trickett (1974)
	Inovação	Moos; Trickett (1974); Fraser; Treagust (1986)
	Personalização	Fraser; Treagust (1986); Rentoul; Fraser (1979)
	Individualização	Fraser; Treagust (1986)
	Abertura de finalidades	Fraser; Giddings; McRobbie (1995)
	Integração	
	Investigação	Fraser, Fisher; McRobbie (1996); Seopa <i>et al.</i> (2003); Rentoul; Fraser (1979)
	Apoio ao professor	Fraser, Fisher; McRobbie (1996); Moos; Trickett (1974); Aldridge; Fraser (2003); Darkenwald; Valentine (1986)
	Diferenciação	Seopa <i>et al.</i> (2003); Aldridge; Fraser (2003); Rentoul; Fraser (1979)
	Atingimento de metas pessoais	Darkenwald; Valentine (1986)
	Organização e clareza	
	Influência do estudante	
	Autoridade do professor	Fisher; Waldrup (1999)
	Modelagem	
	Responsabilidade pela Aprendizagem	Seopa <i>et al.</i> (2003)
	Aprendizagem autêntica	Trinidad; Aldridge; Fraser (2005)
	Compreensão e incentivo	Wu; Chang; Guo (2009)
	Aprendizagem por investigação	
	Equidade e simpatia	
	Útil/amigável	Wubbels; Créton; Hooymayers (1985)
	Entendimento	
	Insatisfação	
	Admoestação	
	Responsabilidade/liberdade do estudante	
	Incerteza	
	Rigor	
	Liderança	

Fonte: Elaboração própria (2021).

Destaca-se que no processo de agrupamento das dimensões das escalas identificadas na literatura relacionados à perspectiva multidimensional (EMAA), alguns instrumentos já desenvolvidos e validados apresentaram em sua composição dimensões com a mesma nomenclatura. Isso pode ser justificado pelo fato de escalas específicas terem sido construídas com base em outras escalas existentes, adotando dimensões que apresentavam sentidos semelhantes. Um exemplo disso é para a dimensão *involvement*, que está presente nos instrumentos (CES), (CUCEI), (WIHIC), (TROFLEI), (ACES) e (OBLEQ). Desse modo, dimensões como essa foram apresentadas apenas uma vez para evitar repetições.

Além de adotar os instrumentos já desenvolvidos e validados para a construção da escala, considerou-se classificações teóricas provenientes deste capítulo do trabalho para propor outros descritores, no intuito de complementar os itens apresentados pelos instrumentos nas dimensões consideradas no ambiente de aprendizagem. Percebeu-se, assim, elementos

indicados na literatura que podem contribuir e potencializar a concepção e características das dimensões a partir da proposição de aspectos não contemplados nos itens das escalas validadas. O processo de construção e validação da escala será apresentado no capítulo dos procedimentos metodológicos deste trabalho, apresentado a seguir.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa científica exige “um exame cuidadoso, metódico, sistemático e em profundidade, visando descobrir dados ou ampliar e verificar informações existentes com o objetivo de acrescentar algo novo à realidade investigada” (ALVES, 2007, p. 43). Nesses termos, Yin (2015) destaca a importância do *design* da pesquisa, que é a sequência lógica que conecta os dados empíricos às questões de pesquisa iniciais e, finalmente, às conclusões do estudo. Esse processo envolve decisões nas estratégias de investigação e métodos específicos de coleta e análise de dados (CRESWELL, 2010).

Para atender ao objetivo geral deste trabalho de propor uma escala de mensuração multidimensional para avaliar a dinâmica do ambiente de aprendizagem dos cursos de graduação no Brasil, esse capítulo apresenta as etapas vivenciadas no processo da pesquisa, e as decisões metodológicas para responder à questão central deste estudo.

3.1 Caracterização da pesquisa

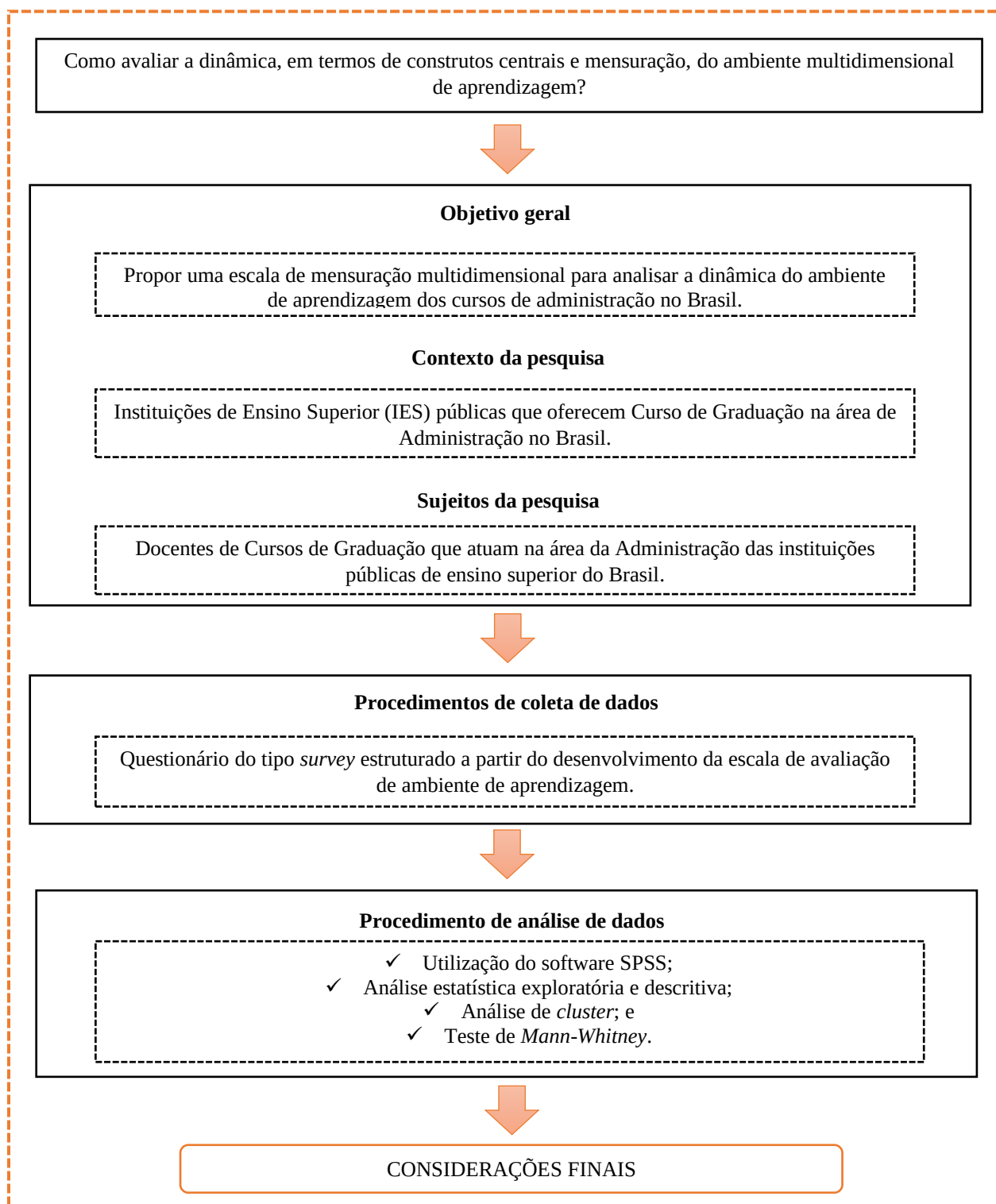
A pesquisa adotou uma abordagem metodológica de base quantitativa, que envolve a coleta e análise de dados numéricos, e posteriormente, a aplicação de testes estatísticos (COLLIS; HUSSEY, 2005). Assim, essa perspectiva compreende a mensuração de construtos, a coleta e análise de dados com base em dados estatísticos fundamentados em termos numéricos, de modo a representar os fenômenos do estudo.

O tipo de pesquisa, quanto ao objetivo, classificou-se como exploratório e descritivo. O estudo exploratório consistiu em sua primeira etapa no desenvolvimento de uma escala para análise do ambiente de aprendizagem a partir de uma perspectiva multidimensional, considerando elementos novos em vista de tornar-se familiarizado com o fenômeno, identificar conceitos ou variáveis promissoras e obter informações sobre o contexto particular do ambiente em que ocorre a aprendizagem dos indivíduos (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013). Este estudo também se caracterizou como pesquisa de campo, pois utilizou dados coletados com os sujeitos.

No segundo momento, a pesquisa também foi de natureza descritiva, uma vez que buscou descrever o comportamento de determinados fenômenos, bem como estudar as características para esclarecer um problema específico (COLLIS; HUSSEY, 2005). A dimensão descritiva proporcionou a descrição, registro, análise e interpretação dos fenômenos deste

estudo (MARCONI; LAKATOS, 2018). A seguir, a Figura 5 apresenta o caminho metodológico realizado nesta pesquisa.

Figura 5- Percurso metodológico da pesquisa



Fonte: Elaboração própria (2021).

3.2 Contexto e Sujeitos da pesquisa

O contexto do presente estudo envolve as Instituições de Ensino Superior públicas que oferecem Cursos de Graduação na área de Administração no Brasil. As IES desempenham um papel fundamental e significativo ao promover experiências de aprendizagem aos indivíduos, dedicar-se a geração do conhecimento e formar profissionais capacitados para atuar na sociedade e desenvolver o meio ao qual estão inseridos. Nesses termos, torna-se necessário discutir questões direcionadas ao ambiente de aprendizagem que essas instituições oferecem, sua importância e implicações no processo formativo dos estudantes.

No Brasil, o Ensino Superior em Administração foi regulamentado com a lei 4.769 em 9 de setembro de 1965, de acordo com o Conselho Federal de Administração (2012). Os dados do último Censo da Educação Superior, disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira- INEP/MEC (2017), indicam que o curso de Administração é um dos cursos de graduação mais ofertados pelas IES no país e mais procurados e cursados pelos estudantes.

Com base nos dados, têm-se um total de 1.568 IES que oferecem o curso de Administração, sendo 138 de rede pública e 1.430 de rede privada. Em referência a IES de rede pública, foi sinalizado um total de 84.922 matrículas realizadas no curso e 11.083 concluintes, bem como 25.742 vagas oferecidas (INEP/MEC, 2017). É perceptível, pois, a potencialidade do curso de Administração em atrair as pessoas para atuarem nessa área profissional, e contribuírem para o desenvolvimento do país por meio da atuação nas empresas e organizações públicas, promovendo crescimento e inovação de forma integrada aos sistemas sociais, políticos e econômicos. Assim, destaca-se também o papel e a importância do professor no processo formativo dos estudantes, considerando que o ambiente de aprendizagem da sala de aula é configurado a partir de suas práticas didático-pedagógicas e suas influências na aprendizagem.

No presente trabalho, os sujeitos da pesquisa foram os docentes de Cursos de Graduação que atuam na área da Administração das instituições públicas de ensino superior do Brasil. A seguir, o Quadro 10 apresenta as IES que foram alcançadas pelo estudo.

Quadro 10- Instituições de Ensino Superior que envolveram da pesquisa

ESTADO	INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR
Paraíba (PB)	Universidade Federal da Paraíba- UFPB
	Universidade Federal de Campina Grande- UFCG
	Universidade Estadual da Paraíba- UEPB
	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB
Pernambuco (PE)	Universidade de Pernambuco- UPE

	Universidade Federal Rural de Pernambuco- UFRPE
	Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco- UNIVASF
	Universidade Federal de Pernambuco- UFPE
	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco- IFPE
Distrito Federal (DF)	Universidade de Brasília- UNB
Rio Grande do Norte (RN)	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte- UERN
	Universidade Federal do Rio Grande Do Norte - UFRN
	Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA
Alagoas (AL)	Universidade Federal de Alagoas – UFAL
Sergipe (SE)	Universidade Federal de Sergipe – UFS
Ceará (CE)	Universidade Estadual do Ceará – UECE
	Universidade Federal do Cariri - UFCA
	Universidade Federal do Ceará - UFC
Bahia (BA)	Universidade do Estado da Bahia - UNEB
	Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS
	Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC
	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB
	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB
	Universidade Federal da Bahia – UFBA
	Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB
Piauí (PI)	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI
	Universidade Federal do Piauí – UFPI
Maranhão (MA)	Instituto Federal de Educação, Ciência E Tecnologia do Maranhão - IFMA
	Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL
	Universidade Estadual do Maranhão - UEMA
	Universidade Federal do Maranhão - UFMA
Amapá (AP)	Universidade Federal do Amapá – UNIFAP
Pará (PA)	Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – UNIFESSPA
	Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA
Tocantins (TO)	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – IFTO
Goiás (GO)	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano- IF Goiano
	Universidade Estadual de Goiás - UEG
	Universidade Federal de Catalão - UFCAT
	Universidade Federal de Goiás – UFG
Minas Gerais (MG)	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – IFMG
	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais - IFNMG
	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - IFSEMG
	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - IF SUL DE MINAS
	Instituto Federal de Educação, Ciência E Tecnologia do Triângulo Mineiro - IFTM
	Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF
	Universidade Federal de Lavras - UFLA
	Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG
	Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
	Universidade Federal de São João Del Rei – UFSJ
	Universidade Federal de Uberlândia – UFU
	Universidade Federal de Viçosa – UFV
	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM
	Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM
	Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais- CEFET/MG

Espírito Santo (ES)	Universidade Federal do Espírito Santo – UFES
Rio de Janeiro (RJ)	Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro- UENF
	Universidade Federal Fluminense - UFF
	Universidade Federal Rural do Rio De Janeiro – UFRRJ
Roraima (RR)	Universidade Federal de Roraima – UFRR
Amazonas (AM)	Universidade do Estado do Amazonas – UEA
	Universidade Federal do Amazonas – UFAM
Rondônia (RO)	Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Mato Grosso (MT)	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – IFMT
	Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT
	Universidade Federal de Rondonópolis – UFR
Mato Grosso do Sul (MS)	Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD
	Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS
	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS
Paraná (PR)	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná – IFPR
	Universidade Estadual de Londrina – UEL
	Universidade Estadual de Maringá – UEM
	Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG
	Universidade Estadual do Centro Oeste – UNICENTRO
	Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
	Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE
	Universidade Estadual do Paraná – UNESPAR
	Universidade Federal do Paraná – UFPR
	Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR
Santa Catarina (SC)	Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
	Faculdade Municipal de Palhoça- FMP
	Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS
	Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
Rio Grande do Sul (RS)	Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA
	Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS
	Universidade Federal de Pelotas – UFPEL
	Universidade Federal de Santa Maria – UFSM
	Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS
	Universidade Federal do Rio Grande – FURG
São Paulo (SP)	Faculdade Municipal Professor Franco Montoro de Mogi Guaçu- FMPFM
	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP
	Universidade de São Paulo – USP
	Universidade Estadual de Campinas- UNICAMP
	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP
	Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR
	Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP

Fonte: EMEC (2021).

No total, foram pesquisados docentes de 95 Instituições públicas de Ensino Superior, abrangendo todas as regiões do Brasil, conforme apresentado no Quadro 10. O ambiente de aprendizagem das universidades é o lugar legítimo da formação de elites intelectuais, da construção do conhecimento e de desenvolvimento de competências profissionais. Conhecer a

percepção dos que nele interage é essencial para uma avaliação da qualidade desse ambiente e sua influência nos resultados acadêmicos dos estudantes e na prática docente.

A seguir, serão apresentadas as etapas vivenciadas no desenvolvimento da escala proposta neste trabalho (EMAA).

3.3 Procedimentos de construção da escala de mensuração

De acordo com Costa (2011, p. 16), escala de mensuração é definida como um “instrumento de mensuração completo, que reúne o componente físico (ou sua descrição), além do conjunto de regras de aplicação, de atribuição e de análise”. Para o autor, o procedimento de construção de uma escala requer do pesquisador dedicação e esforço nesse processo, para que o instrumento final elaborado apresente ao mesmo tempo características consistentes de validade e confiabilidade.

No desenvolvimento da Escala Multidimensional de Ambiente de Aprendizagem (EMAA), o processo inicial vivenciado constituiu-se em dois momentos: realização de uma RSL e avaliação dos itens por especialistas. Cabe destacar que este trabalho adotou como base para a construção da escala os passos propostos pelo modelo de Costa (2011), a saber: (1) especificação do domínio do construto; (2) atividades de geração de itens e validação; (3) decisões sobre as respostas; (4) construção do instrumento de pesquisa; (5) primeira atividade de amostragem; (6) procedimentos de limpeza da escala – primeira rodada; (7) trabalhos de campo adicionais; (8) procedimentos de limpeza da escala adicionais; (9) análise de validade e de confiabilidade da escala final; e (10) desenvolvimento de normas e recomendações.

A seguir, apresenta-se o processo de desenvolvimento da escala, indicando os dois momentos principais vivenciados na pesquisa.

3.3.1 Primeiro momento

O primeiro momento, considerou a realização de uma Revisão Sistemática da Literatura no intuito de identificar instrumentos de avaliação de ambiente de aprendizagem consolidados, apresentados na literatura e aplicados em pesquisas. A descrição desse processo pode ser observada no capítulo 2 deste trabalho.

Procedeu-se com a organização dessas escalas em vista de agrupar e associar suas dimensões à perspectiva multidimensional proposta na EMAA, conforme pode ser visualizado no Quadro 9 (página 70) e explicado anteriormente na seção 2.3. Ou seja, buscou-se identificar

relações significativas entre as dimensões dos instrumentos da literatura e as dimensões consideradas no instrumento EMAA. O objetivo desse processo foi que a escala pudesse contemplar diversos elementos essenciais que constituem os instrumentos desenvolvidos e, assim, potencializar sua estrutura conceitual diante da significância dessas escalas, seus construtos e sua representatividade nos estudos sobre ambiente de aprendizagem.

O desenvolvimento do instrumento EMAA apresenta uma visão holística e multidimensional do ambiente de aprendizagem, e objetiva contribuir com uma estrutura de referência que avalie as características e fundamentos presentes nas cinco dimensões (física, social, psicológica, tecnológica e pedagógica) integrantes do ambiente de aprendizagem identificadas na literatura, e que se comportam de forma interativa entre si.

Nessa essência, buscou-se a validade do conhecimento gerado a partir da construção dessa escala, para mensurar os níveis de percepção dos sujeitos com relação ao ambiente onde vivenciam experiências de ensino-aprendizagem, e considerando em um mesmo instrumento as cinco dimensões identificadas nas reflexões teóricas.

Em uma etapa posterior, diante de uma análise prévia dos itens dos instrumentos provenientes dos estudos, decidiu-se analisar os artigos teóricos e de natureza qualitativa envolvendo o tema e identificar descritores que poderiam ser objeto de análise de especialistas envolvendo as dimensões do ambiente de aprendizagem consideradas neste trabalho, conforme já destacado no capítulo 2. Os descritores identificados nessa análise qualitativa corresponderam as dimensões física (9 descritores), psicológica (9 descritores), tecnológica (8 descritores) e pedagógica (10 descritores). Não foram propostos novos itens na dimensão social, pois compreendeu-se que os descritores apresentados nos instrumentos validados já contemplavam as bases teóricas principais da dimensão.

Portanto, destaca-se que para o desenvolvimento do instrumento de avaliação EMAA mediante a geração dos itens que descrevem os construtos da escala, classifica-se a utilização do método dedutivo, pois os descritores foram gerados a partir dos fundamentos teóricos da literatura e das escalas validadas sobre ambiente de aprendizagem. A seguir, descreve-se o segundo momento da pesquisa caracterizado pela avaliação dos itens por especialistas.

3.3.2 Segundo momento

No segundo momento, foram convidados cinco especialistas (quatro doutores e um doutorando) em administração, para contribuírem no processo de avaliação dos itens apresentados nos instrumentos desenvolvidos e validados, assim como na avaliação da

descrição dos itens propostos com base na literatura. O objetivo desse momento foi analisar se os descritores são coerentes com a definição da dimensão do ambiente de aprendizagem proposta na pesquisa e com o ambiente da educação superior.

Desse modo, acentua-se que o desenvolvimento da escala foi realizado a partir de um esforço empreendido coletivamente, e marcado pelo compartilhamento de percepções, análise crítica, realização de *feedbacks* e trocas de experiências. O grupo de especialistas foi composto por integrantes do Núcleo de Estudos em Aprendizagem e Conhecimento – NAC, e apresentaram-se como essenciais para o resultado da construção da escala.

Antes de enviar o documento para avaliação dos especialistas, foram tomadas algumas precauções. Ao identificar que instrumentos da literatura apresentavam dimensões em comum, ou seja, com a mesma nomenclatura e sentido, optou-se por apresentar a dimensão com seus itens apenas uma vez na planilha. Isso significa que os itens repetidos entre as dimensões semelhantes foram excluídos, e os itens que apresentavam descrições e elementos diferentes dentre os que se repetiram foram mesclados, de modo que todos os itens para uma dimensão de mesma nomenclatura fossem contemplados. Além disso, percebeu-se itens com mesma descrição em dimensões diferentes, estes que foram identificados também foram excluídos.

A Tabela 1 apresenta o quantitativo do número de itens dos instrumentos de ambiente de aprendizagem e dos itens propostos com base na literatura, ilustrando os critérios de exclusão do documento na análise inicial antes do envio aos especialistas.

Tabela 1- Quantitativo dos descritores dos instrumentos de ambiente de aprendizagem

<i>Dimensão</i>	<i>Quantitativo antes da exclusão de itens</i>	<i>Quantitativo depois da exclusão de itens</i>
<i>Física</i>	46	35
<i>Psicológica</i>	97	77
<i>Social</i>	356	235
<i>Tecnológica</i>	134	113
<i>Pedagógica</i>	346	282
<i>Total</i>	979	742

Fonte: Elaboração própria (2021).

Após esses procedimentos, foi enviado uma mensagem aos cinco especialistas, no dia 01 de julho de 2020, convidando-os a participar e colaborar no processo de construção da escala. Obteve-se uma resposta de aceitação por todos.

Após a análise dos itens pelos especialistas, foram excluídos os descritores que não se apresentaram favoráveis ao contexto da pesquisa, de acordo com os critérios estabelecidos para análise. A Tabela 2 apresenta o quantitativo dos descritores após a operacionalização do processo analítico realizado pelos especialistas.

Tabela 2- Quantitativo dos descritores após primeira análise dos especialistas

<i>Dimensão</i>	<i>Quantitativo antes da exclusão de itens</i>	<i>Quantitativo depois da exclusão de itens</i>
<i>Física</i>	35	16
<i>Psicológica</i>	77	39
<i>Social</i>	235	168
<i>Tecnológica</i>	113	22
<i>Pedagógica</i>	282	140
<i>Total</i>	742	385

Fonte: Elaboração própria (2020).

Realizada a primeira análise e exclusão de itens, evidenciou-se um total de 385 descritores. Em seguida, foi realizada uma segunda rodada de análise dos itens por dois especialistas. O objetivo desta rodada foi identificar se os itens resultantes da primeira rodada caracterizam o ambiente de aprendizagem em cada dimensão de maneira ampla. Assim, foi solicitado que identificassem a relação entre os descritores e excluíssem os mais específicos ou que estavam sendo contemplados por outros descritores mais amplos, bem como se os descritores dos itens eram amplos o suficiente para que fossem avaliados pelos professores.

Desse modo, foram retirados itens muito específicos. Alguns que demandavam uma autoavaliação do estudante foram mantidos, e após o processo de tradução foram ajustados para que também pudessem ser avaliados por professores. Os resultados da segunda rodada de especialistas estão indicados na Tabela 3.

Tabela 3- Quantitativo dos descritores após segunda análise dos especialistas

<i>Dimensão</i>	<i>Quantitativo antes da exclusão de itens</i>	<i>Quantitativo depois da exclusão de itens</i>
<i>Física</i>	16	8
<i>Psicológica</i>	39	28
<i>Social</i>	168	66
<i>Tecnológica</i>	22	22
<i>Pedagógica</i>	140	67
<i>Total</i>	385	191

Fonte: Elaboração própria (2020).

Os descritores apresentados em inglês (referindo-se aos itens dos instrumentos identificados na literatura) resultantes da segunda rodada de análise por especialistas, foram submetidos a um processo de tradução por dois profissionais para o idioma português brasileiro. Posteriormente, foi feita uma análise comparativa entre as duas traduções e retirados itens com descrições semelhantes.

Desse modo, após a avaliação de 162 descritores traduzidos, sendo 5 na dimensão física, 20 na dimensão psicológica, 66 na dimensão social, 14 na dimensão tecnológica e 57 na

dimensão pedagógica, um total de 79 itens foram candidatos para dar prosseguimento ao processo de desenvolvimento da escala, considerando tanto os itens propostos de acordo com as reflexões teóricas, quanto os itens parte dos instrumentos de pesquisa identificados e selecionados na RSL. A Tabela 4 expõe o número de itens por dimensão como resultado do processo de avaliação e exclusão de descritores semelhantes identificados após o processo de tradução.

Tabela 4- Número de itens após a tradução e análise das escalas

<i>Dimensão</i>	<i>Quantitativo de itens resultantes da tradução e análise das escalas</i>	<i>Quantitativo de itens que surgiram da literatura</i>
<i>Física</i>	2	6
<i>Psicológica</i>	7	5
<i>Social</i>	18	-
<i>Tecnológica</i>	3	9
<i>Pedagógica</i>	29	-
<i>Total</i>	59	20

Fonte: Elaboração própria (2020).

Solicitou-se a colaboração de 10 especialistas para avaliarem o conjunto dos 79 itens candidatos a compor a escala, mediante a validação de conteúdo e de face, seguindo as recomendações de Costa (2011). Nesse contexto, o objetivo nessa etapa foi avaliar cada um dos descritores quanto a sua clareza, adequação ao que se pretende medir e relação com a dimensão do ambiente de aprendizagem.

Assim, foi enviado uma mensagem no dia 22 de setembro de 2020 aos 10 especialistas apresentando o objetivo da etapa da pesquisa, o conceito das dimensões do ambiente de aprendizagem e os critérios que deveriam considerar em sua avaliação. Esses critérios se caracterizaram como: (a) avaliar a coerência do item com a definição da dimensão do ambiente de aprendizagem proposta na pesquisa; (b) analisar se a descrição do item poderia ser avaliada tanto por professores quanto por estudantes; (c) avaliar o nível de adequação do item utilizando uma escala de 1 (nada adequado) a 5 (totalmente adequado); e (d) avaliar o nível de clareza do item utilizando uma escala de 1 (nada claro) a 5 (totalmente claro).

Os itens candidatos foram organizados considerando as 5 dimensões propostas na pesquisa, permitindo que os especialistas avaliassem e realizassem seus apontamentos de melhorias na redação ou inclusão e exclusão de itens.

Com base nisso, um total de 229 sugestões, observações e apontamentos foram recebidas mediante a avaliação qualitativa e interpretativa dos itens pelos especialistas, tais como melhoria na redação de itens (envolvendo aspectos como causalidade, item reverso, falta

de clareza na descrição e itens que avaliavam mais de um elemento na variável); e proposição de novos itens na escala.

Cabe destacar que foram consideradas todas as avaliações realizadas pelos especialistas nessa etapa de validação de conteúdo e face sobre os aspectos de adequação e clareza dos descritores. Assim, 51 itens sofreram ajustes em sua redação, 36 itens foram excluídos, 4 itens foram mantidos sem alterações (de acordo com sua tradução), e dois migraram de dimensão. Mediante esses procedimentos realizados, 58 itens apresentados foram reunidos no instrumento final para seguir com a etapa de coleta de dados da pesquisa.

Adicionalmente, os itens foram submetidos a um processo de revisão por um profissional da área de letras para verificar a clareza e redação. Após a realização de devidas correções, dois pesquisadores doutores em administração também foram consultados para avaliar a adequação dos itens, sugerindo ainda alguns ajustes a partir de reflexões e experiências na construção de escalas de mensuração. O Quadro 11 ilustra a apresentação dos itens contemplados no questionário da pesquisa.

Quadro 11- Apresentação do questionário da pesquisa

Parte 1- Ambiente físico de aprendizagem
A sala de aula é um lugar atrativo para troca e compartilhamento de ideias.
A biblioteca é um espaço agradável para estudo.
A sala de aula tem espaço adequado para realização das atividades demandadas.
O <i>layout</i> (disposição física) da sala de aula é organizado.
A sala de aula é confortável.
Os espaços de convivência (praças, lanchonete) são atrativos para troca e compartilhamento de ideias.
A sala de aula é adequadamente iluminada.
O <i>layout</i> (disposição física) da sala de aula é flexível.
A sala de aula possui equipamentos (ex.: projetor multimídia, lousa) adequados para as atividades.
Parte 2- Ambiente tecnológico de aprendizagem
Os estudantes levam pouco tempo para aprender como usar as plataformas virtuais.
A utilização de dispositivos móveis (ex.: <i>smartphones</i> , <i>tablets</i>) auxilia os estudantes na realização de atividades acadêmicas.
A comunicação entre os estudantes e os professores é mediada pelas plataformas virtuais.
Os estudantes realizam pesquisas na <i>internet</i> para atender às demandas dos professores.
A utilização de plataformas de videoconferência (ex.: <i>Zoom</i> , <i>Google Meet</i> , <i>Jitsi</i>) promove a inovação no ensino.
Os estudantes têm fácil acesso aos materiais on-line.
As plataformas virtuais são espaços de interação entre os estudantes.
Os estudantes utilizam vídeos na realização de atividades acadêmicas.
A utilização de plataformas de videoconferência (ex.: <i>Zoom</i> , <i>Google Meet</i> , <i>Jitsi</i>) promove a colaboração entre os estudantes.
As plataformas virtuais flexibilizam o tempo para realização das atividades dos estudantes.
Parte 3- Ambiente psicológico e social de aprendizagem
Os estudantes realizam trabalhos em pequenos grupos.
Os estudantes estão satisfeitos com a sala de aula.
Alguns estudantes se mostram desinteressados em conhecer outros estudantes da turma.
Os estudantes têm dificuldade de realizar as atividades quando sentem medo.
Os estudantes colaboram uns com os outros na sala de aula.
As ideias e as sugestões dos estudantes são consideradas durante a discussão em sala de aula.

Os estudantes confiam em seu potencial.
Os estudantes acham as aulas interessantes.
Os estudantes se sentem à vontade para discordar dos colegas.
Os professores estimulam os estudantes a apresentarem suas ideias.
Os estudantes sentem emoções positivas (ex.: alegria, entusiasmo) diante das atitudes dos professores.
Os estudantes compartilham suas experiências pessoais durante as aulas.
Os estudantes se posicionam sem medo de serem julgados.
O desempenho dos colegas leva os estudantes a se esforçarem mais.
Os estudantes competem uns com os outros em sala de aula.
Os estudantes têm facilidade de realizar as atividades quando sentem alegria.
Os estudantes tomam decisões na sala de aula de forma participativa.
Os estudantes questionam os métodos de ensino do professor.
Os estudantes sentem emoções negativas (ex.: medo, raiva, frustração) diante das atitudes dos professores.
Os estudantes prestam atenção ao que os outros estão dizendo durante a discussão em sala de aula.
Os estudantes ficam tensos quando interagem com os professores.
Parte 4- Ambiente pedagógico de aprendizagem
Os estudantes sabem o que deve ser feito nas atividades das disciplinas.
Os professores realizam atividades inovadoras para os estudantes.
As aulas são bem planejadas pelos professores.
Os professores utilizam várias estratégias de ensino.
Os professores incentivam os estudantes a planejarem a realização de suas atividades.
Os estudantes conhecem os objetivos do curso.
As aulas são flexíveis para atender às necessidades de cada estudante.
Os professores buscam descobrir o que cada estudante deseja aprender.
Os estudantes refletem sobre suas ideias.
Os professores incentivam os estudantes a decidirem o tempo necessário para realizarem suas atividades.
As abordagens de ensino utilizadas pelo professor são inovadoras.
Os professores têm disponibilidade para atendimento individual dos estudantes.
Os objetivos das aulas são bem definidos.
Os estudantes escolhem como preferem realizar as atividades.
Os professores se esforçam para ajudar os estudantes na realização das atividades.
Os professores demonstram desinteresse pelos problemas dos estudantes.
Os estudantes inovam na solução de problemas.
Os professores reconhecem o desempenho dos estudantes.

Fonte: Elaboração própria (2021).

Uma vez realizada a avaliação qualitativa dos itens da escala por meio da validação de conteúdo e de face seguindo as recomendações de Costa (2011), a próxima seção descreve o processo de coleta e análise de dados do estudo.

3.4 Procedimentos de coleta de dados

Os dados da pesquisa foram coletados por meio de um questionário do tipo *survey*, estruturado a partir do desenvolvimento da escala multidimensional de ambiente de aprendizagem (EMAA). Assim, no período de 10/11/2020 a 16/12/2020, foram disponibilizados questionários eletrônicos estruturados por meio da plataforma *SurveyMonkey* aos respondentes da pesquisa.

Para mensurar os construtos, utilizou-se uma escala de frequência de 1 a 5 pontos, com as seguintes representações: (1) nunca; (2) raramente; (3) às vezes; (4) frequentemente; e (5) sempre. Na estruturação do instrumento, foram seguidas as recomendações indicadas por Costa (2011), a saber:

- ✓ Apresentação do título do questionário, seguido pela elaboração de um breve enunciado inicial com agradecimentos ao respondente, exposição dos propósitos da pesquisa, informações sobre os pesquisadores, pedido de colaboração, direcionamentos para responder o questionário e o Termo de Concordância Livre e Esclarecido;
- ✓ Indicação de questões para coletar dados sociodemográficos e de atuação profissional como: instituição de ensino; estado em que atua como docente; ano de início da carreira docente na educação superior; se atua em cursos de graduação, pós-graduação ou nos dois; total de horas de trabalho semanais; idade; sexo; estado civil; número de filhos; titulação; curso que leciona; organização acadêmica; categoria administrativa e modalidade de ensino;
- ✓ Apresentação das questões de base da pesquisa de acordo com os seguintes critérios: itens posicionados aleatoriamente entre as dimensões, apresentação das questões de escala de frequência e os dados sociodemográficos de maneira mesclada ou interativa para que não se torne cansativo para o leitor, e apresentação das questões por blocos no intuito de evitar uma sequência grande de itens;
- ✓ Finalização do instrumento com uma frase de agradecimento e indicação de interesse em receber os resultados da pesquisa.

Foi adotado o critério da amostragem não-probabilística por conveniência, em que de acordo com Costa (2011), está relacionada a conveniência do pesquisador em escolher uma amostra e a disponibilidade de acesso aos elementos da amostra. No planejamento da amostragem, em termos de tamanho da amostra, o autor afirma que deve ser a maior possível considerando os custos para sua operacionalização, e buscar aproximar ao máximo o tamanho da amostra às características da população.

Nesses termos, Hair *et al.* (2009) recomendam que deve-se buscar para cada item da escala pelo menos cinco sujeitos. Esse referencial foi considerado adequado para os fins desse estudo. Nesse sentido, a expectativa para o tamanho da amostra era 290 respostas. Ao final do período de coleta de dados, 639 professores responderam ao questionário da pesquisa.

No processo de coleta, foi feito um levantamento dos professores e seus respectivos contatos a partir de visitas aos sites das IES que ofertam cursos de graduação em Administração em todas as regiões do Brasil, para que pudessem ser enviados *e-mails* com o convite de

colaborar com a pesquisa. Porém, muitos sites das instituições não disponibilizavam o e-mail dos docentes, dificultando, assim a comunicação. Outras estratégias também foram adotadas como entrar em contato com as coordenações dos cursos de Administração para solicitar divulgação da pesquisa aos docentes da IES, divulgar a pesquisa em redes sociais (como *Facebook*, *Instagram*, *LinkedIn* e *WhatsApp*), bem como buscou-se uma parceria com a ANGRAD (Associação Nacional dos Cursos de Graduação em Administração) para a difusão do questionário e possibilitar alcançar uma rede maior de professores.

Ao longo do período de coleta, foi feito um acompanhamento do quantitativo de respostas por estado, sendo necessário o reenvio de e-mails a docentes que atuavam nos Estados do Piauí, Maranhão, Amapá, Tocantins, Mato Grosso e Pará. Ao final do período de coleta, os dados foram inseridos na planilha eletrônica do *software Microsoft Excel®* para sua operacionalização estatística. Assim, iniciou-se os procedimentos de limpeza dos dados, ou seja, exclusão dos itens que não contribuem de forma efetiva para a escala (COSTA, 2011).

A primeira atividade desenvolvida na etapa de limpeza dos dados foi uma análise exploratória preliminar, em que foi feita uma avaliação da planilha com os dados coletados e tabulados para identificação de possíveis irregularidades, de acordo com as recomendações de Costa (2011). Desse modo, dos 639 questionários coletados, 571 foram considerados válidos. Os critérios de exclusão de entradas foram a identificação de valores faltantes, valores extremos, respostas que indicaram atuação em IES privadas pelos docentes e atuação em cursos de graduação fora da área de Administração. Cabe destacar que algumas entradas que apresentaram valores faltantes em alguns itens foram mantidas, de modo que tais valores foram substituídos pela média. Outro ponto que merece destaque é que, das 571 respostas consideradas válidas, 384 professores indicaram o interesse em receber os resultados da pesquisa, sinalizando que a temática foi considerada relevante e/ou atrativa para 67% dos pesquisados.

3.5 Procedimentos de análise dos resultados

No processo de análise de dados, utilizou-se métodos estatísticos por meio do uso de testes de correlação, análise fatorial exploratória, análise de confiabilidade, teste de *Mann-Whitney* e da análise de *cluster* por K-médias.

O procedimento de análise de correlação foi realizado por dimensão da escala, no intuito de identificar as variáveis que poderiam estar inadequadas para aferição do construto. Assim, foi seguido os parâmetros indicados por Costa (2011), quais sejam: existência de correlação

mínima dos construtos refletivos da dimensão (0,2), correlação estatisticamente não nula (a $p < 0,05$); e a correlação entre os itens da escala não deve ser maior que 0,9 (COSTA, 2011).

Com relação a aplicação da técnica multivariada de análise fatorial exploratória (AFE) aos dados coletados, buscou-se analisar as inter-relações no conjunto de itens, ou seja, verificar quais fatores subjacentes seriam emergidos a partir dos dados. A ferramenta utilizada para realizar os procedimentos de análise nessa etapa foi o *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 22.0.

Para aplicar a técnica estatística da AFE, foram observados procedimentos de análise com relação as saídas de dados, seguindo as recomendações de Costa (2011) e Hair *et al.* (2009), conforme descritos a seguir: adequação da amostra para análise fatorial (foi realizada por meio dos índices do KMO- *Kaiser-Meyer-Olkin*- e do teste de esfericidade de *Bartlett*); método de extração (optou-se pelo método de componentes principais); número de fatores (utilizou-se o critério *Kaiser* em que se usa somente os fatores com os autovalores maiores do que 1); decisão sobre rotação de fatores (utilizou-se o método VARIMAX); e análise de medidas, que correspondem a etapa de avaliação dos fatores e apresentam as seguintes verificações: variância extraída, escores fatoriais por fator e comunalidades.

Mediante a aplicação da técnica AFE, foram realizadas diversas iterações ou rodadas na análise exploratória em vista de chegar a um modelo adequado sobre o fenômeno, ou seja, buscou-se explorar ao máximo a estrutura fatorial que emergiu dos dados da pesquisa para tomar decisões coerentes e obter uma escala que atenda aos critérios de confiabilidade e validade. Cabe destacar que a amostra se apresentou adequada em todas as rodadas para a realização da AFE, conforme os índices do KMO ($KMO \geq 0,8$) e teste de *Bartlett* ($p < 0,05$).

Compreende-se que as várias iterações realizadas nesta pesquisa permitiram chegar a uma solução fatorial satisfatória, obtendo uma versão mais consistente e consolidada da escala para avaliação de ambientes de aprendizagem. Nesse processo, foram tomadas decisões de exclusão e ajustes de itens para a definição da estrutura da escala, considerando os resultados dos índices avaliados na AFE.

Destaca-se na Tabela 2, a seguir, uma síntese dos principais elementos e valores de referência, que foram considerados no trabalho para gerar a estrutura fatorial e que embasou as decisões sobre o desenvolvimento da escala.

Tabela 2- Síntese sobre índices e valores de referência para a AFE

ÍNDICE	VALORES DE REFERÊNCIA
KMO (<i>Kaiser-Meyer-Olkin</i>)	$KMO \geq 0,8$
Teste de esfericidade de <i>Bartlett</i>	p- valor $< 0,05$
Variância total explicada	Variância maior que 50%
Correlações entre itens	Correlações maiores que 0,2 dentro do mesmo fator
Comunalidades	Comunalidade $\geq 0,4$
Cargas fatoriais	Cargas fatoriais acima de 0,5
Alpha de Cronbach (α)	$\alpha \geq 0,7$

Fonte: Costa (2011); Hair *et al.* (2009).

O KMO (*Kaiser-Meyer-Olkin*) indica o grau de correlação parcial entre os valores; o teste de esfericidade de *Bartlett*, refere-se ao teste estatístico de significância geral de todas as correlações em uma matriz de correlação; a variância explicada corresponde ao percentual da variância total que é absorvida por cada fator; as cargas fatoriais são a correlação de cada variável com o fator; as comunalidades correspondem a variância total que cada variável compartilha com todas as outras variáveis incluídas na análise; e correlações entre itens indica o grau de correlação entre duas variáveis (COSTA, 2011; HAIR *et al.*, 2009).

Concernente a realização da análise de confiabilidade, esse trabalho adotou o coeficiente *alpha* de Cronbach para medir a consistência interna do conjunto de itens da escala. Para Costa (2011, p. 91), “os valores de *alpha* variam de 0 a 1, e quanto mais próximo de 1, maior a evidência de consistência interna, e maior a indicação de confiabilidade do conjunto de itens da escala”. O autor enfatiza sobre os valores de referência do *alpha* e afirma as seguintes interpretações: confiabilidade não aceitável (até 0,599); confiabilidade regular (entre 0,600 e 0,699); confiabilidade boa (entre 0,700 e 0,799); confiabilidade ótima (entre 0,800 e 0,899); e confiabilidade excelente (acima de 0,900).

Por fim, realizou-se análise de associação de *cluster* por K-médias por meio do *software* SPSS, utilizando o máximo de 10 iterações e formando 2 grupos, identificando, assim, os níveis alto e baixo para cada dimensão do ambiente de aprendizagem. Após estes procedimentos foram realizadas comparações de distribuições populacionais por meio do teste de *Mann-Whitney* para verificar o efeito das variáveis sociodemográficas consideradas no estudo sobre as dimensões do ambiente de aprendizagem.

O próximo capítulo apresenta e discute os resultados da pesquisa.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo apresenta, analisa e discute os resultados da pesquisa realizada com docentes que atuam em cursos de graduação na área de Administração. Sua estrutura está configurada nas seguintes seções: (a) descrição dos dados sociodemográficos dos participantes da pesquisa; (b) análise fatorial exploratória que subsidiou a identificação dos construtos do ambiente de aprendizagem; (c) discussão sobre cada construto de forma separada, mediante os resultados dos dados quantitativos (AFE); e (d) análise do ambiente de aprendizagem por associação de *cluster* e do teste de *Mann-Whitney*.

4.1 Dados sociodemográficos

O levantamento *survey* dessa pesquisa foi realizado com professores de graduação, na área de Administração, que atuam em Instituições de Ensino Superior públicas no Brasil. O questionário foi aplicado por meio do *Software Survey Monkey* durante os meses novembro e dezembro do ano de 2020. Foram obtidas 639 respostas no total, contando com a participação de docentes de todas as regiões do país. Após os procedimentos de limpeza na base de dados, considerou-se 571 respostas válidas na pesquisa.

Apresenta-se, nesta seção, a análise do perfil sociodemográfico dos respondentes, envolvendo a descrição das seguintes variáveis: sexo, idade, região, período de início na carreira docente, titulação, nível superior em que atua como docente, curso que leciona, total de horas semanais que trabalha, modalidade de ensino, categoria administrativa, organização acadêmica, estado civil e número de filhos.

A Tabela 3 sumariza os dados concernentes as variáveis sexo, faixa etária e região.

Tabela 3- Descrição das variáveis: sexo, idade e região

Sexo			Idade			Região do país		
Sexo	Freq.	%	Idade	Freq.	%	Região	Freq.	%
Masculino	332	58,14	Entre 26-30	17	2,98	Centro-Oeste	43	7,53
Feminino	239	41,86	Entre 31-39	130	22,77	Nordeste	160	28,02
			Entre 40- 49	218	38,18	Norte	43	7,53
			Entre 50-59	152	26,62	Sudeste	171	29,95
			Entre 60-69	42	7,36	Sul	154	26,97
			Acima de 69	12	2,10			
Total	571	100	Total	571	100	Total	571	100

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Conforme observado na Tabela 3, é possível destacar que 332 (58,14%) respondentes são do sexo masculino e 239 (41,86%) do sexo feminino. A idade varia entre 26 e 74 anos, e a predominância é para a faixa etária dos docentes que atuam entre 31 e 49 anos somando 60,95%. As regiões Sudeste (29,95%), Nordeste (28,02%) e Sul (26,97%) do país foram as mais representativas com a participação dos respondentes da pesquisa.

A Tabela 4 apresenta dados sobre a atuação dos docentes pesquisados, indicando sua inserção na carreira docente, titulação e o nível em que lecionam no ensino superior na área da Administração.

Tabela 4- Descrição das variáveis: período de início na carreira docente, titulação e nível de atuação

Período de início na carreira docente			Titulação			Nível de atuação como docente		
Período	Freq.	%	Titulação	Freq.	%	Nível	Freq.	%
Entre 1970-1979	4	0,70	Especialização	4	0,70	Apenas em cursos de graduação	236	41,33
Entre 1980-1989	24	4,20	Mestrado	127	22,24	Em cursos de graduação e pós-graduação	335	58,67
Entre 1990-1999	111	19,44	Doutorado	440	77,06			
Entre 2000-2009	265	46,41						
A partir de 2010	167	29,25						
Total	571	100	Total	571	100	Total	571	100

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os dados sinalizam que 95% dos respondentes iniciaram sua carreira docente no ensino superior a partir dos anos 1990, sendo a maioria (46,41%) entre os anos 2000 e 2009. No que se refere a titulação dos pesquisados, 77,06% são doutores, 22,24% são mestres e apenas 0,70% indicaram pós-graduações lato sensu ou especialização. Quanto ao nível de atuação docente no ensino superior, 58,67% dos respondentes atuam em cursos de graduação e pós-graduação, enquanto 41,33% são professores apenas em cursos de graduação.

A seguir, a Tabela 5 expõe números referentes aos cursos que os respondentes atuam como professores, a carga horária de trabalho e a modalidade educacional em que lecionam.

Tabela 5- Descrição das variáveis: curso de atuação como docente, horas de trabalho e modalidade de ensino

Curso de atuação como docente			Total de horas de trabalho semanais			Modalidade de ensino		
Curso	Freq.	%	CH	Freq.	%	Modalidade	Freq.	%
Administração	475	83,19	Superior a 40h	43	7,53	Presencial	354	62,00
Administração Pública	15	2,63	Inferior a 40h	69	12,08	EaD	6	1,05
Curso Superior de Tecnologia em Gestão	9	1,58	40h	459	80,39	Presencial e EaD	211	36,95
Administração e Administração Pública	56	9,81						
Administração e Curso Superior de Tecnologia em Gestão	14	2,45						
Administração Pública e Curso Superior de Tecnologia em Gestão	2	0,35						
Total	571	100	Total	571	100	Total	571	100

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

O curso de graduação em Administração obteve preponderância com 83,19% das respostas indicadas pelos pesquisados em sua atuação docente, sendo também possível pontuar que os respondentes exercem o ofício de professores nos cursos de Administração Pública (2,63%) e no Curso Superior de Tecnologia em Gestão (1,58), assim como atuam nesses cursos de forma conjunta somando 12,61%.

Aproximadamente 80% dos pesquisados atuam como docentes com dedicação exclusiva (40h) nas instituições. A maioria desenvolve suas atividades de ensino na modalidade presencial (62%), seguido pelo tipo de credenciamento presencial e Ensino a Distância- EAD (36,95%).

Subsequentemente, a Tabela 6 revela os dados concernentes a distribuição dos respondentes por *status* indicando a categoria administrativa, bem como o tipo de organização acadêmica que desempenham à docência.

Tabela 6- Descrição das variáveis: categoria administrativa e organização acadêmica

Categoria administrativa			Organização acadêmica		
Categoria	Freq.	%	Organização	Freq.	%
Pública Federal	437	76,53	Universidade	522	91,42
Pública Estadual	128	22,42	Instituto Federal	42	7,36
Pública Municipal	5	0,88	Centro Universitário	4	0,70
Pública Federal e Estadual	1	0,18	Faculdade	3	0,53
Total	571	100	Total	571	100

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os números apresentados na Tabela 6 indicam que a maioria dos pesquisados (76,53%) atuam como professores em Instituições de Ensino Superior Públicas Federais, seguido pelas

Instituições Públicas Estaduais com pouco mais de 22%. No que concerne ao tipo de organização acadêmica, é perceptível que a predominância de atuação dos docentes são as universidades com 91,42% de indicação nas respostas.

A seguir, a Tabela 7 resume os dados que envolvem as variáveis estado civil e número de filhos.

Tabela 7- Descrição das variáveis: estado civil e número de filhos

Estado civil			Número de filhos		
Estado civil	Freq.	%	Nº de filhos	Freq.	%
Solteiro/a	92	16,11	Nenhum	182	31,87
Casado/a	398	69,70	Entre 1-2	316	55,34
Divorciado/a	67	11,73	Entre 3-4	66	11,56
Viúvo	1	0,18	Acima de 4	7	1,23
Outro (união estável)	13	2,28			
Total	571	100	Total	571	100

Dados: Dados da pesquisa (2021).

De acordo com os números apresentados na Tabela 7, é possível apontar que a maioria dos respondentes indicaram o estado civil casado/a (69,70%). Em relação ao número de filhos, os dados sinalizam que a maior concentração dos pesquisados está entre ter um ou dois filhos (55,34%) e não tem filhos (31,87%). A seguir, apresenta-se na Tabela 8 um resumo dos dados sociodemográficos mais representativos dos participantes da pesquisa.

Tabela 8- Resumo das variáveis dos dados sociodemográficos

Variáveis/Percentual			
Sexo Masculino (58,14%)	Idade entre 31-49 anos (60,95%)	Região Sudeste (29,95%)	
Início na carreira docente na IES entre 2000-2009 (46,41%)	Titulação- Doutorado (77,06%)	Atuação docente na graduação e pós-graduação (58,67%)	
Curso de Administração (83,19%)	Horas trabalhadas- 40h (80,39%)	Ensino presencial (62%)	
Instituição Pública Federal (76,53%)	Universidade (91,42%)	Estado civil casado/a (69,42%)	Nº de filhos entre 1 e 2 (55,34%)

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Conforme observado na Tabela 8, a maior concentração dos respondentes da pesquisa são do sexo masculino, tem entre 31 e 49 anos de idade, residem na região Sudeste, iniciaram sua carreira docente entre os anos 2000 e 2009, tem o título de doutores, atuam tanto na graduação quanto na pós-graduação, lecionam no curso de Administração, trabalham com dedicação exclusiva (40h/DE), atuam como docentes na modalidade de ensino presencial, assim como em Instituição Pública Federal (universidade), são casados e tem entre 1 e 2 filhos.

Na próxima seção, serão apresentados e analisados os construtos do ambiente de aprendizagem a partir da técnica estatística análise fatorial exploratória, destacando as medidas gerais e individuais de cada fator, assim como suas análises.

4.2 Construtos do Ambiente de Aprendizagem

Após a coleta de dados por meio do *survey*, foi realizada a técnica multivariada de Análise Fatorial Exploratória (AFE), em vista de identificar os construtos do ambiente de aprendizagem. Desse modo, verificou-se a estrutura de relações entre as variáveis e seu agrupamento por meio de fatores.

Nesse processo, buscou-se explorar a estrutura fatorial e realizar diversas iterações entre as variáveis para identificar os fatores que emergiriam a partir dos dados, analisar se seus resultados estariam alinhados a perspectiva teórica-conceitual considerada neste trabalho, assim como tomar decisões referentes a permanência ou exclusão de variáveis em vista de obter uma escala confiável.

Dessa forma, foram considerados um conjunto de elementos na realização da AFE, os quais foram tomados como subsídio para avaliação da estrutura fatorial e chegar a um modelo adequado, a saber: (a) índice do KMO ($\geq 0,8$) e o teste de esfericidade de Bartlett ($p\text{-valor} < 0,05$), para verificar a adequabilidade ou viabilidade dos dados serem submetidos ao processo de análise fatorial; (b) comunalidades ($\geq 0,4$), no intuito de observar a variância total que cada item compartilha com os outros itens; (c) variância total explicada (maior que 50%), de modo a avaliar o percentual de variância total que os fatores conseguem extrair do conjunto de dados; e (d) as cargas fatoriais (acima de 0,5), em busca de avaliar a correlação de cada item com os fatores gerados, de acordo com os parâmetros estabelecidos por Costa (2011).

Além disso, buscou-se observar no processo de análise da estrutura fatorial a medida de consistência interna, por meio do Alpha de *Cronbach*, como um índice de confiabilidade fatorial. Utilizou-se como parâmetro o índice de referência $\alpha \geq 0,7$, seguindo também as recomendações de Costa (2011). A partir dos resultados dos diferentes índices obtidos e de um olhar analítico sobre a estrutura fatorial, foram tomadas decisões sobre a exclusão de itens que não apresentaram resultados satisfatórios, obtendo ao final uma versão mais consolidada da escala.

A versão da escala na etapa de coleta de dados compreendeu 9 itens na dimensão física; 10 itens na dimensão tecnológica; 11 itens na dimensão social; 10 itens na dimensão

psicológica; e 18 itens na dimensão pedagógica do ambiente de aprendizagem, ou seja, a escala apresentou 58 itens antes da realização dos procedimentos da AFE.

Cabe destacar que na operacionalização desta etapa da pesquisa, realizou-se inicialmente os procedimentos da AFE por dimensões da escala para verificar a adequabilidade dos itens para mensurar o construto. Em um segundo momento, ao refletir sobre o propósito deste trabalho de desenvolver uma escala de ambiente de aprendizagem sob uma perspectiva multidimensional, considerou-se interessante realizar o processo da AFE de forma geral para que os dados pudessem ser analisados conjuntamente.

Uma vez realizada a AFE geral, buscou-se analisar a estrutura fatorial da matriz de dados, considerando os fatores gerados de modo a representar as variáveis observadas encontrando, portanto, um conjunto de itens que se adequou aos propósitos deste estudo a partir da obtenção de uma solução fatorial satisfatória. Nesse contexto, destaca-se que 33 itens foram excluídos a partir dos procedimentos da AFE. Tais variáveis são apresentadas no Quadro 12 a seguir.

Quadro 12- Itens excluídos a partir da análise fatorial exploratória

A sala de aula é um lugar atrativo para troca e compartilhamento de ideias.
A biblioteca é um espaço agradável para estudo.
Os espaços de convivência (praças, lanchonete) são atrativos para troca e compartilhamento de ideias.
A sala de aula possui equipamentos (ex.: projetor multimídia, lousa) adequados para as atividades.
Os estudantes levam pouco tempo para aprender como usar as plataformas virtuais.
Os estudantes realizam pesquisas na <i>internet</i> para atender às demandas dos professores.
Os estudantes têm fácil acesso aos materiais <i>on-line</i> .
Os estudantes utilizam vídeos na realização de atividades acadêmicas.
As plataformas virtuais flexibilizam o tempo para realização das atividades dos estudantes.
Os estudantes realizam trabalhos em pequenos grupos.
Alguns estudantes se mostram desinteressados em conhecer outros estudantes da turma.
Os estudantes colaboram uns com os outros na sala de aula.
As ideias e as sugestões dos estudantes são consideradas durante a discussão em sala de aula.
O desempenho dos colegas leva os estudantes a se esforçarem mais.
Os estudantes competem uns com os outros em sala de aula.
Os estudantes questionam os métodos de ensino do professor.
Os estudantes estão satisfeitos com a sala de aula.
Os estudantes têm dificuldade de realizar as atividades quando sentem medo.
Os professores estimulam os estudantes a apresentarem suas ideias.
Os estudantes se posicionam sem medo de serem julgados.
Os estudantes têm facilidade de realizar as atividades quando sentem alegria.
Os estudantes sentem emoções negativas (ex.: medo, raiva, frustração) diante das atitudes dos professores.
Os estudantes ficam tensos quando interagem com os professores.
Os estudantes sabem o que deve ser feito nas atividades das disciplinas.
Os estudantes conhecem os objetivos do curso.
Os estudantes refletem sobre suas ideias.
As abordagens de ensino utilizadas pelo professor são inovadoras.
Os professores têm disponibilidade para atendimento individual dos estudantes.
Os objetivos das aulas são bem definidos.
Os professores se esforçam para ajudar os estudantes na realização das atividades.

Os professores demonstram desinteresse pelos problemas dos estudantes.
Os estudantes inovam na solução de problemas.
Os professores reconhecem o desempenho dos estudantes.

Fonte: Elaboração própria (2021).

A Tabela 9, a seguir, apresenta as medidas gerais de significância para realização da análise fatorial.

Tabela 9- Medidas de adequação para a Análise Fatorial Exploratória e confiabilidade dos dados

MEDIDAS DE ADEQUAÇÃO E CONFIABILIDADE DOS DADOS			
Teste de esfericidade de <i>Bartlett</i> (qui quadrado)	5817,497	Alpha de <i>Cronbach</i>	0,885
Teste de esfericidade de <i>Bartlett</i> (p-valor)	0,00	Variância explicada	59,31
KMO (<i>Kaiser-Meyer-Olkin</i>)	0,895	Total de respostas válidas	571

Fonte: Elaboração própria (2021).

Ao observar os números expostos da Tabela 9, é possível destacar que a matriz de dados mostrou-se passível de fatoração, uma vez que o teste KMO apresentou como resultado 0,895 e o teste de esfericidade de *Bartlett* apresentou um *p-valor* de 0,00, o que sinaliza a apropriação ou adequabilidade da AFE. O índice de confiabilidade por meio do Alpha de *Cronbach* apresentou o coeficiente 0,885, considerado uma boa medida de consistência interna. Observa-se também o índice da variância explicada, o que indica que os fatores explicam aproximadamente 60% do fenômeno estudado. De acordo com Costa (2011, p. 220), “quanto maior for a variância maior será a representação”, isto é, melhor é a explicação dos itens para o conjunto de fatores (DIAS JÚNIOR, 2018).

A Tabela 10 indica os números da variância total explicada, apresentando os valores iniciais e o percentual de variância que o conjunto de fatores gerados na AFE consegue extrair do conjunto de dados.

Tabela 10- Variância total explicada

FATOR	VALORES INICIAIS			SOMAS DAS EXTRAÇÕES DE CARGAS AO QUADRADO			SOMAS DAS ROTAÇÕES DE CARGAS AO QUADRADO		
	Total	(%) da variância	Valor acumulado (%)	Total	(%) da variância	Valor acumulado (%)	Total	(%) da variância	Valor acumulado (%)
1	7,102	28,408	28,408	7,102	28,408	28,408	3,510	14,039	14,039
2	2,771	11,084	39,492	2,771	11,084	39,492	3,211	12,845	26,884
3	2,166	8,663	48,155	2,166	8,663	48,155	2,841	11,366	38,249
4	1,703	6,810	54,965	1,703	6,810	54,965	2,738	10,950	49,200
5	1,087	4,348	59,313	1,087	4,348	59,313	2,528	10,113	59,313

Método de Extração: Análise de Componentes Principais a partir do Software SPSS, versão x.

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Com base nos dados da Tabela 10, é possível observar que houve uma boa distribuição percentual das variâncias entre os fatores. No fator 1, o percentual da variância é um pouco acima de 14%, o fator 2 sinaliza uma concentração de variância de aproximadamente 13%, o fator 3 apresenta cerca de 11,37%, o fator 4 indica uma concentração de quase 11%, e o fator 5 expõe um índice de 10,11% da variância. Para Hair *et al.* (2009), a meta final de qualquer rotação da matriz fatorial é redistribuir a variância dos primeiros fatores para os últimos, em vista de se obter uma estrutura fatorial mais simples e fatores teoricamente significativos. Ao observar o somatório da variância explicada de cada fator, percebe-se que os cinco fatores indicados explicam quase 60% do construto ambiente de aprendizagem.

Foram atribuídos nomes aos construtos, considerando o agrupamento das variáveis na realização da análise fatorial, quais sejam: ambiente físico de aprendizagem; ambiente tecnológico de aprendizagem; ambiente socioemocional de aprendizagem; planejamento do ensino-aprendizagem; e aprendizagem orientada ao estudante.

A Tabela 11 apresenta as variáveis e seu agrupamento em torno de fatores, assim como os coeficientes das cargas fatoriais e comunalidades e os índices do teste de confiabilidade a partir do Alpha de *Cronbach*, considerados como resultado do processo de análise quantitativa dos dados. Um ponto que merece destaque, é que as dimensões psicológica e social foram agrupadas na análise fatorial, indicando inter-relações entre as variáveis formando, assim, a dimensão do ambiente de aprendizagem socioemocional.

Tabela 11- Cargas fatoriais, comunalidades e medidas de confiabilidade dos itens/fatores

Ambiente Físico de aprendizagem				
Variáveis correlacionadas		Cargas fatoriais	Comunalidades	Alpha de <i>Cronbach</i> (item excluído)
Fator 1	A sala de aula tem espaço adequado para realização das atividades demandadas.	0,799	0,662	0,809
	O layout (disposição física) da sala de aula é organizado.	0,843	0,745	0,789
	A sala de aula é confortável.	0,836	0,753	0,787
	A sala de aula é adequadamente iluminada.	0,738	0,558	0,830
	O layout (disposição física) da sala de aula é flexível.	0,649	0,468	0,854
Alpha de Cronbach do fator = 0,846				
Ambiente Tecnológico de aprendizagem				
Variáveis correlacionadas		Cargas fatoriais	Comunalidades	Alpha de <i>Cronbach</i> (item excluído)
Fator 2	A utilização de dispositivos móveis (ex.: <i>smartphones</i> , <i>tablets</i>) auxilia os estudantes na realização de atividades acadêmicas.	0,690	0,490	0,776
	A comunicação entre os estudantes e os professores é mediada pelas plataformas virtuais.	0,680	0,519	0,781
	A utilização de plataformas de videoconferência (ex.: <i>Zoom</i> , <i>Google Meet</i> , <i>Jitsi</i>) promove a inovação no ensino.	0,748	0,589	0,742
	As plataformas virtuais são espaços de interação entre os estudantes.	0,709	0,617	0,739
	A utilização de plataformas de videoconferência (ex.: <i>Zoom</i> , <i>Google Meet</i> , <i>Jitsi</i>) promove a colaboração entre os estudantes.	0,744	0,688	0,717
Alpha de Cronbach do fator = 0,792				

Ambiente Socioemocional de aprendizagem

Variáveis correlacionadas		Cargas fatoriais	Comunalidades	Alpha de Cronbach (item excluído)
Fator 3	Os estudantes se sentem à vontade para discordar dos colegas.	0,701	0,516	0,799
	Os estudantes compartilham suas experiências pessoais durante as aulas.	0,686	0,507	0,803
	Os estudantes tomam decisões na sala de aula de forma participativa.	0,684	0,553	0,792
	Os estudantes prestam atenção ao que os outros estão dizendo durante a discussão em sala de aula.	0,642	0,482	0,799
	Os estudantes confiam em seu potencial.	0,578	0,456	0,811
	Os estudantes acham as aulas interessantes.	0,660	0,552	0,795
	Os estudantes sentem emoções positivas (ex.: alegria, entusiasmo) diante das atitudes dos professores.	0,647	0,534	0,795

Alpha de Cronbach do fator = 0,823**Planejamento do Ensino-aprendizagem**

Variáveis correlacionadas		Cargas fatoriais	Comunalidades	Alpha de Cronbach (item excluído)
Fator 4	Os professores realizam atividades inovadoras para os estudantes.	0,638	0,608	0,810
	As aulas são bem planejadas pelos professores.	0,778	0,692	0,802
	Os professores utilizam várias estratégias de ensino.	0,793	0,731	0,769
	Os professores incentivam os estudantes a planejarem a realização de suas atividades.	0,717	0,637	0,815

Alpha de Cronbach do fator = 0,842**Aprendizagem Orientada ao Estudante**

Variáveis correlacionadas		Cargas fatoriais	Comunalidades	Alpha de Cronbach (item excluído)
Fator 5	As aulas são flexíveis para atender às necessidades de cada estudante.	0,586	0,569	0,767
	Os professores buscam descobrir o que cada estudante deseja aprender.	0,724	0,699	0,712
	Os professores incentivam os estudantes a decidirem o tempo necessário para realizarem suas atividades.	0,711	0,627	0,770
	Os estudantes escolhem como preferem realizar as atividades.	0,715	0,578	0,781

Alpha de Cronbach do fator = 0,807**Método de Extração:** Análise de Componentes Principais a partir do Software SPSS, versão x.**Método de Rotação:** Varimax com Normalização de Kaiser.**Fonte:** Elaboração própria (2021).

Observa-se que no primeiro e segundo fator foram agrupados 5 itens; no terceiro, 7 itens; e no quarto e quinto, 4 itens cada; totalizando 25 itens. As medidas geradas pela AFE sinalizaram que as cargas fatoriais estão coerentes com a literatura, uma vez que variaram entre 0,578 e 0,799. Hair *et al.* (2009, p. 119), apontam que “quanto maior o valor absoluto da carga fatorial, mais importante a carga na interpretação da matriz fatorial”, sendo que as cargas maiores que 0,5 são consideradas significantes, e acima de 0,7 indicam uma estrutura bem definida e tidas como meta para qualquer análise fatorial.

Com relação às comunalidades apresentadas, percebe-se que variaram entre 0,456 e 0,753, o que sinaliza que as variáveis atendem a níveis aceitáveis de explicação pela solução fatorial, considerando um coeficiente $\geq 0,4$. Percebe-se também que os índices do Alpha de Cronbach indicaram para todas as dimensões da escala boas medidas de consistência interna, pois todas apresentaram valores superiores a 0,79 (COSTA, 2011).

Outro destaque no processo de análise da matriz de dados para obter uma estrutura fatorial consistente e satisfatória é a verificação das intercorrelações entre todos os itens, no intuito de identificar variáveis que não se apresentam adequadas à dimensão.

Um ponto que merece destaque é que as distribuições dos fatores do ambiente de aprendizagem não se aproximam da normalidade, conforme observado na análise descritiva dos histogramas, gráficos de ramo e folhas, medidas de assimetria e curtose e os testes de normalidade *Shapiro-Wilk* e *Kolmogorov-Smirnov*. Decidiu-se, portanto, usar testes não-paramétricos como o *rô* de *Spearman* para correlação (Tabela 12 e 13) e o teste de *Mann-Whitney* para comparação entre dois grupos (seção 4.3).

A realização da análise de correlação bivariada pode ser observada na Tabela 12, com os valores das correlações de *rô* de *Spearman* e o teste de significância de nulidade da correlação entre as variáveis das dimensões consideradas neste estudo.

Tabela 12- Matriz de correlação de *rô* de *Spearman* e significância entre variáveis

Fator 1- Ambiente Físico de aprendizagem							
	AF3	AF4	AF5	AF7	AF8		
AF3	1						
AF4	0,643**	1					
AF5	0,599**	0,685**	1				
AF7	0,437**	0,523**	0,612**	1			
AF8	0,449**	0,504**	0,438**	0,356**	1		
Fator 2- Ambiente Tecnológico de aprendizagem							
	AT3	AT4	AT5	AT7	AT8		
AT3	1						
AT4	0,331**	1					
AT5	0,354**	0,267**	1				
AT7	0,303**	0,235**	0,446**	1			
AT8	0,234**	0,228**	0,324**	0,339**	1		
Fator 3- Ambiente Socioemocional de aprendizagem							
	AS5	AS6	AS9	AS11	AP3	AP4	AP6
AS5	1						
AS6	0,378**	1					
AS9	0,411**	0,462**	1				
AS11	0,428**	0,361**	0,487**	1			
AP3	0,393**	0,237**	0,333**	0,312**	1		
AP4	0,425**	0,345**	0,410**	0,409**	0,476**	1	
AP6	0,364**	0,492**	0,464**	0,384**	0,346**	0,421**	1
Fator 4- Planejamento do Ensino-aprendizagem							
	APED2	APED3	APED4	APED5			
APED2	1						
APED3	0,526**	1					
APED4	0,593**	0,636**	1				
APED5	0,513**	0,547**	0,590**	1			
Fator 5- Aprendizagem Orientada ao Estudante							
	APED7	APED8	APED10	APED14			
APED7	1						
APED8	0,618**	1					
APED10	0,439**	0,579**	1				

APED14	0,461**	0,511**	0,474	1
---------------	---------	---------	-------	---

** A correlação é significativa no nível 0,01.

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

É possível observar na Tabela 12 a análise da correlação com todo o conjunto de itens da escala (25 itens). Percebe-se que os itens apresentam correlação positiva, atendendo as indicações de Costa (2011) ao destacar que as variáveis devem atender a correlação mínima de 0,2, e estatisticamente não nula ($p < 0,05$), e que a correlação entre as variáveis não deve ser maior que 0,9. Com base nos resultados, destaca-se que os itens apresentaram correlações moderadas, compreendendo valores entre 0,22 e 0,68, indicando que os itens estão adequados às dimensões.

A seguir, apresenta-se a matriz de correlação (*rô de Spearman*) na Tabela 13, indicando a correlação entre os construtos do ambiente de aprendizagem.

Tabela 13- Matriz de correlação dos construtos do ambiente de aprendizagem

Correlação dos construtos do ambiente de aprendizagem					
Correlação	Ambiente Físico	Ambiente Tecnológico	Ambiente Socioemocional	Planejamento do Ensino-aprendizagem	Aprendizagem Orientada ao Estudante
Ambiente Físico	1				
Ambiente Tecnológico	0,151**	1			
Ambiente Socioemocional	0,255**	0,388**	1		
Planejamento do Ensino-aprendizagem	0,331**	0,260**	0,484**	1	
Aprendizagem Orientada ao Estudante	0,249**	0,313**	0,477**	0,629**	1

** A correlação é significativa no nível 0,01.

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Em análise a Tabela 13, observa-se que há correlação entre todos os construtos do ambiente de aprendizagem. O destaque com maior correlação é entre os construtos planejamento do ensino-aprendizagem e aprendizagem orientada ao estudante, com um nível de associação moderado e positivo. É possível verificar que o nível de correlação entre os demais construtos é considerado fraco e positivo.

Cabe destacar que, por meio do recurso de criar variável no SPSS, versão 22.0, foram geradas novas variáveis para representar as dimensões do ambiente de aprendizagem. O cálculo da criação dos construtos indicados na Tabela 13 foi feita pela média dos escores dos respondentes, ou seja, pela soma das variáveis de cada fator dividido pelo número de variáveis do fator. Por exemplo, para o ambiente físico de aprendizagem a média foi calculada considerando a soma dos valores das variáveis AF3 + AF4 + AF5 + AF7 + AF8 divididos por

cinco. Essa ação foi necessária para realizar uma análise do ambiente de aprendizagem com variáveis relacionadas ao contexto e o perfil dos participantes da pesquisa.

A próxima seção apresenta uma análise sobre cada construto separadamente, balizada pelos resultados dos dados quantitativos (AFE) e pela literatura.

4.2.1 Ambiente físico de aprendizagem

As variáveis correlacionadas no fator 1 referem-se a estrutura física disponível no ambiente onde ocorre a aprendizagem. Os pressupostos considerados neste construto são apresentados, a saber: (a) a sala de aula tem espaço adequado para realização das atividades demandadas; (b) o *layout* (disposição física) da sala de aula é organizado; (c) a sala de aula é confortável; (d) a sala de aula é adequadamente iluminada; e (e) o *layout* (disposição física) da sala de aula é flexível.

Considerando uma escala de verificação de frequência de 5 pontos (1- nunca, 2- raramente, 3- às vezes, 4- frequentemente e 5- sempre), a Tabela 14 apresenta uma análise das medidas descritivas das variáveis agrupadas no primeiro fator, denominado ambiente físico de aprendizagem. São indicadas, pois, as medidas de média, desvio padrão e quartis.

Tabela 14- Análise descritiva de importância do construto ambiente físico de aprendizagem

Variáveis	Média	DP	Quartis		
			1º Qua.	2º Qua.	3º Qua.
A sala de aula é adequadamente iluminada.	3,92	1,00	3,00	4,00	5,00
A sala de aula tem espaço adequado para realização das atividades demandadas.	3,77	0,96	3,00	4,00	4,00
O <i>layout</i> (disposição física) da sala de aula é organizado.	3,66	0,99	3,00	4,00	4,00
O <i>layout</i> (disposição física) da sala de aula é flexível.	3,47	1,12	3,00	4,00	4,00
A sala de aula é confortável.	3,31	1,09	3,00	3,00	4,00

Fonte: Elaboração própria (2021).

A partir dos números apresentados na Tabela 14, observa-se que as medidas de média ficaram em um nível moderado na amostra coletada (próximas a escala 4, que corresponde a frequentemente). No que concerne à medida de dispersão, os dados indicam que o desvio padrão também ficou em nível moderado (entre 0,96 e 1,12), sendo que as variáveis referentes a adequabilidade do espaço da sala de aula e sobre a organização do *layout* indicaram valores de dispersão mais baixos.

Ao observar as medidas dos percentis, verifica-se que no primeiro quartil, os pesquisados indicaram o valor máximo 3 em suas respostas para todas as variáveis do construto. No segundo quartil, percebe-se que o valor máximo atribuído pelos docentes da pesquisa foi 4,

com exceção da variável relacionada ao conforto da sala de aula. Já no terceiro quartil, percebe-se que as respostas indicam um nível alto de frequência na percepção dos pesquisados para todos os itens, em que se obteve o valor máximo 5 em relação a iluminação da sala de aula e 4 para as demais variáveis.

Desse modo, há sinalização de que as variáveis do construto ambiente físico de aprendizagem estão bem relacionadas (esta relação se observa na análise de correlação- Tabela 12), cujas medidas descritivas apresentam valores aproximados, o que evidencia uma percepção positiva dos professores da pesquisa sobre a sala de aula de suas instituições de ensino. Essa indicativa é relevante ao considerar o que HAN *et al.* (2018) e Hill e Epps (2010) acentuam, isto é, que as características físicas do ambiente de aprendizagem influenciam a satisfação individual dos sujeitos e sua avaliação sobre o processo de ensino-aprendizagem no ambiente universitário, assim como sua satisfação com o curso de graduação de forma geral.

Compreende-se, portanto, que a forma como professores e estudantes percebem seu espaço físico de aprendizagem, reflete na maneira como aprendem e ensinam, na perspectiva de que a sala de aula, assim como outros ambientes que favorecem a aquisição do conhecimento, desempenham um papel significativo no suporte aos estudantes em suas experiências de aprendizagem e aos professores no planejamento das atividades da disciplina.

Destaca-se, assim, que a maior média (3,92) no conjunto de variáveis do construto está relacionada a qualidade da iluminação da sala de aula, em que os pesquisados a percebe como adequada mediante sua interação com esse espaço no exercício de suas atividades. Nesse contexto, a literatura evidencia que atributos como a adequabilidade da iluminação na sala de aula provoca nos estudantes e professores uma maior satisfação no processo de ensino-aprendizagem, e afeta o comportamento dos discentes, sua concentração nos estudos, sua produtividade e atividades acadêmicas desenvolvidas nesse espaço (BECKERS; VOORDT; DEWULF, 2016; DITTOE, 2002), o que pode refletir diretamente no desempenho cognitivo, nos resultados de aprendizagem e na motivação.

Em seguida, a ênfase é para a variável relacionada ao espaço físico da sala de aula e sua adequabilidade, cuja média é 3,77. Desse modo, observa-se que esse ambiente é percebido pelos respondentes, em geral, como um lugar que favorece o desenvolvimento das atividades do curso, considerando o espaço disponível para que o professor atue de acordo com suas abordagens ou estratégias de ensino junto aos estudantes. Para Silva (2008), a configuração estrutural desse ambiente leva o sujeito a construir significados considerando o contexto experiencial de aprendizagem que vivencia ao interagir com o ambiente ao qual está inserido.

Os elementos sensoriais físicos como espaço adequado e que suporte a atividades multidisciplinares e mobiliária com boas condições de uso, podem proporcionar o desenvolvimento de atividades de forma interativa entre os estudantes e entre professor e estudantes, de modo a permitir trocas de experiências e compartilhamento de ideias, buscando reduzir as limitações do espaço tradicional da sala que possa restringir o processo de formação acadêmico e profissional dos estudantes (SILVA; SANTOS, 2015).

Nesse pressuposto, os pesquisadores também avaliam sobre as variáveis relacionadas ao *layout* da sala de aula em termos de organização e flexibilidade com médias 3,66 e 3,47, respectivamente. Para Hill e Epps (2010), as características físicas das salas, sua flexibilidade e organização, podem afetar a avaliação do estudante sobre o ensino, seu próprio prazer na aula, seu nível de aprendizagem percebido e seu senso geral de satisfação. Nessa direção, Soneral e Wyse (2017), em seu estudo, refletem sobre a disposição física (*layout*) da sala de aula, que pode favorecer aos estudantes atividades colaborativas mediante a mobília (ex.: mesa redonda) e organização da sala, promovendo socialização e envolvimento no ambiente de aprendizagem.

Santos e Souza (2015), evidenciaram em seu estudo sobre a importância do *layout* organizado e flexível da sala de aula, pois podem proporcionar aos estudantes um espaço de reflexão, relacionamento em grupo e com pessoas diferentes, considerando as diversas atividades desenvolvidas nas situações de aprendizagem. Ainda Oblinger (2006) ressalta sobre a perspectiva da aprendizagem ativa, experimental, reflexiva e colaborativa que o ambiente de aprendizagem pode favorecer, de modo a potencializar e fomentar oportunidades de aprendizagem, não se restringindo ou limitando a estrutura ou organização unilateral características de salas de aula convencionais.

A literatura destaca que a configuração dos ambientes de aprendizagem deve ser capaz de criar oportunidades de aprendizagem individual e coletiva, dispondo de flexibilidade para adaptar o mobiliário a diferentes maneiras e estratégias de ensino do docente, considerando assentos confortáveis, versáteis, resistentes e duráveis (KUUSKORPI; FINLAND; GONZÁLEZ, 2011). Lomas e Oblinger (2006) corroboram com essa perspectiva ao enfatizar que a flexibilidade promove diferentes estilos de ensino e aprendizagem, considerando que as abordagens docentes devem se adaptar ao tema da aula, aos estudantes e aos resultados pretendidos.

Com base nisso, a atenção é proporcionar aos indivíduos ambientes de estudo que contribuam e apoiem a construção do conhecimento, a interação em grupo, o convívio social, o intercâmbio de informações, e um contexto no qual os estudantes sejam direcionados ou

estimulados a compartilhar suas opiniões, questionamentos e inquietações durante as aulas (OBLINGER, 2006).

A variável que apresentou a média mais baixa (3,31) foi sobre o conforto da sala de aula. Nesse sentido, reflete-se que a comodidade das salas de aula nem sempre é bem avaliada pelos que interagem com esse ambiente. O conforto pode estar associado a características que não se limitam ao *design* com assentos apropriados e disposição de mesas presentes nesse espaço, mas a vários componentes que constituem sua estrutura física, referindo-se as condições do estabelecimento que são facilmente perceptíveis pelos indivíduos. Elementos como cor, ventilação/ temperatura /conforto térmico, nível de acústica, vistas externas adjacentes, móveis e sua disposição no ambiente da sala de aula, instalações de tecnologia e objetos de decoração (OWOSEN; IBEM; OPOKO, 2020; BECKERS; VOORDT; DEWULF, 2016; HAN *et al.*, 2018), podem influenciar as sensações e percepções de conforto do AA pelo indivíduo.

Portanto, considera-se que o ambiente físico pode potencializar a aprendizagem (CONSUEGRA; ENGELS; STTRUYVEN, 2014; DAY, 2009; DORMAN, 2002; OBLINGER, 2006) e é determinante na qualidade da formação dos estudantes, uma vez que dispõe de elementos estruturais que podem ressignificar a forma como aprendem, e conduzir a reflexões ligadas ao seu desenvolvimento cognitivo, da carreira acadêmica e de saberes profissionais suportados por este espaço de aprendizagem, assim como sobre as implicações desse ambiente na prática docente. A próxima seção apresenta os dados e suas respectivas análises referentes ao segundo construto denominado ambiente tecnológico de aprendizagem.

4.2.2 Ambiente tecnológico de aprendizagem

Na realização da análise fatorial exploratória, foram agrupadas cinco variáveis correlacionadas no segundo fator, denominado ambiente tecnológico de aprendizagem. Esse fator foi assim nomeado por envolver itens que estão relacionados a dispositivos tecnológicos e meios virtuais de colaboração, interação, comunicação e inovação no processo de ensino-aprendizagem. Tais variáveis são apresentadas a seguir:

- (a) A utilização de dispositivos móveis (ex.: *smartphones*, *tablets*) auxilia os estudantes na realização de atividades acadêmicas;
- (b) A comunicação entre os estudantes e os professores é mediada pelas plataformas virtuais;
- (c) A utilização de plataformas de videoconferência (ex.: *Zoom*, *Google Meet*, *Jitsi*) promove a inovação no ensino;

- (d) As plataformas virtuais são espaços de interação entre os estudantes;
- (e) A utilização de plataformas de videoconferência (ex.: *Zoom, Google Meet, Jitsi*) promove a colaboração entre os estudantes.

Apresenta-se, pois, os dados e análises referentes a cada variável do construto ambiente tecnológico de aprendizagem. A Tabela 15 expõe a análise descritiva dos itens envolvendo as medidas de média, desvio padrão e quartis.

Tabela 15- Análise descritiva de importância do construto ambiente tecnológico de aprendizagem

Variáveis	Média	DP	Quartis		
			1º Qua.	2º Qua.	3º Qua.
A utilização de dispositivos móveis (ex.: <i>smartphones, tablets</i>) auxilia os estudantes na realização de atividades acadêmicas.	3,79	0,86	3,00	4,00	4,00
A utilização de plataformas de videoconferência (ex.: <i>Zoom, Google Meet, Jitsi</i>) promove a inovação no ensino.	3,68	1,03	3,00	4,00	4,00
A comunicação entre os estudantes e os professores é mediada pelas plataformas virtuais.	3,65	0,93	3,00	4,00	4,00
As plataformas virtuais são espaços de interação entre os estudantes.	3,30	1,07	3,00	3,00	4,00
A utilização de plataformas de videoconferência (ex.: <i>Zoom, Google Meet, Jitsi</i>) promove a colaboração entre os estudantes.	3,12	1,02	2,00	3,00	4,00

Fonte: Elaboração própria (2021).

A partir da análise da média, acentua-se a contribuição dos recursos tecnológicos na formação acadêmica dos indivíduos, com destaque para o item “A utilização de dispositivos móveis (ex.: *smartphones, tablets*) auxilia os estudantes na realização de atividades acadêmicas”, que recebe a maior média (3,79) e o menor desvio-padrão (0,86), indicando a percepção dos pesquisados e a pouca variabilidade de respostas. Esse resultado pode estar relacionado a mobilidade que os dispositivos móveis proporcionam aos estudantes, em que a busca do conhecimento pode acontecer em qualquer tempo e lugar mediante recursos como a *internet*, assim como pelo fácil acesso a esses dispositivos, considerando que o aprendiz está inserido em uma sociedade cada vez mais conectada e envolvida com as facilidades tecnológicas, conforme explicam Warger, Serve e Dobbin (2009). Em consonância ao que foi discutido no capítulo 2, a inserção da tecnologia no dia a dia dos indivíduos abriu novas possibilidades de como e onde ocorre a aprendizagem.

Os dados corroboram com a reflexão teórica de Graetz (2006), ao destacar que a utilização dos dispositivos móveis pode apoiar as atividades de aprendizagem dos estudantes em sala de aula, uma vez que utilizam seus dispositivos nesse espaço para tomar notas, acessar materiais e realizar pesquisas, contribuindo para o aprimoramento e transformação do ensino quando utilizados da maneira eficaz. Assim, a tecnologia pode favorecer a autorregulação da aprendizagem dos estudantes ao utilizarem ferramentas tecnológicas em busca da construção

de conhecimentos baseados em seus interesses e necessidades ao longo de sua formação acadêmica (GOKCEARSLAN, 2017).

A *internet* como um recurso tecnológico que favorece o uso de dispositivos como *smartphone*, *tablet* e *notebook*, é considerada um meio de autoaprendizagem e que possibilita a liberdade pela busca de informações para uma aprendizagem autodirecionada no planejamento das atividades acadêmicas (SILVA *et al.*, 2012). Logo, a indicação de alta concordância dos pesquisados a variável, também pode estar associada a praticidade dos estudantes em fazer consultas por meio de dispositivos tecnológicos, em vista de criar oportunidades de aprendizado e desenvolver suas atividades a partir das conexões que se adequam ao seu objetivo e necessidades. Ademais, o uso de diferentes tipos de dispositivos permite, em geral, que qualquer espaço se torne um ambiente de estudo, colaboração e socialização (LOMAS, OBLINGER, 2006).

Destaca-se também os indicativos das medidas referentes aos itens “a utilização de plataformas de videoconferência promove a inovação no ensino” com média 3,68 e desvio 1,03; e “a comunicação entre os estudantes e os professores é mediada pelas plataformas virtuais” com média 3,65 e desvio 0,93. Essas variáveis receberam a segunda e terceira maior média do construto, respectivamente. Pelas medidas em nível baixo dos desvios, pode-se inferir que houve pouca discordância de respostas. Com base nos dados, percebe-se a importância do reconhecimento das plataformas virtuais como facilitadoras da prática docente no atendimento aos propósitos da disseminação de informações entre professores e estudantes; assim como na promoção da aprendizagem de forma inovadora, não limitando-se a dimensionalidade da sala de aula ao fazer uso de plataformas *on-line* como, por exemplo, a videoconferência.

Compreende-se, assim, que as plataformas virtuais são consideradas recursos tecnológicos no ambiente educacional que possibilitam a expansão do processo de aprendizagem para além do ambiente físico da sala de aula (LAND; HANNAFIN; OLIVER, 2012), em que professores e estudantes podem interagir, ser disponibilizado materiais e conteúdos com fácil acesso, e comunicar elementos referentes as atividades e em vista do desenvolvimento da disciplina. Plataformas como *moodle*, Sistema Integrado de Gestão de Atividades (SIGAA)¹, e outros sistemas aprendizagem ou *softwares*, são exemplos de

¹ O SIGAA é um sistema que informatiza os procedimentos da área acadêmica, de modo a proporcionar o gerenciamento de disciplinas, atividades e informações referentes a vida acadêmica dos alunos; agrupa todas as informações de ensino, pesquisa e extensão, e permite a criação de um ambiente virtual de aprendizagem (Turma Virtual), propiciando maior interação entre professores e estudantes.

ambientes virtuais que favorecem a comunicação e a promoção do ensino e aprendizagem nas Instituições de Ensino Superior.

Com base na segunda maior média, destaca-se a utilização da videoconferência como uma ferramenta didático-pedagógica, que pode contribuir na formação dos estudantes ao contemplar novos formatos de sociabilidade e criar oportunidades de aprendizagem ao considerar os contextos educacionais, promovendo interação e trocas de informações em tempo real entre professores e estudantes. Assim, a apropriação dessa plataforma como espaço de aprendizagem pode ser significativa para o esclarecimento de dúvidas dos estudantes, abordagem de conteúdos e orientação de atividades do curso ou produções científicas, por exemplo, em vista de maximizar o aprendizado (DOMINGO; ARAÚJO, 2014).

O estudo realizado por Osmundo (2017), destacou sobre o uso de tecnologias digitais de informação e comunicação na educação superior e as potencialidades dos recursos audiovisuais, que podem auxiliar o docente em suas estratégias de ensino, promover a aprendizagem ativa, autonomia e engajamento dos estudantes e modificar a dinâmica do ensino presencial. Assim, o educador pode direcionar sua abordagem pedagógica com práticas inovadoras e colaborativas, conduzindo o estudante a responsabilizar-se pelo seu próprio aprendizado (OSMUNDO, 2017).

A variável “as plataformas virtuais são espaços de interação entre os estudantes” com média 3,30 e desvio 1,07; e a variável “a utilização de plataformas de videoconferência promove a colaboração entre os estudantes” com média 3,12 e desvio 1,02, apresentaram as menores medidas de média do construto e medidas de dispersão baixas.

Destaca-se que o professor, como mediador da aprendizagem, pode proporcionar aos estudantes canais de discussão e interação para que sejam compartilhados conhecimentos, ideias e opiniões sobre temas de estudo da disciplina, assim como para que sejam criados espaços que ampliem as discussões realizadas em sala de aula. Lima (2016), salienta que as abordagens pedagógicas pautadas no uso de plataformas virtuais, podem favorecer aos estudantes a construção conjunta do conhecimento a partir da interação por meio de ferramentas como fóruns de discussão, *wikis* e *chats* que proporcionam a comunicação entre os participantes e trabalhos em grupo.

Além disso, entende-se que as plataformas como a videoconferência podem ser consideradas um ambiente virtual de aprendizagem colaborativa, em que o estudante é proporcionado a trabalhar com os demais colegas de turma, cooperar para alcançar objetivos comuns e construir conhecimentos mediante discussões em grupo, ou seja, ser capaz de trabalhar e aprender de forma colaborativa.

No que se refere a análise dos quartis, percebe-se que 25% dos pesquisados indicaram o valor máximo 3 para as variáveis do construto, com exceção de um item. O segundo quartil indica que o valor 4 foi atribuído por 50% dos pesquisados nos três primeiros itens apresentados na Tabela 15 e o valor máximo 3 nos dois últimos itens. Já no terceiro quartil, verifica-se que 75% dos pesquisados apontaram o valor máximo 4 em suas respostas para todas as variáveis do construto. Observa-se, assim, que o nível médio de percepção dos respondentes ficou entre 3 e 4 para a maior parte das variáveis (nível moderado), sobre a utilização dos recursos tecnológicos no favorecimento da aprendizagem.

Conclui-se, portanto, que o ambiente tecnológico de aprendizagem envolve recursos digitais e plataformas virtuais que auxiliam os estudantes nas atividades de aprendizagem e o professor na condução e planejamento da disciplina, promovendo a inovação a partir de práticas dinâmicas que reconfiguram o processo de ensino-aprendizagem. A inserção da tecnologia na formação dos aprendizes favorece o acesso a ferramentas que potencializam o intercâmbio de informações, a mobilidade na busca pelo conhecimento e o desenvolvimento de competências da socialização. Assim, a própria dinâmica dos indivíduos no seu contexto de formação conduz a busca de facilidades advindas dos meios tecnológicos, como suporte e auxílio nas situações de aprendizagem.

A seguir, apresenta-se os dados e análises do construto ambiente socioemocional de aprendizagem.

4.2.3 Ambiente Socioemocional de Aprendizagem

O ambiente de aprendizagem envolve componentes psicológicos e sociais que se relacionam ao processo de formação dos estudantes, pois se conectam e interagem com professores e colegas e vivenciam experiências que impactam diretamente em suas emoções, comportamentos e na construção de significados em sua aprendizagem.

Conforme descrito anteriormente, na realização da análise fatorial exploratória, as dimensões psicológica e social consideradas teoricamente de forma isolada neste trabalho, foram agrupadas, formando a dimensão socioemocional do ambiente de aprendizagem integrando 7 variáveis. Esse construto foi assim nomeado porque os itens abrangem características que refletem nas relações sociais dos sujeitos em sala de aula, e em características inerentes ao contexto de aprendizagem relacionadas à satisfação do estudante, suas emoções e atributos pessoais. As variáveis correlacionadas no terceiro fator são apresentadas a seguir.

- (a) Os estudantes se sentem à vontade para discordar dos colegas;
- (b) Os estudantes compartilham suas experiências pessoais durante as aulas;
- (c) Os estudantes tomam decisões na sala de aula de forma participativa;
- (d) Os estudantes prestam atenção ao que os outros estão dizendo durante a discussão em sala de aula;
- (e) Os estudantes confiam em seu potencial;
- (f) Os estudantes acham as aulas interessantes;
- (g) Os estudantes sentem emoções positivas (ex.: alegria, entusiasmo) diante das atitudes dos professores.

A Tabela 16, a seguir, apresenta os números da análise descritiva referente as variáveis consideradas no construto em discussão, indicando as medidas de média, desvio padrão e quartis.

Tabela 16- Medidas descritivas do construto ambiente socioemocional de aprendizagem

Variáveis	Média	DP	Quartis		
			1° Qua.	2° Qua.	3° Qua.
Os estudantes sentem emoções positivas (ex.: alegria, entusiasmo) diante das atitudes dos professores.	3,73	0,75	3,00	4,0	4,0
Os estudantes confiam em seu potencial.	3,71	0,79	3,00	4,0	4,0
Os estudantes compartilham suas experiências pessoais durante as aulas.	3,63	0,88	3,00	4,0	4,0
Os estudantes acham as aulas interessantes.	3,63	0,73	3,00	4,0	4,0
Os estudantes tomam decisões na sala de aula de forma participativa.	3,55	0,80	3,00	4,0	4,0
Os estudantes se sentem à vontade para discordar dos colegas.	3,51	0,87	3,00	4,0	4,0
Os estudantes prestam atenção ao que os outros estão dizendo durante a discussão em sala de aula	3,42	0,77	3,00	4,0	4,0

Fonte: Elaboração própria (2021).

Dos aspectos socioemocionais em geral (Tabela 16), nota-se que as médias apresentam valores moderados e próximos entre si (perto de 4, o que corresponde a frequentemente), e as medidas de dispersão indicam nível baixo (todos os valores inferiores a 1), sinalizando um conjunto de dados razoavelmente homogêneo em torno da média, ou seja, com pouca variabilidade nas respostas.

No que concerne as medidas dos quartis, percebe-se que no primeiro, 25% dos pesquisados indicaram o valor máximo 3 da escala em suas respostas para todos os itens do fator. Já no segundo e terceiro quartil, observa-se que o valor máximo atribuído na escala pelos pesquisados passa a ser 4. Considera-se, assim, de acordo com as medidas descritivas, um bom indicativo de que os docentes participantes da pesquisa percebem que as relações entre alunos-alunos e professor-aluno, e a perspectiva socioemocional mediante suas vivências em sala de

aula, são favoráveis, o que implica no desenvolvimento de um ambiente de aprendizagem positivo, que contribui e favorece na formação de saberes e competências inerentes às áreas social, acadêmica, pessoal e profissional dos sujeitos.

A média que apresentou maior destaque no conjunto de dados do construto foi na variável “os estudantes sentem emoções positivas diante das atitudes dos professores” (3,73). Esse resultado corrobora com diversos estudos que refletem sobre a relação existente entre o apoio do professor e as emoções acadêmicas dos estudantes (WUBBELS *et al.*, 2015; LEI; CUI; CHIU, 2018; FREDRICKS; RESCHLY; CHRISTENSON, 2019; GOETZ *et al.*, 2021). Tais estudos enfatizam que a qualidade da relação entre professor e estudante impactam diretamente nos comportamentos e sentimentos do discente, podendo causar tanto emoções positivas quanto negativas, e que influencia o clima da sala de aula, o desenvolvimento cognitivo, afetivo, a motivação, desempenho e resultados de aprendizagem. Vale ressaltar que a variável relacionada às emoções negativas foi excluída na análise fatorial exploratória.

Nessa reflexão, cabe também destacar que o *feedback* se apresenta como estratégia mediadora do clima da sala de aula, de modo a contribuir fornecendo apoio no processo de aprendizagem do estudante (CHIRSM, 2006) e no desenvolvimento de competências cognitivas e metacognitivas, afetivas e profissionais (ION; SÁNCHEZ MARTÍ; AGUD MORELL, 2018). Molloy, Borrell-Carrio e Epsteino (2012) corroboram com essa perspectiva ao destacarem que o *feedback* tem impacto nas emoções dos estudantes, considerando que pode criar um ambiente de aprendizagem encorajador, com boas intenções de apoiar o aluno, e propiciar estímulo no processo de aprendizagem, favorece um clima positivo e de confiança na sala de aula.

Com base nesses dados, é possível refletir sobre as implicações das relações interpessoais entre os sujeitos no ambiente de aprendizagem, pois podem moldar suas experiências emocionais, assim como as emoções também podem influenciar a forma como acontecem tais relacionamentos (GOETZ *et al.*, 2021). As associações recíprocas de tal pressuposto indicam a importância do professor conduzir os estudantes a um clima de confiança em sala de aula, para que possa haver troca e compartilhamento de percepções e inquietações, tornando um espaço favorável e agradável para o desenvolvimento da aprendizagem.

A pontuação média para os itens “os estudantes confiam em seu potencial” (3,71); “os estudantes acham as aulas interessantes” (3,63); e “os estudantes compartilham suas experiências pessoais durante as aulas” (3,63), foram as segunda, terceira e quarta medidas que seguem mais altas no conjunto de itens. É possível perceber a relação existente entre as variáveis, conforme analisado e apresentado anteriormente na Tabela 10 (análise de correlação de Pearson), pois na medida que os estudantes demonstram reconhecer suas competências,

aptidões e seu potencial enquanto acadêmicos, apresentam também interesse pelas aulas e, conseqüentemente, sentem satisfação em participar ativamente das discussões, compartilhando suas experiências pessoais e agregando valor tanto na condução da aula pelo professor, quanto contribuindo com a formação de seus colegas de modo a tornar explícito seus conhecimentos e ideias. Assim, parte-se do pressuposto de que a aprendizagem não é uma atividade isolada do estudante, mas pode ser considerada como uma atividade construtiva, social e situada (DE KOCK *et al.*, 2004) e de que as variáveis ambientais podem influenciar os pensamentos, sentimentos e comportamentos dos estudantes em sala de aula (GRAETZ, 2006).

Destaca-se, pois, que o ambiente de aprendizagem é influenciado por práticas sociais e atitudes afetivas entre professor e estudante, ou seja, por uma relação de troca que impacta na construção de percepções positivas ou negativas desse espaço, e que podem servir como um preditor da motivação discente ou tornar-se uma barreira na aprendizagem. Essa abordagem está relacionada a natureza da dimensão socioemocional presente neste ambiente, definida como fatores psicológicos, sociais e acadêmicos envolvidos no processo de aprendizagem (CLEVELAND; FISHER, 2014; BI, 2015). Nesse sentido, acentua-se que o desenvolvimento emocional da pessoa adulta está intimamente ligado às suas relações interpessoais em um contexto social específico, ou seja, nos espaços em que revela suas emoções, vivencia diversas experiências ao longo da vida e os significados que constrói a partir delas (YUFIARTI; THIA RUSBITA, 2017).

Conforme revelado na Tabela 16, as pontuações médias sobre as percepções dos respondentes da pesquisa quanto às variáveis “os estudantes tomam decisões na sala de aula de forma participativa” (3,55); “os estudantes se sentem à vontade para discordar dos colegas” (3,51); e “os estudantes prestam atenção ao que os outros estão dizendo durante a discussão em sala de aula” (3,42), sinalizaram que o ambiente socioemocional da sala de aula é caracterizado, em geral, por uma relação amigável e de cooperação entre os estudantes da turma.

Em consonância com a discussão teórica no capítulo 2, o contexto social de aprendizagem é essencial para que sejam criados espaços integrativos que facilitem a aprendizagem ativa e colaborativa, compartilhamento de conhecimentos, engajamento e envolvimento do estudante em seu aprendizado por meio de experiências sociais (MATTHEWS; ANDREWS; ADAMS, 2011; CLINTON; WILSON, 2019; BICKFORD; WRIGHT, 2006; JAMIESON, 2003).

Como o processo de ensino-aprendizagem apresenta uma natureza dinâmica, interativa, social e complexa (IRAM; AMBREEN, 2017), os estudantes ficam mais estimulados e autorregulados em sua aprendizagem, assim como integrados e conectados com professores e

colegas, ao perceberem que o ambiente socioemocional da sala de aula mostra-se favorável para a construção de relações sociais, e o professor direciona ou conduz a aprendizagem proporcionando aos estudantes um clima confortável e refletido em emoções positivas. Considera-se, assim, que aspectos sociais e psicológicos se influenciam mutuamente e contribuem para resultados acadêmicos significativos no desenvolvimento socioemocional dos estudantes, cujo professor atua como principal mediador e colaborador nesse ambiente que gera transformação, vínculos sociais e repercute nos sentimentos e emoções dos aprendizes.

Além de considerar os aspectos psicológicos e sociais presentes no ambiente de aprendizagem, destaca-se a importância do planejamento da ação docente em relação aos procedimentos a serem realizados nas disciplinas, a organização das atividades discentes e da experiência de aprendizagem.

4.2.4 Planejamento do Ensino-aprendizagem

Outro construto que envolve o ambiente de aprendizagem é o planejamento do ensino-aprendizagem. Esse fator é explicado a partir de comportamentos e práticas do docente em seu ofício, pelas suas reflexões sobre a forma como conduz e planeja as disciplinas mediante a compreensão das necessidades dos estudantes e os resultados pretendidos. A partir do planejamento, o docente pode estabelecer objetivos para as aulas e pensar nas estratégias de ensino e aprendizagem para trabalhar com os estudantes, além de estimulá-los ao autodirecionamento. Esse fator é composto pelas seguintes variáveis:

- (a) Os professores realizam atividades inovadoras para os estudantes;
- (b) As aulas são bem planejadas pelos professores;
- (c) Os professores utilizam várias estratégias de ensino; e
- (d) Os professores incentivam os estudantes a planejarem a realização de suas atividades.

A Tabela 17 informa as medidas de cada variável, incluindo as médias, desvios e quartis.

Tabela 17- Medidas descritivas do construto planejamento do ensino-aprendizagem

Variáveis	Média	DP	Quartis		
			1º Qua.	2º Qua.	3º Qua.
As aulas são bem planejadas pelos professores.	3,91	0,70	3,0	4,0	4,0
Os professores incentivam os estudantes a planejarem a realização de suas atividades.	3,77	0,90	3,0	4,0	4,0
Os professores utilizam várias estratégias de ensino.	3,66	0,81	3,0	4,0	4,0
Os professores realizam atividades inovadoras para os estudantes.	3,50	0,77	3,0	3,0	4,0

Fonte: Elaboração própria (2021).

A análise aos valores extraídos indica que as medidas de média sinalizam um nível moderado em relação à percepção dos docentes pesquisados quanto as suas práticas didático-pedagógicas no planejamento e condução das disciplinas (as medidas ficaram em torno da posição intermediária da escala, aproximando-se do valor 4, que corresponde a frequentemente).

Ao observar as outras medidas de posição (os quartis), verifica-se que no primeiro, os pesquisados atribuíram o valor máximo 3 da escala. No segundo quartil, os pesquisados declararam o valor máximo 4 em suas respostas, com exceção da variável relacionada à realização de atividades inovadoras para os estudantes. Já no terceiro quartil, percebe-se a indicação do valor máximo 4 para todas as variáveis do construto, o que sinaliza percepções com significativos níveis de percepção sobre o ambiente de aprendizagem, considerando 75% das respondentes ou mais (próximas do extremo superior da escala).

Com relação à medida de dispersão, os valores do desvio padrão indicam convergência nas respostas pesquisados, uma vez que apresentam valores que variaram entre 0,77 e 0,90, ou seja, em baixo nível.

A variável do construto que mais se destacou foi “as aulas são bem planejadas pelos professores”, com maior média (3,91) e menor desvio padrão (0,70). Os dados evidenciam a importância dada pelos docentes participantes da pesquisa sobre a prática do planejamento, para que as aulas sejam bem conduzidas e organizadas, de modo a favorecer melhores resultados de aprendizagem na formação dos estudantes, tornando um processo mais reflexivo e transformador.

O planejamento das atividades pedagógicas, especificamente das aulas, possibilita ao docente a sistematização das atividades a serem desenvolvidas de modo a evitar a improvisação, estabelecer objetivos de aprendizagem e ampliar as possibilidades de trabalho com os estudantes em sala de aula (FORTES *et al.*, 2018). Para Leal (2005), o planejamento docente significa refletir sobre a ação, ou seja, pensar sobre os objetivos da aula, conteúdos, métodos de ensino e formas de avaliação no processo de ensino-aprendizagem. Destaca-se, assim, a importância dessa prática para uma melhor organização e coordenação da ação docente, considerando seu papel e responsabilidades na condução dos estudantes no processo de aquisição do conhecimento e no desenvolvimento de competências profissionais.

Nessa perspectiva do planejamento, os dados quantitativos revelaram que os docentes pesquisados incentivam os estudantes a planejarem a realização de suas atividades, sendo a variável com a segunda maior média no construto em análise (3,77). Logo, esse resultado pode indicar que ao planejar as atividades de ensino-aprendizagem, o professor deve pensar no

autodirecionamento dos estudantes, de modo a estimular a realização de atividades de forma autônoma, favorecendo uma aprendizagem mais vivencial e reflexiva. Essa relação interativa no ambiente de aprendizagem torna professores e estudantes coparticipantes, cujo professor ensina e estimula os aprendizes em seu itinerário formativo (MASETTO, 2015), e os coloca no centro das experiências de aprendizagem (BONEM; FEDESCO; ZISSIMOPOULOS, 2019).

Uma vez que os participantes da pesquisa declararam sua percepção quanto a importância do planejamento das aulas e do incentivo aos estudantes a também planejarem suas atividades de aprendizagem, é possível destacar que a terceira maior média foi atribuída a variável “os professores utilizam várias estratégias de ensino” (3,66). Diversos estudos investigaram sobre a utilização de estratégias de ensino na prática docente e suas implicações no processo de aprendizagem dos estudantes (SANTOS; BASTOS; COELHO, 2016; SILVA; SANTOS; BISPO, 2017; NAGIB; SILVA, 2020; LIMA, 2020).

Assim, é importante refletir sobre a forma como os professores planejam sua ação para favorecer o processo de aprendizagem dos estudantes de modo a evitarem uma abordagem mecanicista, mas uma perspectiva de aprendizagem mais ampla e que proporcione experiências significativas na formação desses estudantes, por meio da utilização e difusão de estratégias de ensino mais coerentes com o contexto profissional em que atua (SILVA *et al.*, 2012). Os professores, ao planejarem as várias estratégias de ensino e as atividades inovadoras dos estudantes, estimulam os estudantes a uma participação ativa no seu processo de aprendizagem e maior engajamento nas atividades. Além disso, o estudante assume uma postura mais autônoma e protagonista de seu próprio aprendizado (CAMARGO, 2018).

Estratégias ativas de ensino como aprendizagem baseada em problemas, simulações, jogos de negócios, casos de ensino (SILVA *et al.*, 2012), história em quadrinhos, filmes, fóruns de discussão, mapas conceituais e seminários, conforme citam Silva, Santos e Bispo (2017), contribuem para o desenvolvimento de competências profissionais e pessoais dos estudantes, incentivam a prática reflexiva, colaboração e integração em sala de aula; e podem compor o portfólio de estratégias à disposição dos professores, bem como fazer parte das atividades, considerando a importância do planejamento antes de sua aplicação para um resultado significativo na aprendizagem discente.

Por fim, destaca-se a percepção dos pesquisados quanto a realização de atividades inovadoras para os estudantes, cuja média recebida na variável foi 3,50. Compreende-se que a inovação no ensino implica na criatividade e produção de novas ideias nas estratégias de ensino-aprendizagem, motivação para consolidá-las, conhecimento, recursos materiais necessários e

planejamento das ações, em vista dos resultados que se espera atingir a partir do ensino e da ação-reflexão docente na formação dos estudantes (DAROS, 2018).

Acentua-se, assim, a necessidade da inovação nas práticas didático-pedagógicas mediante o cenário de mudanças no contexto educacional, em que se espera do docente o planejamento de atividades inovadoras de aprendizagem e utilização de recursos, métodos e técnicas que promovam entusiasmo nos estudantes alinhados aos objetivos de aprendizagem (GAETA; MASETTO, 2019).

Interessante notar que todas as variáveis do construto estão bem correlacionadas, conforme pode ser observado na Tabela 12. Observa-se, portanto, que as maiores correlações do construto são evidenciadas entre as variáveis “as aulas são bem planejadas pelos professores” e “os professores utilizam várias estratégias de ensino” ($r = 0,636$); “os professores utilizam várias estratégias de ensino” e “os professores realizam atividades inovadoras para os estudantes” ($r = 0,593$). “os professores utilizam várias estratégias de ensino” e “os professores incentivam os estudantes a planejarem suas atividades” ($r = 0,590$).

Uma vez que os docentes planejam e organizam bem suas aulas, refletem sobre caminhos que direcionem os estudantes a um aprendizado mais significativo ao adotarem estratégias inovadoras de ensino-aprendizagem, promovendo uma postura ativa dos estudantes nas aulas e incentivando o autodirecionamento em sua formação acadêmica. Percebe-se que tudo parte do planejamento do docente para que os objetivos e resultados de aprendizagem sejam efetivos, proporcionando aos estudantes experiências prazerosas e satisfatórias nesse processo.

A próxima seção apresenta os resultados e análises do último construto gerado nos procedimentos da AFE, denominado aprendizagem orientada ao estudante.

4.2.5 Aprendizagem Orientada ao Estudante

O construto aprendizagem orientada ao estudante foi definido a partir do agrupamento de variáveis relacionadas à ‘flexibilidade das aulas para atender as necessidades dos estudantes’, o ‘interesse do professor em descobrir o que cada estudante deseja aprender’, o ‘incentivo do professor aos estudantes sobre o tempo necessário para realização de atividades’ e à ‘preferência dos estudantes sobre a forma de realizar as atividades’. Esse fator foi assim nomeado por enfatizar o envolvimento do estudante com sua aprendizagem e a ação docente como balizadora nesse processo.

A seguir, a Tabela 18 apresenta os dados referentes aos itens correlacionados no construto, indicando as medidas de média, desvio padrão e quartis.

Tabela 18- Medidas descritivas do construto aprendizagem orientada ao estudante

Variáveis	Média	DP	Quartis		
			1º Qua.	2º Qua.	3º Qua.
Os professores incentivam os estudantes a decidirem o tempo necessário para realizarem suas atividades.	3,08	1,05	2,00	3,00	4,00
As aulas são flexíveis para atender às necessidades de cada estudante.	3,07	0,94	2,00	3,00	4,00
Os professores buscam descobrir o que cada estudante deseja aprender.	2,90	0,97	2,00	3,00	4,00
Os estudantes escolhem como preferem realizar as atividades.	2,69	0,88	2,00	3,00	3,00

Fonte: Elaboração própria (2021).

Os resultados mostrados na Tabela 18 indicam que os docentes pesquisados declararam em suas percepções um nível baixo de frequência relacionado às variáveis agrupadas no construto em análise. Percebe-se, assim, que as medidas de tendência central (média e mediana) apresentam valores que se aproximam da posição inferior da escala, cujo valor da mediana é 3 para todas as variáveis e os valores de média também se aproximam do valor 3 (correspondendo a “às vezes”) na escala intervalar. As médias baixas podem se justificar em função da percepção do docente sobre o estudante ser marcada pela dúvida, uma vez que as sentenças se referiam aos estudantes.

Concernente ao primeiro quartil, verifica-se que o valor máximo atribuído pelos pesquisados em suas respostas foi 2 (raramente) para todas as variáveis. Já no terceiro quartil, os respondentes indicaram o valor máximo 4 (frequentemente), com exceção do descritor relacionado à escolha de como os estudantes preferem realizar as atividades, cujo valor recebido foi no máximo 3. Esses dados revelam que a percepção dos respondentes em relação à aprendizagem orientada para o estudante ainda não é uma realidade. Em geral, os docentes não percebem os estudantes agindo de forma autônoma, o que conduz alguns professores a incentivarem frequentemente os estudantes ou buscarem identificar seus interesses.

A análise das medidas do desvio padrão indica valores com níveis baixos de dispersão nas respostas, sendo o maior índice (1,05) para a variável referente ao incentivo do professor quanto a decisão do tempo necessário para que os estudantes realizem suas atividades. Os demais descritores receberam valores inferiores a 1.

As duas variáveis que obtiveram maior nível de frequência na percepção dos pesquisados foram “os professores incentivam os estudantes a decidirem o tempo necessário para realizarem suas atividades” (3,08) e “as aulas são flexíveis para atender às necessidades

de cada estudante” (3,07). De acordo com Warger, Serve e Dobbin (2009), os estudantes ingressam no ensino superior em culturas de aprendizagem que experienciaram ao longo da vida. Assim, podem apresentar diferentes comportamentos e necessidades mediante seu processo formativo considerando diversos contextos, tais como desenvolvimento cognitivo e acadêmico, idade, aspectos sociais e culturais.

De acordo com Gaeta e Masetto (2013), o professor deve utilizar de diferentes métodos para desenvolver a aprendizagem do estudante, observando as características de maturidade intelectual que apresentam e as características inerentes a cada turma. Assim, o docente pode identificar os estilos de aprendizagem dos estudantes para organizar e planejar suas aulas, constatando que os indivíduos apresentam diferenças individuais na aprendizagem com base em suas preferências (KOLB; KOLB, 2009).

Desse modo, a ação docente deve ser balizada pela identificação desses estilos em uma mesma sala de aula e adotar estratégias de ensino diversificadas e centradas nas necessidades de aprendizagem dos estudantes, o que torna a atividade do docente desafiadora (SONAGLIO, GODOI E SILVA, 2013). Esse enfoque pode ser interessante para auxiliar o professor a diversificar as atividades planejar processos de aprendizagem orientados ao estudante. Nesse contexto, compreende-se a importância da flexibilidade na ação docente ao perceber as diferentes necessidades dos estudantes e buscar incentivá-los na busca pelo planejamento de seus estudos, considerando também o tempo que devem dedicar a realização das atividades das disciplinas em particular e sua formação em geral.

Por outro lado, os descritores que receberam as menores médias foram “os professores buscam descobrir o que cada estudante deseja aprender” (2,90) e “os estudantes escolhem como preferem realizar as atividades” (2,69), esta última variável obteve o menor desvio (0,88). Esse resultado sugere que, apesar das sentenças indicarem uma aprendizagem orientada ao estudante, o professor não consegue perceber isso em sua na prática. Isso significa que a maioria dos pesquisados indicou que raramente ou às vezes exploram as necessidades dos estudantes ou conseguem perceber se o estudante demonstra autonomia na seleção de suas atividades. Nesse aspecto, uma reflexão que pode ser feita é sobre a importância da utilização do *feedback* pelos docentes em sala de aula, pois essa estratégia de ensino pode promover na atuação docente o aprofundamento e compreensão das necessidades dos discentes, como também mudanças e melhorias na própria prática.

Desse modo, é possível destacar sobre a perspectiva cultural de ensino no Brasil que, em geral, pode não estimular a autonomia e o autodirecionamento do estudante. Porém, as reflexões desse fator indicam que isso é fundamental nos processos de aprendizagem.

Os elementos teóricos da literatura discutidos no capítulo 2, revelam a importância de como o conhecimento é construído no ambiente de aprendizagem, como o docente direciona suas práticas pedagógicas tendo como ênfase o estudante e sua formação acadêmica, para que não sejam meramente receptores do conteúdo, mas estudantes ativos, capazes de decidir e participar do processo de aprendizagem (CHAI, 2010; SAHIN-TASKIN, 2017). Masetto (2018) reforça o papel do professor como mediador pedagógico e do estudante como protagonista de sua aprendizagem. Para tornar esta relação significativa, deve-se observar práticas refletidas em sala de aula, como o planejamento da disciplina (se é realizada de forma conjunta aos estudantes) e se há abertura para o compartilhamento de ideias, conhecimentos, experiências, e expectativas, valorizando as ações participativas dos estudantes e criando um clima de confiança no espaço de aprendizagem (MASETTO, 2018).

Uma reflexão sobre os dados com baixos níveis de frequência sobre as variáveis do construto, revela a importância de incentivar uma cultura de aprendizagem orientada ao estudante. É imprescindível pensar a ação docente de uma forma mais dinâmica, que conduza os estudantes a uma aprendizagem autodirigida, autônoma, reflexiva e transformadora. O apoio do docente é um aspecto fundamental nesse processo, a partir do desenvolvimento de um ambiente de aprendizagem que estimule o estudante a pensar sobre sua carreira e que o coloque no centro das experiências de aprendizado.

A seguir, apresenta-se a realização da análise do ambiente de aprendizagem por associação de *cluster* e do teste de *Mann-Whitney*.

4.3 Análise do ambiente de aprendizagem por associação de *cluster*

Antes de realizar a análise do ambiente de aprendizagem, optou-se pela identificação do nível de senioridade dos participantes. Essa variável foi calculada por meio de uma análise de *cluster* por K-médias, utilizando o máximo de 10 iterações e formando dois grupos correspondentes ao nível de senioridade (maior ou menor). A senioridade envolve duas variáveis: idade e tempo de experiência de ensino. O resultado da análise indicou dois grupos: o grupo 1, de maior Senioridade, abrange 254 professores com idade média de 55 anos e tempo de experiência docente de 22,25 anos. Já o grupo 2, de menor Senioridade, abrange 317 professores (55,5% da amostra) com idade média de 39,9 anos e 10,35 anos de experiência profissional.

A Tabela 19, a seguir, ilustra as médias dos dois grupos de senioridade criados considerando a idade e o tempo de experiência dos pesquisados na atuação docente.

Tabela 19- Medidas do nível de senioridade dos participantes

	Senioridade	Média
AMBIENTE FÍSICO	1	3,63
	2	3,62
AMBIENTE TECNOLÓGICO	1	3,56
	2	3,46
AMBIENTE SOCIOEMOCIONAL	1	3,58
	2	3,62
PLANEJAMENTO DO ENSINO	1	3,69
	2	3,73
APRENDIZAGEM ORIENTADA AO ESTUDANTE	1	3,94
	2	3,93

Fonte: Elaboração própria (2021).

Uma análise da Tabela 19 permite verificar que o nível de percepção dos respondentes da pesquisa sobre o ambiente de aprendizagem apresenta-se entre 3 (às vezes) e 4 (frequentemente) na escala. Embora a maior diferença de média tenha sido no ambiente tecnológico, é possível perceber com base no teste de *Mann-Whitney*, que não houve uma diferença significativa de medidas entre eles, ou seja, a percepção dos respondentes sobre as dimensões do ambiente de aprendizagem não varia de acordo com a idade e o tempo de experiência como professores na educação superior.

Apresenta-se, a seguir, a análise dos ambientes de aprendizagem por associação de *clusters*. A Tabela 20 indica as medidas descritivas de média, desvio padrão, quartis, mínimo, máximo e o número de participantes relacionados ao *cluster 1* e *cluster 2*.

Tabela 20- Análise dos Ambientes de aprendizagem por associação de *clusters*

Cluster	Média	DP	Quartis			Min.	Max.	Contagem	
			1º Qua.	2º Qua.	3º Qua.				
AMBIENTE FÍSICO	1	2,86	0,51	2,60	3,00	3,20	1,00	3,40	243
	2	4,19	0,46	3,80	4,00	4,60	3,60	5,00	328
AMBIENTE TECNOLÓGICO	1	2,73	0,47	2,40	2,80	3,00	1,00	3,40	203
	2	3,94	0,43	3,60	3,90	4,20	3,20	5,00	368
AMBIENTE SOCIOEMOCIONAL	1	3,05	0,34	2,86	3,14	3,29	1,71	3,43	227
	2	3,96	0,33	3,71	3,86	4,14	3,57	5,00	344
PLANEJAMENTO DO ENSINO	1	3,12	0,39	3,00	3,25	3,50	1,50	3,50	250
	2	4,17	0,40	3,75	4,00	4,50	3,75	5,00	321
APRENDIZAGEM ORIENTADA AO ESTUDANTE	1	2,39	0,47	2,00	2,50	2,75	1,00	3,25	319
	2	3,63	0,43	3,25	3,50	4,00	2,75	5,00	252

Fonte: Elaboração própria (2021).

A análise de *cluster* foi realizada com o objetivo dividir a amostra em dois grupos, que foram definidos a partir dos escores médios mais baixos e mais altos para cada dimensão do ambiente de aprendizagem. Desse modo, houve a divisão da amostra entre dois grupos: o *cluster* 1 que teve uma baixa percepção do ambiente de aprendizagem e o *cluster* 2 que teve um alto nível na percepção do ambiente de aprendizagem. Assim, denominou-se o *cluster* 1 de nível baixo e o *cluster* 2 de nível alto, uma vez que os professores inseridos no *cluster* 2 indicaram uma percepção mais elevada sobre o ambiente.

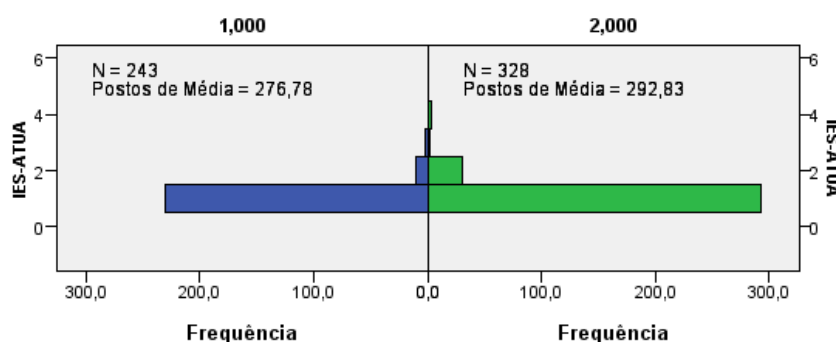
Os respondentes indicaram sua percepção considerando uma escala de frequência entre 1 (nunca) e 5 (sempre). A partir disso, percebe-se que no *cluster* 2 estavam os professores que, ao analisarem a caracterização dos fatores associados ao ambiente de aprendizagem, tiveram uma percepção mais positiva desse ambiente, considerando as médias mais altas observadas em cada fator indicado na Tabela 20, e sinalizados pelos escores próximos a 4 (significando frequentemente), sendo que o fator aprendizagem orientada ao estudante apresentou menor média (3,63). Observa-se, pois, que os professores agrupados no *cluster* 2 tiveram uma maior percepção da presença das variáveis que envolvem os fatores do ambiente físico e planejamento do ensino no ambiente de aprendizagem, caracterizados pelas médias 4,19 e 4,17, respectivamente.

Por outro lado, observa-se que a percepção dos professores do *cluster* 1 sobre o ambiente de aprendizagem, revelou escores entre 2 (raramente) e 3 (às vezes), o que indica uma percepção não tão positiva desses professores com relação a presença das variáveis que compõem os fatores do ambiente de aprendizagem apresentados na Tabela 20. Os fatores planejamento do ensino (3,12) e ambiente socioemocional (3,05), foram analisados pelos professores agrupados no *cluster* 1 de forma mais positiva em relação aos demais.

A partir dessa definição dos níveis dos ambientes de aprendizagem, foram realizadas comparações de distribuições populacionais por meio do teste de *Mann-Whitney* para verificar o efeito de algumas variáveis sociodemográficas sobre as dimensões.

Mediante a análise de todas as variáveis sociodemográficas, verificou-se que na dimensão do ambiente físico, houve efeito significativo apenas para a variável Instituição de Ensino Superior de atuação docente ($U = 42.093,500$, $p < 0,01$). O gráfico 3 ilustra esse indicativo.

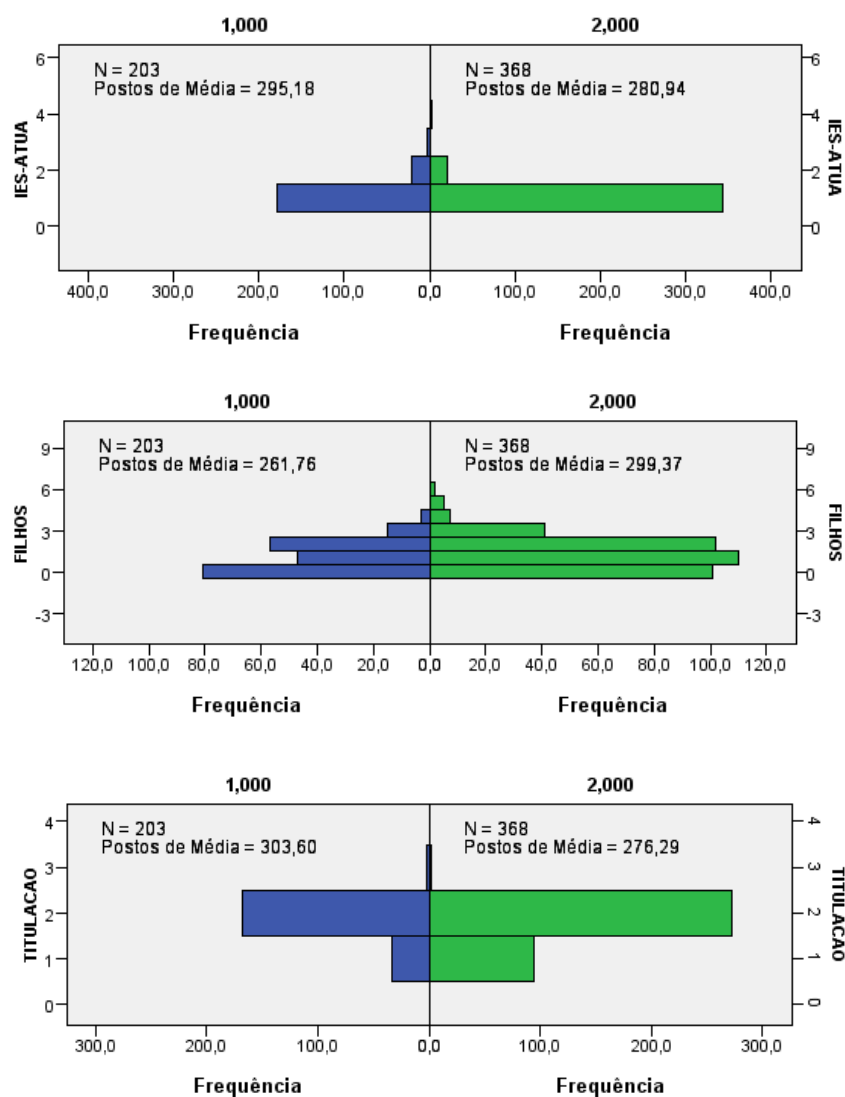
Gráfico 3- Distribuição dos dados da variável ‘IES que atua como docente’ por *clusters* dos ambientes de aprendizagem



Fonte: Elaboração própria com base no SPSS, versão 22.0 (2021).

No que se refere ao construto ambiente tecnológico, as variáveis que apresentaram diferença significativa entre os *clusters* foram: IES que atua como docente ($U = 35.488,500$, $p < 0,05$); número de filhos ($U = 42.272,500$, $p < 0,05$); e titulação ($U = 33.779$, $p < 0,05$).

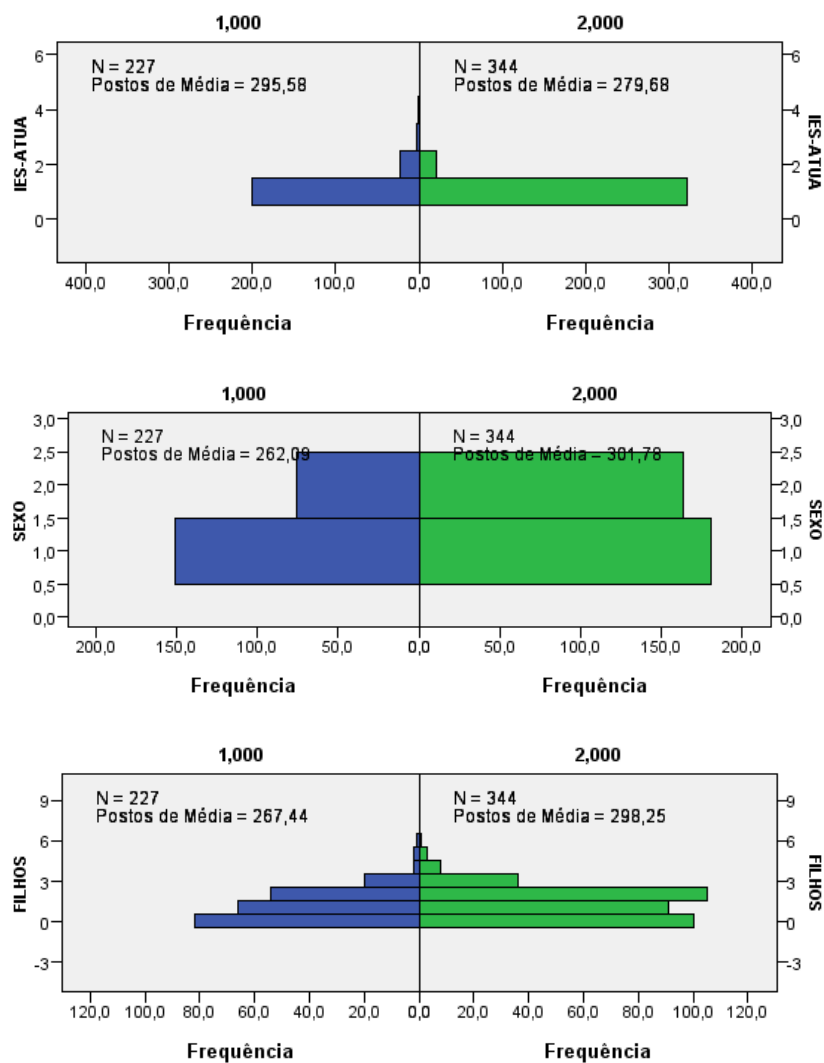
Gráfico 4- Distribuição dos dados das variáveis “IES de atuação docente”; “número de filhos” e “titulação” por *clusters* dos ambientes de aprendizagem



Fonte: Elaboração própria com base no SPSS, versão 22.0 (2021).

No ambiente socioemocional, as variáveis que indicaram efeito significativo em relação ao *cluster* 1 e *cluster* 2 foram: Instituição de Ensino Superior de atuação do docente ($U = 36.869,500$, $p < 0,05$); sexo ($U = 44.472,500$, $p < 0,05$); e número de filhos ($U = 43.257,500$, $p < 0,05$), conforme pode ser observado nos gráficos a seguir.

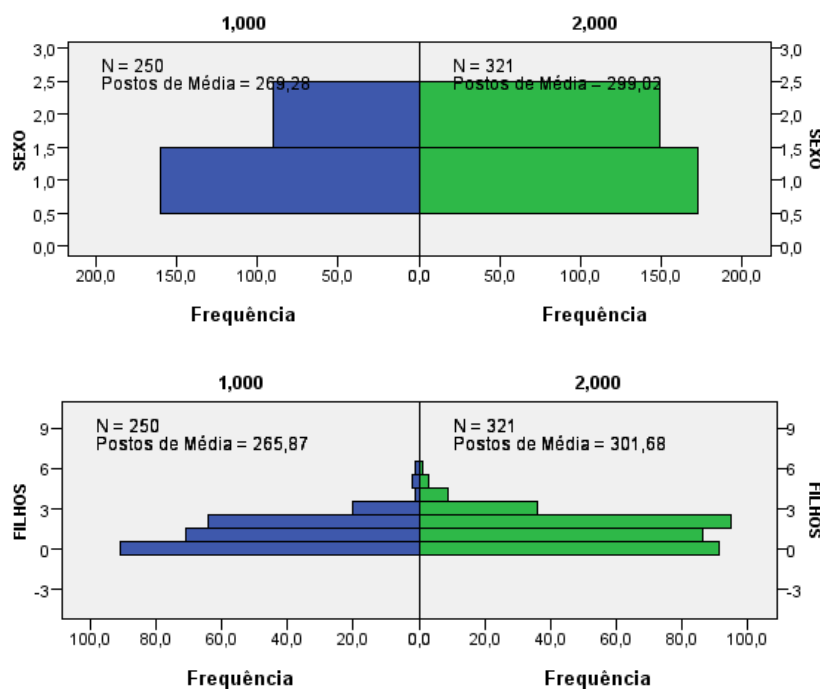
Gráfico 5- Distribuição dos dados das variáveis “IES de atuação docente”, “sexo”; e “número de filhos” por *clusters* dos ambientes de aprendizagem



Fonte: Elaboração própria com base no SPSS, versão 22.0 (2021).

Ao considerar a dimensão planejamento do ensino, houve diferenças significativas para duas variáveis sexo ($U = 44.305$, $p < 0,05$) e número de filhos ($U = 45.157,50$, $p < 0,05$). Esses dados são ilustrados no gráfico 6.

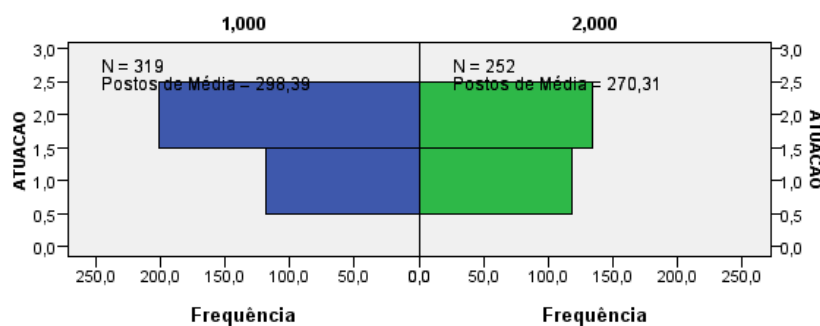
Gráfico 6- Distribuição dos dados das variáveis “sexo” e “número de filhos” por *clusters* dos ambientes de aprendizagem



Fonte: Elaboração própria com base no SPSS, versão 22.0 (2021).

Por fim, na dimensão aprendizagem orientada ao estudante, houve efeito significativo apenas para a variável relacionada à atuação do professor nos níveis de graduação e/ou pós-graduação ($U = 36.241$, $p < 0,05$). Esse resultado é ilustrado no gráfico 7.

Gráfico 7- Distribuição dos dados da variável “atuação do professor nos níveis de graduação e/ou pós-graduação” por *clusters* dos ambientes de aprendizagem



Fonte: Elaboração própria com base no SPSS, versão 22.0 (2021).

Portanto, em todos os gráficos apresentados na seção, percebe-se visualmente que nos histogramas para níveis maiores das dimensões do ambiente de aprendizagem, encontram-se

valores maiores para as variáveis sociodemográficas analisadas, ou seja, houve uma percepção significativa na percepção do *cluster* 1 em relação ao *cluster* 2 sobre os ambientes considerando o processo de ensino-aprendizagem. Percebe-se que as variáveis IES que atua como docente, número de filhos e sexo apresentaram diferenças significativas entre os *clusters* em vários construtos.

Com base nisso, algumas reflexões podem ser feitas com relação ao efeito que a instituição de ensino tem sobre o ambiente físico de aprendizagem em vista de suas particularidades estruturais, em que uma pode ter características mais favoráveis quanto ao *layout*, espaço disponível, e mobília do que outras, por exemplo. Esses aspectos podem influenciar o olhar do docente sobre suas possibilidades de trabalho e sua satisfação com o ambiente.

A IES também apresentou efeito significativo sobre o ambiente tecnológico e socioemocional de aprendizagem. Os recursos tecnológicos disponíveis na estrutura das instituições podem impactar nas estratégias de ensino-aprendizagem e proporcionar experiências emocionais aos envolvidos no ambiente, pois ao ter o apoio de equipamentos como projetores, *internet* e computadores, os estudantes podem responder as aulas por meio de comportamentos de satisfação, interesse na participação e emoções positivas. A disponibilidade desses recursos pode auxiliar o estudante no processo de aprendizagem e potencializar as práticas docentes no planejamento das aulas e da disciplina, gerando implicações nos comportamentos, sentimentos e experiências no ambiente de aprendizagem.

A variável sexo apresentou influência para o construto ambiente socioemocional e planejamento do ensino-aprendizagem, o que pode sugerir que homens e mulheres têm percepções diferentes do ambiente socioemocional, como se relaciona com os estudantes, e na forma como planeja as atividades de aprendizagem. Outro elemento interessante sinalizado pelos dados é se o fato de ter filhos ou não faz diferença em relação ao ambiente socioemocional e na forma como os docentes percebem os estudantes, assim como na qualidade de suas relações em sala de aula.

Destaca-se também sobre a influência da variável nível de atuação (graduação e/ou pós-graduação) sobre o construto aprendizagem orientada ao estudante. Nesse aspecto, pode-se refletir sobre a ação docente no incentivo aos estudantes a se tornarem autônomos e autodirecionados. Um docente que atua tanto na graduação quanto na pós-graduação pode orientar o estudante em sua aprendizagem de forma diferente em vista de suas experiências em dois ambientes educacionais diferentes.

A próxima seção apresenta as considerações finais deste estudo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo propor uma escala de mensuração multidimensional para analisar a dinâmica do ambiente de aprendizagem dos cursos de administração no Brasil. Compreende-se o ambiente de aprendizagem como um conjunto de dimensões integradas, que envolve o ambiente físico e tecnológico, às condições psicológicas, os espaços sociais e culturais, além do ambiente pedagógico de ensino que afetam o crescimento e o desenvolvimento dos estudantes no contexto da educação e formação profissional.

Assim, para atender ao objetivo geral da pesquisa, estabeleceu-se os seguintes objetivos específicos: (a) definir os construtos do ambiente de aprendizagem e suas implicações na formação profissional de estudantes de graduação em Administração de IES públicas do Brasil; (b) desenvolver uma escala multidimensional de ambiente de aprendizagem; e (c) identificar as relações entre as dimensões do ambiente para ratificar a sua multidimensionalidade.

A definição dos construtos do ambiente de aprendizagem foi balizada a partir da extração de itens da literatura e de instrumentos de pesquisa já validados sobre a temática, identificados por meio da realização de uma Revisão Sistemática da Literatura. Esse processo subsidiou o desenvolvimento de uma escala de mensuração para avaliação de ambientes de aprendizagem, que teve sua face e conteúdo validados com a colaboração de um grupo de especialistas. Em vista de obter uma escala válida e confiável, seguiu-se os passos propostos por Costa (2011), conforme descrito no capítulo 3.

Este trabalho partiu do pressuposto de que o contexto em que ocorre a aprendizagem não é unidimensional, mas envolve várias dimensões assumindo, assim, uma perspectiva multidimensional. Embora os ambientes de aprendizagem tenham sido tradicionalmente usados como sinônimo de sala de aula, ou referindo-se a modalidades presenciais, virtuais ou híbrida na formação dos estudantes, verificou-se neste estudo outros fundamentos que envolvem as experiências de ensino e aprendizagem de estudantes e professores.

Tomou-se como referência o estudo de Silva, Silva e Coelho (2019), que destacaram a configuração do ambiente de aprendizagem a partir das dimensões física, psicológica, social e tecnológica. Com base nas reflexões e levantamentos teóricos verificou-se também o envolvimento da dimensão pedagógica nesse ambiente, que envolve aspectos referentes a prática docente e o autodirecionamento do estudante nas ações de aprendizagem. Essa foi a proposta apresentada por esta pesquisa, ao compreender a multidimensionalidade do ambiente de aprendizagem e a importância de avaliar esses fundamentos de forma integrada,

considerando a dinâmica e complexidade que caracteriza o processo de aprendizagem dos sujeitos.

O desenvolvimento da escala seguiu essa concepção e envolve cinco dimensões interrelacionadas em sua estrutura: física, psicológica, social, tecnológica e pedagógica. Nesse contexto, recebeu a denominação Escala Multidimensional do Ambiente de Aprendizagem (EMAA).

A partir de utilização da Análise Fatorial Exploratória (AFE), emergiram cinco construtos do ambiente de aprendizagem. São eles: Ambiente Físico de Aprendizagem; Ambiente Tecnológico de Aprendizagem; Ambiente Socioemocional de Aprendizagem; Planejamento do Ensino-aprendizagem; e Aprendizagem Orientada ao Estudante. O quadro 13 apresenta a definição de cada um dos construtos do ambiente de aprendizagem.

Quadro 13- Construtos da Escala Multidimensional do Ambiente de Aprendizagem (EMAA)

CONSTRUTO	DEFINIÇÃO
Ambiente Físico	Refere-se a estrutura física da sala de aula, caracterizada pela disposição de um espaço adequado para realização das atividades acadêmicas e por aspectos como flexibilidade e organização do <i>layout</i> , conforto e iluminação do ambiente de aprendizagem.
Ambiente Tecnológico	Caracterizado pela utilização de recursos e ferramentas tecnológicas; dispositivos eletrônicos; ambientes e plataformas virtuais como apoio ao processo de ensino e aprendizagem, favorecendo a comunicação, colaboração e interação entre professores e estudantes, assim como a inovação no ensino.
Ambiente Socioemocional	Abrange aspectos psicológicos e sociais presentes no ambiente de aprendizagem, tais como as relações interpessoais entre professor e estudante e suas implicações nos estados emocionais dos estudantes; compartilhamento de experiências a partir do interesse pelas aulas e colaboração entre os estudantes da turma, assim como reconhecimento próprio de suas potencialidades enquanto acadêmicos.
Planejamento do Ensino-Aprendizagem	Refere-se aos comportamentos e práticas do docente no processo de ensino-aprendizagem. Esse construto preconiza a prática do planejamento para resultados satisfatórios de aprendizagem, que reflete na realização de atividades inovadoras para os estudantes, utilização de várias estratégias de ensino e incentivo ao autodirecionamento dos estudantes no planejamento de suas atividades acadêmicas.
Aprendizagem Orientada ao Estudante	Reflete o papel do professor como mediador pedagógico para que os estudantes sejam autônomos e autorregulados no seu processo de aprendizagem. A ação docente como balizadora nesse processo envolve buscar identificar os interesses dos estudantes, planejar aulas flexíveis e com atividades diversificadas, orientar a aprendizagem do estudante e incentivá-lo a refletir sobre o tempo de dedicação necessário para a sua formação profissional.

Fonte: Elaboração própria (2021).

Ao obter uma estrutura de mensuração válida e confiável, buscou-se identificar a percepção dos docentes sobre o ambiente de aprendizagem no qual desenvolvem suas atividades profissionais e suas implicações no processo formativo dos estudantes.

No primeiro construto, denominado ambiente físico de aprendizagem, os resultados indicaram uma percepção positiva dos professores da pesquisa sobre a estrutura física da sala de aula de suas instituições de ensino. Esse ambiente foi avaliado considerando elementos como a adequabilidade do espaço para que os estudantes possam realizar as atividades demandadas do curso; iluminação; *layout* do espaço em termos de organização e flexibilidade; e conforto. A variável que os pesquisados indicaram pontuações mais altas na escala de frequência foi iluminação, uma vez que a consideraram adequada para desenvolver suas atividades.

O construto ambiente tecnológico de aprendizagem avaliou a utilização de recursos, ferramentas, dispositivos eletrônicos e plataformas virtuais no processo de ensino e aprendizagem. Os resultados sugeriram que os estudantes vislumbram, a partir dos meios tecnológicos, a oportunidade de potencializar seus estudos por meio do uso de dispositivos móveis para realização de suas atividades acadêmicas, tornando-se um suporte na busca pelo conhecimento a qualquer hora e em qualquer lugar. As plataformas virtuais foram indicadas como uma forma significativa de promover interação e comunicação entre professores e estudantes, possibilitando o intercâmbio de informações, direcionamentos sobre as disciplinas e compartilhamento de conteúdos ou materiais de aprendizagem. Além disso, as plataformas de videoconferência foram identificadas como oportunidades de inovação no ensino, uma vez que o docente pode utilizá-las para diversas funcionalidades como realizar reuniões de orientação e ministrar aulas, bem como servir de incentivo para a colaboração e interação entre os estudantes.

Concernente ao terceiro construto, ambiente socioemocional de aprendizagem, as variáveis avaliaram aspectos interpessoais entre os sujeitos, sensações e comportamentos emocionais refletidos pela interação com o ambiente. Essas perspectivas se apresentaram associadas e integradas, pois as relações sociais e as experiências vivenciadas no espaço de aprendizagem têm implicações na forma como os indivíduos se sentem, pensam e agem. Os resultados desse construto apontam que as ações do professor diante dos estudantes despertam emoções positivas no ambiente de aprendizagem, caracterizado pela variável com maior média. Verificou-se que na percepção dos docentes, os estudantes demonstram reconhecer seu potencial acadêmico e acham as aulas interessantes. Ainda, as relações sociais no ambiente

socioemocional da sala de aula foram percebidas como amigáveis e cooperativas entre os estudantes.

No quarto construto, planejamento do ensino-aprendizagem, os resultados sugeriram que os professores buscam planejar suas aulas, assim como percebem a importância do planejamento para que as disciplinas sejam bem conduzidas e organizadas, promovendo resultados de aprendizagem satisfatórios. A partir disso, outras práticas foram avaliadas como a utilização de várias estratégias de ensino, realização de atividades inovadoras para os estudantes e o incentivo para que estes planejem suas atividades de aprendizagem. Esse construto indicou a importância da prática do planejamento pelo professor, e a partir disso, pensar no autodirecionamento dos estudantes, de modo a estimular a autonomia e favorecer uma aprendizagem mais vivencial, reflexiva e transformadora.

Com relação ao último construto, os achados da pesquisa apontaram que a aprendizagem orientada para o estudante ainda não é uma realidade percebida pelos docentes em sua prática e, em geral, não percebem autonomia pelos estudantes em seu processo de aprendizagem. Verificou-se também que a ação docente é pouco orientada para a exploração das necessidades dos estudantes e seus interesses de aprendizagem. Assim, esse construto revela a importância e a necessidade do docente promover um ambiente que estimule o aprendiz ao autodirecionamento e autonomia, assim como uma cultura de aprendizagem orientada ao estudante.

Outro ponto que merece destaque, refere-se à realização da análise de *cluster* e o teste de *Mann-Whitney*, em que identificou-se a influência de algumas variáveis individuais sobre o ambiente de aprendizagem, tais como gênero, número de filhos e titulação nos construtos ambiente tecnológico, socioemocional e planejamento do ensino-aprendizagem; e a influência de duas variáveis contextuais (categoria acadêmica da IES que atua como docente e atuação na graduação e/ou pós-graduação) nos construtos ambiente físico, tecnológico, socioemocional e aprendizagem orientada ao estudante.

Uma das implicações teóricas deste trabalho é a proposição da Escala Multidimensional de Ambiente de Aprendizagem (EMAA), assumindo uma perspectiva diferente das identificadas na literatura ao envolver cinco dimensões integradas e relacionadas entre si, que influenciam diretamente as experiências de ensino-aprendizagem. A análise do ambiente de aprendizagem sob uma perspectiva multidimensional envolvendo os fundamentos físicos, psicológicos, sociais, tecnológicos e pedagógicos ratificam a contribuição teórica desta dissertação. Desse modo, são abertas novas possibilidades para avançar na compreensão dos ambientes de aprendizagem da educação superior.

Além disso, considera-se que as variáveis do instrumento EMAA podem ser aplicadas para avaliar o ambiente de aprendizagem em qualquer curso. Isso se apresenta como um potencial e contribuição da pesquisa, pois amplia as possibilidades de desdobramentos da escala e permite avançar por várias frentes e formas na compreensão dos ambientes de aprendizagem nas instituições de ensino, avaliando tanto a percepção dos professores quanto dos estudantes.

Em termos de implicações práticas, essa pesquisa serve como subsídio para a melhoria dos ambientes de aprendizagem nos cursos de administração e refletir sobre a cultura de ensino e aprendizagem constituída no Brasil. A compreensão das especificidades de cada uma das dimensões do ambiente de aprendizagem contempladas pelo instrumento EMAA, permite aos professores, coordenadores de curso e outros gestores, pensar sobre o processo de formação dos estudantes e balizar suas ações profissionais em vista dos achados desta pesquisa, construindo significados sobre o que representa o ambiente de aprendizagem em sua perspectiva multidimensional.

A pesquisa fomenta, assim, a proposição de ações de formação para ampliar a percepção sobre a prática docente nos espaços formais de ensino e contribui na compreensão de como os estudantes aprendem, tendo em vista fatores que podem afetar o ensino e o processo formativo como engajamento, satisfação, motivação, autorregulação e colaboração no ambiente de aprendizagem.

Compreende-se que o AA é determinante na formação dos estudantes e na prática docente, pois a partir de seus vínculos com os aspectos físicos, condições psicológicas e emocionais, tecnológicas, sociais e pedagógicas, os sujeitos atribuem significados às suas experiências no processo de ensino-aprendizagem e tem implicações diretas na forma como percebem o ambiente, seja positivamente ou como uma barreira.

Em virtude disso, o AA deve corroborar para uma formação de qualidade e favorecer para um desenvolvimento profissional e de carreira acadêmica que conduza os estudantes a uma aprendizagem transformadora, reflexiva e vivencial. O docente tem um papel fundamental nesse processo, a partir do planejamento de suas práticas, no apoio aos discentes, criação de um clima satisfatório e de confiança em sala de aula, estímulo ao ensino centrado no estudante, assim como no incentivo à autonomia e autorregulação na aprendizagem.

A perspectiva multidimensional adotada neste trabalho evidencia a complexidade do AA, diante da dinâmica do ensino e aprendizagem e sobre a concepção da diversidade de perspectivas de análise que compõe o campo de estudos. Professores e estudantes estão imersos em contextos educacionais, que refletem a importância do ambiente e sua estruturação, o que interfere na forma como pensam, agem, sentem e se comportam em sua realidade, seja na sala

de aula nos formatos presenciais, híbridos ou virtuais, seja nos ambientes informais que fazem parte de suas vivências cotidianas de aprendizagem.

Como limitações, destaca-se que este estudo foi desenvolvido em um contexto de pandemia causada pela Covid-19, de modo que os docentes responderam ao instrumento da pesquisa atuando na modalidade remota, não vivenciando, assim, o ambiente físico da sala de aula no momento de reflexão sobre as dimensões do ambiente de aprendizagem. Além disso, esse estudo não envolveu a percepção dos estudantes para compreender melhor as implicações desse ambiente no seu processo formativo.

Portanto, uma vez que essa pesquisa foi realizada com docentes de graduação, como sugestões para pesquisas futuras, sugere-se a realização de um estudo com estudantes de graduação em administração, como também uma pesquisa com docentes de instituições privadas de ensino superior, podendo fazer uma análise comparativa do ambiente de aprendizagem com as IES públicas, e validar a escala a partir de uma análise fatorial confirmatória (AFC). Nesse contexto, ressalta-se que o instrumento EMAA foi desenvolvido com o objetivo de analisar a dinâmica e a complexidade do ambiente de aprendizagem tanto na percepção dos professores quanto dos estudantes. Após a validação a escala, pode-se desenvolver estudos relacionando o ambiente de aprendizagem e a eficácia docente, o engajamento e o bem-estar de estudantes e professores.

REFERÊNCIAS

ABUALRUB, I.; STENSAKER, B. How are universities responding to demands for an improved learning environment? **Journal of Further and Higher Education**, v. 42, n. 5, p. 721-732, 2018.

ALDRIDGE, J. M.; FRASER, B. J. Effectiveness of a technology-rich and outcomes-focused learning environment. In: **Technology-rich learning environments: A future perspective**. p. 41-69, 2003.

ASHKANASY, N. M.; DASBOROUGH, M. T.; ASCOUGH, K. W. Developing leaders: teaching about emotional intelligence and training in emotional skills. In: ARMSTRONG, S. J.; FUKAMI, C. V. (Eds.). **The SAGE handbook of management learning, education and development**. India: SAGE Publications, 2009.

ASIYAI, R. Students' perceptions of the condition of their classroom physical learning environment and its impact on their learning and motivation. **College Student Journal**, 48(4), 716–726, 2014.

BECKERS, R.; VAN DER VOORDT, T.; DEWULF, G. Learning space preferences of higher education students. **Building and Environment**, v. 104, p. 243-252, 2016.

BI, X. Associations between psychosocial aspects of English classroom environments and motivation types of Chinese tertiary-level English majors. **Learning Environments Research**, v. 18, n. 1, p. 95-110, 2015.

BICKFORD, D. J.; WRIGHT, D. J. Community: The hidden context for learning. **Learning spaces**, p. 4.1-4.22, 2006.

BOCK, A. M. B.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M. L. T. **Psicologia**. Saraiva Educação SA, 2019.

BOCK, A. M. B.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M. L. T. **Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia**. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

BOEKAERTS, M. The crucial role of motivation and emotion in classroom learning. **The nature of learning: Using research to inspire practice**, p. 91-111, 2010.

BOLZAN, D. P. V. Pedagogia universitária e processos formativos: a construção do conhecimento pedagógico compartilhado. In: Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino, 14., 2008, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: PUC/RS, p. 102-120, 2008.

BONEM, E. M.; FEDESCO, H. N.; ZISSIMOPOULOS, A. N. What you do is less important than how you do it: the effects of learning environment on student outcomes. **Learning Environments Research**, p. 1-18, 2019.

BOWER, M. *et al.* Design and implementation factors in blended synchronous learning environments: Outcomes from a cross-case analysis. **Computers & Education**, v. 86, p. 1-17, 2015.

BRAUNSTEIN, L. M.; GROSS, J. J.; OCHSNER, K. N. Explicit and implicit emotion regulation: a multi-level framework. **Social cognitive and affective neuroscience**, v. 12, n. 10, p. 1545-1557, 2017.

BRYCESON, K. The online learning environment—A new model using social constructivism and the concept of ‘Ba’ as a theoretical framework. **Learning Environments Research**, v. 10, n. 3, p. 189-206, 2007.

BYERS, T.; IMMS, W.; HARTNELL-YOUNG, E. Evaluating teacher and student spatial transition from a traditional classroom to an innovative learning environment. **Studies in Educational Evaluation**, v. 58, p. 156-166, 2018.

CAMARGO, F. Por que utilizar metodologias ativas de aprendizagem? In: CAMARGO, F.; DAROS, T. **A sala de aula inovadora-estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**. Penso Editora, 2018.

CAMPBELL, L. Teaching in an Inspiring Learning Space: an investigation of the extent to which one school’s innovative learning environment has impacted on teachers’ pedagogy and practice. **Research Papers in Education**, v. 35, n. 2, p. 185-204, 2019.

CARRIL, P. C. M.; SANMAMED, M. G.; SELLES, N H.. Pedagogical roles and competencies of university teachers practicing in the e-learning environment. **International Review of Research in Open and Distributed Learning**, v. 14, n. 3, p. 462-487, 2013.

CARVALHO, J. W. S. *et al.* **Metodologias ativas e docência no Ensino Superior**: um cenário que demanda por competência pedagógica. *Revista Educação E Políticas Em Debate*, 7(3), 2018.

CHAGAS JUNIOR, S. R. **WHAT IS HAPPENING IN THIS CLASS? (WIHIC)**: Tradução, adaptação e validação de um instrumento de avaliação de ambientes de aprendizagem. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

CHAI, C. S. Teachers' Epistemic Beliefs and Their Pedagogical Beliefs: A Qualitative Case Study among Singaporean Teachers in the Context of ICT-Supported Reforms. **Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET**, v. 9, n. 4, p. 128-139, 2010.

CHANG, V.; FISHER, D. The validation and application of a new learning environment instrument for online learning in higher education. In: **Technology-rich learning environments: A future perspective**, p. 1-20, 2003.

CHAUHAN, S. A meta-analysis of the impact of technology on learning effectiveness of elementary students. **Computers & Education**, v. 105, p. 14-30, 2016.

CHISM, N. V. Note. Challenging traditional assumptions and rethinking learning spaces. **Learning spaces**, p. 2.1-2.12, 2006.

CHOI, I., LEE, K. A case-based learning environment design for real-world classroom Management problem solving. **J. TechTrends: Linking Research & Practice to Improve Learning**. 52 (3), 26-31, 2008.

CHUANG, S. C.; TSAI, C. C. Preferences toward the constructivist internet-based learning environments among high school students in Taiwan. **Computers in Human Behavior**, v. 21, n. 2, p. 255-272, 2005.

CIPRIANO, C. *et al.* Validating the Emotion-Focused Interactions Scale for teacher–student interactions. **Learning Environments Research**, v. 22, n. 1, p. 1-12, 2019.

CLAROS, I.; COBOS, R.; COLLAZOS, C. A. An approach based on social network analysis applied to a collaborative learning experience. **IEEE Transactions on Learning Technologies**, 9(2), 190–195, 2016.

CLINTON, V.; WILSON, N. More than chalkboards: classroom spaces and collaborative learning attitudes. **Learning Environments Research**, v. 22, n. 3, p. 325-344, 2019.

COLLINS, A.; HALVERSON, R. **Rethinking education in the age of technology: The digital revolution and schooling in America**. Teachers College Press, 2018.

COLLIS, J. HUSSEY, R. **Pesquisa em Administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

CONSUEGRA, E.; ENGELS, N.; STTRUYVEN, K. Beginning teachers' experience of the workplace learning environment in alternative teacher certification programs: a mixed methods approach. **Teaching and Teacher Education**, v. 42, pp. 79-88, 2014.

COSTA, F. J. **Mensuração e desenvolvimento de escalas: aplicações em Administração**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2011.

CURETON, D.; GRAVESTOCK, P. Supporting Students' Learning: The Power of the Student–Teacher Relationship. In: **Achieving Equity and Quality in Higher Education**. Palgrave Macmillan, Cham, p. 51-71, 2018.

DARKENWALD, G. G.; VALENTINE, T. Measuring the social environment of adult education classrooms. In: **Adult Education Research Conference**. 1986.

DAROS, T. Por que inovar na educação? In: CAMARGO, F.; DAROS, T. **A sala de aula inovadora-estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**. Penso Editora, 2018.

DAY, K. Creating and sustaining effective learning environments. **All Ireland Journal of Teaching and Learning in Higher Education – AISHE**, v.1, n.1, 2009.

D'AMELIO, M. Gerentes de diferentes formações e suas trajetórias de aprendizagem. **Aprendizagem organizacional no Brasil**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

DEIESO, D.; FRASER, B. J. Learning environment, attitudes and anxiety across the transition from primary to secondary school mathematics. **Learning Environments Research**, v. 22, n. 1, p. 133-152, 2019.

DIAS JÚNIOR, J. J. L. **Modelo de competências à luz da adaptabilidade para análise da atuação em equipes de software**. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2018.

DIRKX, J. M. The power of feelings: Emotion, imagination, and the construction of meaning in adult learning. **New directions for adult and continuing education**, v. 2001, n. 89, p. 63-72, 2001.

DIRKX, J. M. Engaging emotions in adult learning: A Jungian perspective on emotion and transformative learning. **New directions for adult and continuing education**, v. 2006, n. 109, p. 15-26, 2006.

DITTOE, W. Innovative models of learning environments. **New directions for teaching and learning**, v. 2002, n. 92, p. 81-90, 2002.

DOMINGO, R. P.; ARAÚJO, M. A. S. Videoconferências na Educação a Distância: reflexões sobre o potencial pedagógico desta ferramenta. **Educação & Linguagem**, v. 17, n. 2, p. 38-53, 2014.

DORMAN, J. Classroom environment research: Progress and possibilities. **Queensland Journal of Educational Research**, v. 18, n. 2, p. 112-140, 2002.

DORMAN, J. P. Use of multitrait-multimethod modelling to validate actual and preferred forms of the What Is Happening In this Class? (WIHIC) questionnaire. **Learning Environments Research**, v. 11, n. 3, p. 179-193, 2008.

DWYER, K. K. *et al.* Communication and connectedness in the classroom: Development of the connected classroom climate inventory. **Communication Research Reports**, v. 21, n. 3, p. 264-272, 2004.

ESKANDARI, Z.; EBRAHIMI, N. A. Learning environment of university chemistry classrooms in Iran. **Chemistry: Bulgarian Journal of Science Education**, 22 (2), 264, v. 285, 2013.

ESTEVEES, M. Para a excelência pedagógica do ensino superior. **Sisifo**, n. 7, p. 101-110/EN 99-106, 2016.

FEIDAKIS, M. *et al.* Embedding emotion awareness into e-learning environments. **International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)**, v. 9, n. 7, p. 39-46, 2014.

FIEDLER, K.; BEIER, S. Affect and cognitive processes in educational contexts. In: **International handbook of emotions in education**. p. 46-65, Routledge, 2014.

FISHER, D. L.; FRASER, B. J. Validity and Use of the My Class Inventory. **Science education**, v. 65, n. 2, p. 145-56, 1981.

FISHER, D. L.; WALDRIP, B. G. Cultural factors of science classroom learning environments, teacher-student interactions and student outcomes. **Research in Science & Technological Education**, v. 17, n. 1, p. 83-96, 1999.

FLACH, L.; ANTONELLO, C. S. A teoria sobre aprendizagem informal e suas implicações nas organizações. **GESTÃO. Org-Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**, v. 8, n. 2, 2010.

FORTES, M. A. S. *et al.* Planejamento na prática dos professores: entre a formação e as experiências vividas. **Revista Internacional de Formação de Professores**, v. 3, n. 2, p. 315-324, 2018.

FOSHEE, C. M.; ELLIOTT, S. N.; ATKINSON, R. K. Technology-enhanced learning in college mathematics remediation. **British Journal of Educational Technology**, 47(5), 893–905, 2016.

FRASER, B. J. Classroom environment instruments: Development, validity and applications. **Learning Environments Research**, 1: 7–33, 1998.

FRASER B. Classroom Learning Environments. In: Gunstone R. (eds) **Encyclopedia of Science Education**. Springer, Dordrecht, 2015.

FRASER B. J. Classroom Learning Environments: Retrospect, Context and Prospect. In: FRASER B., TOBIN K., MCROBBIE C. (eds) **Second International Handbook of Science Education**. Springer International Handbooks of Education, vol 24. Springer, Dordrecht, 2012.

FRASER, B. J. Twenty thousand hours: Editor's introduction. **Learning Environments Research**, v. 4, n. 1, p. 1-5, 2001.

FRASER, B.J., ANDERSON, G.J.; WALBERG, H.J. **Assessment of learning environments: manual for Learning Environment Inventory (LEI) and My Class Inventory (MCI)** (3rd vers.). Perth, Australia: Western Australian Institute of Technology, 1982.

FRASER, B.J., FISHER, D.L.; MCROBBIE, C.J. **Development, validation, and use of personal and class forms of a new classroom environment instrument**. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, New York, 1996.

FRASER, B. J.; GIDDINGS, G. J.; MCROBBIE, C. J. Evolution and validation of a personal form of an instrument for assessing science laboratory classroom environments. **Journal of Research in science Teaching**, v. 32, n. 4, p. 399-422, 1995.

FRASER, B. J.; TREAGUST, D. F. Validity and use of an instrument for assessing classroom psychosocial environment in higher education. **Higher education**, v. 15, n. 1-2, p. 37-57, 1986.

FREDRICKS, J. A.; RESCHLY, A. L.; CHRISTENSON, S. L. (Ed.). **Handbook of student engagement interventions: working with disengaged students**. Academic Press, 2019.

FRENZEL, A. C.; PEKRUN, R.; GOETZ, T. Perceived learning environment and students' emotional experiences: A multilevel analysis of mathematics classrooms. **Learning and Instruction**, v. 17, n. 5, p. 478-493, 2007.

GAETA, C; MASETTO, M. Como os alunos do ensino superior aprendem. In: GAETA, C; MASETTO, M. **O professor iniciante no ensino superior: aprender, atuar e inovar**. São Paulo: Senac São Paulo, 2013.

GAETA, C.; MASETTO, M. T. **O professor iniciante no ensino superior: aprender, atuar e inovar**. Editora Senac São Paulo, 2019.

GARDNER, P. L. Projection effects and the needs–press model. **Journal of Social Psychology**, 95(1), 91–97, 1975.

GENG, S.; LAW, K. MY; NIU, B. Investigating self-directed learning and technology readiness in blending learning environment. **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, v. 16, n. 1, p. 1-22, 2019.

GHAZAL, S.; AL-SAMARRAIE, H.; ALDOWAH, H. “I am still learning”: Modeling LMS critical success factors for promoting students’ experience and satisfaction in a blended learning environment. **IEEE Access**, v. 6, p. 77179-77201, 2018.

GOKCEARSLAN, S. Perspectives of Students on Acceptance of Tablets and Self-Directed Learning with Technology. **Contemporary educational technology**, v. 8, n. 1, p. 40-55, 2017.

GRAETZ, K. A. The psychology of learning environment. **Educause Review**, v. 41, n. 6, pp. 60-75, 2006.

GRAETZ, K. A.; GOLIBER, M. J. Designing collaborative learning places: Psychological foundations and new frontiers. **New directions for teaching and learning**, v. 2002, n. 92, p. 13-22, 2002.

HAFNER, C. A.; MILLER, L. Fostering learner autonomy in English for science: A collaborative digital video project in a technological learning environment. **Language Learning & Technology**, v. 15, n. 3, p. 68-86, 2011.

HAN, H. *et al.* Physical classroom environment and student satisfaction with courses. **Assessment & Evaluation in Higher Education**, v. 43, n. 1, p. 110-125, 2018.

HANNAFIN, M.; LAND, S. M. The foundations and assumptions of technology enhanced student-centered learning environments. **Instructional Science**, v. 25, n. 1, p. 167–202, 1997.

HARLEY, J. M. *et al.* Examining the predictive relationship between personality and emotion traits and students' agent-directed emotions: towards emotionally-adaptive agent-based learning environments. **User Modeling and User-Adapted Interaction**, v. 26, n. 2-3, p. 177-219, 2016.

HARRELL, S.; BYNUM, Y. Factors affecting technology integration in the classroom. **Alabama Journal of Educational Leadership**, v. 5, p. 12-18, 2018.

HARRIS, L. R.; BROWN, G. T. L. Opportunities and obstacles to consider when using peer- and self-assessment to improve student learning: Case studies into teachers' implementation. **Teaching and Teacher Education**, v. 36, p. 101-111, 2013.

HAWELL, S. H. *et al.* Technology integration and the classroom learning environment: research for action. **Learning Environments Research**, v. 4, pp. 259-286, 2001.

HERBERT, T. Learning spaces, learning environments and the dis‘placement’ of learning. **British Journal of Educational Technology**, v. 41, n. 3, p. 502–511, 2010.

HIEMSTRA, R. **Creating environments for effective adult learning**. New York: JosseyBass Inc. Publisher, 1991.

HILL, M. C.; EPPS, K. K. The impact of physical classroom environment on student satisfaction and student evaluation of teaching in the university environment. **Academy of Educational Leadership Journal**, v. 14, n. 4, p. 65, 2010.

ION, G.; SÁNCHEZ MARTÍ, A.; AGUD MORELL, I. Giving or receiving feedback: which is more beneficial to students' learning?. **Assessment & Evaluation in Higher Education**, v. 44, n. 1, p. 124-138, 2018.

IRAM, S.; AMBREEN, M. Psycho-social learning environment in elementary classrooms and its relationship with students' academic achievement. **Pakistan Journal of Education**, v. 32, n. 1, 2017.

JACOB, B. *et al.* Students' achievement emotions in university courses—does the teaching approach matter?. **Studies in Higher Education**, v. 44, n. 10, p. 1768-1780, 2019.

JAMIESON, P. Designing more effective on-campus teaching and learning spaces: a role for academic developers. **International Journal for Academic Development**, v. 8, n. 1-2, p. 119-133, 2003.

JAMALUDIN, N.M.; MAHYUDDIN, N.; AKASHAH, F.W. Assessment of indoor environmental quality (IEQ): students well-being in university classroom with the application of landscaping. **MATEC Web Conf. EDP Sci.** 6, 2016.

JELAS, Z. M. *et al.* Learning support and academic achievement among Malaysian adolescents: the mediating role of student engagement. **Learning Environments Research**, v. 19, n. 2, p. 221-240, 2016.

JUNGES, K. S.; BEHRENS, M. A. Prática docente no Ensino Superior: a formação pedagógica como mobilizadora de mudança. **Perspectiva**, v. 33, n. 1, p. 285-317, 2015.

JUNUS, I. S. *et al.* Usability evaluation of the student centered e-learning environment. **International Review of Research in Open and Distributed Learning**, v. 16, n. 4, p. 62-82, 2015.

KALELIOĞLU, F. A new way of teaching programming skills to K-12 students: Code.org. **Computers in Human Behavior**, v. 52, p. 200-210, 2015.

KARIIPPANON, K. E. *et al.* Perceived interplay between flexible learning spaces and teaching, learning and student wellbeing. **Learning Environments Research**, v. 21, n. 3, p. 301-320, 2018.

KEMBER, D.; HO, A.; HONG, C. Characterising a teaching and learning environment capable of motivating student learning. **Learning Environments Research**, v. 13, n. 1, p. 43-57, 2010.

KOCDAR, S. *et al.* Measuring self-regulation in self-paced open and distance learning environments. **International Review of Research in Open and Distributed Learning**, v. 19, n. 1, 2018.

KOCK, A.; SLEEGERS, P.; VOETEN, M. J. M. New learning and the classification of learning environments in secondary education. **Review of Educational Research**, v. 74, n.2, pp. 141-170, 2004.

KOLB, A. Y.; KOLB, D. A. Experiential Learning Theory: A dynamic, holistic approach to management learning, education and development. In: Armstrong S. Fukami C. **Handbook of management learning, education & development**, 2009.

KOP, R.; FOURNIER, H. New dimensions to self-directed learning in an open networked learning environment. **International Journal of Self-Directed Learning**, v. 7, n. 2, p. 1-18, 2010.

LAI, C.; HUANG, Y. X.; LAM, T. Teachers' socio-spatial practice in innovative learning environments. **Cambridge Journal of Education**, p. 1-18, 2020.

LEAL, R. B. Planejamento de ensino: peculiaridades significativas. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 37, n. 3, p. 1-6, 2005.

LEI, H.; CUI, Y.; CHIU, M. M. The relationship between teacher support and students' academic emotions: A meta-analysis. **Frontiers in psychology**, v. 8, p. 2288, 2018.

LERDPORNKULRAT, T.; KOUL, R.; POONDEJ, C. Student perceptions of learning environment: disciplinary program versus general education classrooms. **Tertiary Education and Management**, v. 24, n. 4, p. 395-408, 2018.

LEWIN, K. **Principles of topological psychology**. Translated: Fritz Heider and Grace M. Heider. United States of America: McGraw-Hill Book Company, Inc., 1936.

LIM, C. T. D.; FRASER, B. J. Learning environments research in English classrooms. **Learning Environments Research**, v. 21, n. 3, p. 433-449, 2018.

LIMA, T. B. Implicações do uso de estratégias de ensino ativas na formação de discentes em uma disciplina de bacharelado em hotelaria. **Turismo: Visão e Ação**, v. 22, n. 2, p. 277-296, 2020.

LIMA, T. B.; SILVA, A. B. O ambiente estrutural e institucional do ensino de Administração na região Nordeste do Brasil. **Administração: Ensino e Pesquisa**, v. 18, n. 2, p. 231, 2017.

LIMA, W. S. **Autonomia e colaboração**: um estudo sobre a virtualização da aula através do uso das plataformas LMS no ensino superior. Tese (doutorado)- Universidade de Lisboa, 2016.

LOMAS, C.; OBLINGER, D. G. Student practices and their impact on learning spaces. In: OBLINGER, D. G (Org). **Learning spaces**. Educause, 2006.

MAHAT, M. *et al.* **Innovative Learning Environments and Teacher Change**: Defining key concepts. Melbourne: University of Melbourne, LEARN, 2018.

MÄKELÄ, T. *et al.* Student participation in learning environment improvement: Analysis of a co-design project in a Finnish upper secondary school. **Learning Environments Research**, v. 21, n. 1, p. 19-41, 2018.

MAOR, D.; FRASER, B. J. An online questionnaire for evaluating students' and teachers' perceptions of constructivist multimedia learning environments. **Research in Science Education**, v. 35, n. 2-3, p. 221-244, 2005.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MARCONI, M. A.; PRESOTTO, Z. M. N. **Antropologia: uma introdução**. 7. ed. – 5. reimpr. – São Paulo: Atlas, 2013.

MARQUES, R. A resignificação da educação e o processo de ensino e aprendizagem no contexto de pandemia da COVID-19. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 3, n. 7, p. 31-46, 2020.

MARTIN, F.; BOLLIGER, D. U. Engagement matters: Student perceptions on the importance of engagement strategies in the online learning environment. **Online Learning**, v. 22, n. 1, p. 205-222, 2018.

MASETTO, M. T. **Competência pedagógica do professor universitário**. Summus editorial, 2012.

MASETTO, M. T. Desafios para a docência no ensino superior na contemporaneidade. **Didática e Prática de Ensino: Diálogos sobre a Escola e Formação de Professores e a Sociedade**. Fortaleza: EdUECE, p. 00779-00795, 2015.

MASETTO, M. T. **Trilhas abertas na universidade: inovação curricular, práticas pedagógicas e formação de professores**. Summus Editorial, 2018.

MASETTO, M.; GAETA, C. Trajetória da pedagogia universitária e formação de professores para o ensino superior no Brasil. **Em Aberto**, v. 32, n. 106, 2019.

MATTHEWS, K. E.; ANDREWS, V.; ADAMS, P. Social learning spaces and student engagement. **Higher Education Research & Development**, v. 30, n. 2, p. 105-120, 2011.

MERRIAM, S. B.; CAFFARELLA, R. S.; BAUMGARTNER, L. M. **Learning in adulthood: a comprehensive guide**. 3. ed. United States of America: Copyright, 2007.

MERRIAM, S. B; BIEREMA, L. L. **Adult learning: linking theory and practice**. São Francisco: Jossey-Bass, 2014.

MERRIAM, S. B.; BROCKETT, R. G. **The professional and practice of adult education: an introduction.** San Francisco: Jossey-Bass, 2007.

MESQUITA, D.; PIVA JR., D.; GARA, E. B. M. **Ambiente virtual de aprendizagem: conceitos, normas, procedimentos e práticas pedagógicas no ensino a distância.** 1. ed. – São Paulo: Érica, 2014.

MCMINN, M.; ALDRIDGE, J.; HENDERSON, D. Learning environment, self-efficacy for teaching mathematics, and beliefs about mathematics. **Learning Environments Research**, p. 1-15, 2020.

MIZINTSEVA, M. F. *et al.* Key aspects of managing the students' satisfaction with the learning environment at the international university. **Indian Journal of Science and Technology**, v. 9, n. 36, p. 1-14, 2016.

MOHSEN, M. A. The use of help options in multimedia listening environments to aid language learning: a review. **British Journal of Educational Technology**, v. 47, n. 6, p. 1232-1242, 2016.

MOLLOY, E.; BORRELL-CARRIO, F.; EPSTEIN, R. The impact of emotions in feedback. In: **Feedback in higher and professional education.** Routledge, 2012.

MONAHAN, T. Flexible space and built pedagogy: Emerging IT embodiments. **Inventio**, 4 (1), 1–19. 2002.

MOOS, R. H. Evaluating Classroom Learning Environments. **Studies in educational evaluation**, v. 6, n. 3, p. 239-52, 1980.

MOOS, R. H. Evaluating educational environments: Procedures, measures, findings. In: **and policy implications.** Jossey-Bass San Francisco, 1979.

MOOS, R. H. **The social climate scales:** An overview. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press, 1974.

MOOS, R. H.; TRICKETT, E. J. **Classroom Environment Scale manual**. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press, 1974.

MORGAN, K.; MORGAN, M.; HALL, J. Psychological developments in high technology teaching and learning environments. **British Journal of Educacional Technology**, v. 30, n. 1, pp. 71-79, 2000.

MURRAY, H.A. **Explorations in personality**. Oxford, US:Oxford University Press, 1938.

MUTLU, G.; YILDIRIM, A. Learning Environment Perceptions and Student Background Variables as Determinants of Persistence in EFL Learning. **SAGE Open**, v. 9, n. 4, 2019.

NAGIB, L. R. C.; SILVA, D. M. Adoção de metodologias ativas e sua relação com o ciclo de vida e a qualificação docente no ensino de graduação em ciências contábeis. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 31, n. 82, p. 145-164, 2020.

NELSON, E.; JOHNSON, L. Learning to teach in ILEs on practicum: Anchoring practices for challenging times. **Waikato Journal of Education**, v. 22, n. 3, 2017.

OBLINGER, D. Leading the transition from classrooms to learning spaces. **Educause quarterly**, v. 28, n. 1, p. 14-18, 2005.

OBLINGER, D. G. Space as a change agent. In D. Oblinger (Ed.), **Learning spaces**, v. 1, p. 1.1–1.4, Washington, DC: EDUCAUSE, 2006.

OECD. **Innovative Learning Environments**. Paris: OECD Publishing, 2013.

OLIVER, G. Developing New Learning Environments: Co-Constructing Innovation in Education Practice. In: **Evaluating Learning Environments**. Brill Sense, p. 107-115, 2016.

OLIVETTI, E. C. *et al.* Engagement evaluation in a virtual learning environment via facial expression recognition and self-reports: A Preliminary Approach. **Applied Sciences**, v. 10, n. 1, p. 314, 2020.

OSMUNDO, M. L. F. **Uma metodologia para educação superior baseada no ensino híbrido e na aprendizagem ativa**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.

OVBIAGBONHIA, A. R.; KOLLÖFFEL, B.; DEN BROK, P. Educating for innovation: students' perceptions of the learning environment and of their own innovation competence. **Learning environments research**, v. 22, n. 3, p. 387-407, 2019.

OWOSEN, A.; IBEM, E.; OPOKO, A. Impact of Physical Learning Environment on Students' Learning Outcomes in Secondary Schools in Lagos State, Nigeria. **Universal Journal of Educational Research**, Vol. 8(8), pp. 3635 – 3642, 2020.

PANADERO, E.; BROWN, G. T. L. Teachers' reasons for using peer assessment: positive experience predicts use. **European Journal of Psychology of Education**, v. 32, n. 1, p. 133-156, 2016.

PEKRUN, R. Emotions as drivers of learning and cognitive development. In R. A. Calvo & S. K. D'Mello (Eds.), **New perspectives on affect and learning technologies** (pp. 23–39). New York, NY: Springer, 2011.

PEKRUN, R. Inquiry on emotions in higher education: progress and open problems. **Studies in Higher Education**, v. 44, n. 10, p. 1806-1811, 2019.

PEKRUN, R. *et al.* Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. **Educational psychologist**, v. 37, n. 2, p. 91-105, 2002.

PEKRUN, R. *et al.* The control-value theory of achievement emotions: An integrative approach to emotions in education. In: **Emotion in education**. Academic Press, p. 13-36, 2007.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Artmed editora, 2015.

PREECE, J.; MANICOM, D. The pedagogic contribution of community spaces and environments in service learning projects. **Alternation Special Edition**, v. 16, p. 115-140, 2015.

PRENZEL, M.; KRAMER, K.; DRECHSEL, B. Self-determined and interested learning in vocational education. In K. Beck (Ed.), **Teaching learning processes in vocational education** (pp. 43e68). Frankfurt a.M.: Peter Lang, 2002.

QUINLAN, K. M. What triggers students' interest during higher education lectures? personal and situational variables associated with situational interest. **Studies in Higher Education**, v. 44, n. 10, p. 1781-1792, 2019.

RADOVAN, M.; MAKOVEC, D. Adult learners' learning environment perceptions and satisfaction in formal education. Case study or four east-european countries. **International Education Studies**, v. 8, n. 2, 2015.

RÊGO, C. C. A. B.; ROCHA, N. M. F. Avaliando a educação emocional: subsídios para um repensar da sala de aula. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 17, n. 62, p. 135-152, 2009.

RENTOUL, A. J.; FRASER, B. J. Student learning and perceptions of classroom individualization. In: **AARE Annual Conference, Melbourne**. 1979.

ROTH, G.; VANSTEENKISTE, M.; RYAN, R. M. Integrative emotion regulation: Process and development from a self-determination theory perspective. **Development and psychopathology**, v. 31, n. 3, p. 945-956, 2019.

RUSBITA, T. The influence of moral disengagement on classroom environment in a junior high schoolement on classroom environment in a junior high school. **MIER Journal of Educational Studies Trends & Practices**, p. 208-216, 2017.

SADYKOVA, G. Mediating knowledge through peer-to-peer interaction in a multicultural online learning environment: A case study of international students in the US. **International Review of Research in Open and Distributed Learning**, v. 15, n. 3, p. 24-49, 2014.

SAGAZ, S. M. **Ambientes de aprendizagem em escolas de atividades criativas no Rio de Janeiro**. Dissertação (Dissertação de mestrado), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

SAHIN-TASKIN, C. Effects of active learning environments supported with self-and peer assessment on pre-service teachers' pedagogical and self-efficacy beliefs. **Asia-Pacific Journal of Teacher Education**, v. 46, n. 5, p. 421-440, 2017.

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 11, n. 1, p. 83-89, 2007.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTOS, G. T.; BASTOS, A. F. V.; COELHO, A. L. A. L. Contribuições do seminário dinâmico no processo de aprendizagem pela ótica dos graduandos de contabilidade da UFPB. In: ENCONTRO DA ANPAD, 40., 2016, Salvador. **Anais...** Salvador: EnANPAD, 2016.

SANTOS, J. **Educação emocional na escola: a emoção na sala de aula**. 2. ed. Salvador: Copyright, 2000.

SANTOS, J. A. Learning Environments in Management Education: in Search of Meaning. In XXXIII EnANPAD, **Anais**. São Paulo, 2009.

SANTOSO, H. B. *et al.* The development of a learning dashboard for lecturers: A case study on a student-centered e-learning environment. **The Journal of Educators Online**, p. 1, 2018.

SCHUGURENSKY, D. The forms of informal learning: Towards a conceptualization of the field. **NALL Working Paper**, n.19, 2000.

SCHWEIG, J. D. Moving beyond means: Revealing features of the learning environment by investigating the consensus among student ratings. **Learning Environments Research**, v. 19, n. 3, p. 441-462, 2016.

SCOTT-WEBBER, L.; ABRAHAM, J.; MARINI, M. Higher education classroom fail to meet needs of faculty and students. **Journal of Interior Design**, v. 26, n. 2, p. 16-34, 2000.

SEOPA, M. A. *et al.* **Development of an Instrument To Monitor the Success of Outcomes-Based Learning Environments in Science Classrooms in South Africa**. Paper presented at the Third International Conference on Science, Mathematics and Technology Education, East London, South Africa, 2003.

SILVA, A. B. *et al.* Ambientes Multidimensionais de Aprendizagem (AMA) de Adultos: o que revela a literatura internacional? In: ENCONTRO DA ANPAD, 2021, **Anais...** Versão on-line: EnANPAD, 2021.

SILVA, A. B. *et al.* Dimensões de um sistema de aprendizagem em ação para o ensino em administração. **Revista de Administração Ensino e Pesquisa**, v. 13, n.1, pp. 9-41, 2012.

SILVA, A. B. O contexto social da aprendizagem de gerentes. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 9, n. 6, p. 26-52, 2008.

SILVA, A. B.; COSTA, F. J. Itinerários para o Desenvolvimento da Competência Docente na Pós-Graduação Stricto Sensu em Administração. **Revista Economia & Gestão**, v. 14, n. 34, p. 30-57, 2014.

SILVA, M. D. S. **Implicações do ambiente de aprendizagem na formação de mestres profissionais**. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016a.

SILVA, M. D. S.; SANTOS, G. T. Relato das Experiências Vivenciadas no Ambiente de Aprendizagem Projetado no Observatório de Pesquisa e Prática em Administração-OPPA. In: ENCONTRO DE ENSINO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE, 5., 2015, Salvador, BA. **Anais...** Salvador: EnEPQ, 2015.

SILVA, A. B.; SANTOS, G. T.; BISPO, A. C. K. A. As histórias em quadrinhos como estratégia de ensino na aprendizagem de alunos de administração. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 18, n. 1, p. 40-65, 2017.

SILVA, M. D. S.; SILVA, A. B.; COELHO, A. L. A. L. Implications of the learning environment in a professional Master's degree in business administration in Brazil. **Learning Environments Research**, v. 22, n. 2, p. 173-192, 2019.

SINHA, S. *et al.* Collaborative group engagement in a computer-supported inquiry learning environment. **International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning**, v. 10, n. 3, p. 273-307, 2015.

SOARES, A. B. *et al.* O impacto dos comportamentos sociais acadêmicos nas habilidades sociais de estudantes. **Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia**, v. 10, n. 1, p. 69-80, 2017.

SOARES, A. B. *et al.* Vivências, habilidades sociais e comportamentos sociais de universitários. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 34, 2018.

SÖKMEN, Y. The role of self-efficacy in the relationship between the learning environment and student engagement. **Educational Studies**, p. 1-19, 2019.

SONAGLIO, A. L. B.; GODOI, C. K.; SILVA, A. B. Estilos de aprendizagem experiencial e aquisição de habilidades: um estudo com discentes de graduação em administração em instituições de ensino superior. **Administração: ensino e pesquisa**, v. 14, n. 1, p. 123-159, 2013.

SONERAL, P. A. G.; WYSE, S. A. A SCALE-UP mock-up: Comparison of student learning gains in high-and low-tech active-learning environments. **CBE—Life Sciences Education**, v. 16, n. 1, p. ar12, 2017.

SUNG, Y. T.; CHANG, K. E.; LIU, T. C. The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students' learning performance: A meta-analysis and research synthesis. **Computers & Education**, v. 94, p. 252-275, 2016.

TANG, C. M.; CHAW, L. Y. Digital Literacy: A Prerequisite for Effective Learning in a Blended Learning Environment?. **Electronic Journal of E-learning**, v. 14, n. 1, p. 54-65, 2016.

TAROUCO, L. M. R. *et al.* Formação de professores para produção e uso de objetos de aprendizagem. **RENOTE-Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 4, n. 1, 2006.

TAYLOR, P. C.; FRASER, B. J.; FISHER, D. L. Monitoring constructivist classroom learning environments. **International journal of educational research**, v. 27, n. 4, p. 293-302, 1997.

TAYLOR, P. C.; MAOR, D. Assessing the efficacy of online teaching with the Constructivist On-line Learning Environment Survey. In: Proceedings of the 9th Annual Teaching Learning Forum. Perth: **Curtin University of Technology**, 2000.

THIES, K.; KORDTS-FREUDINGER, R. University academics' state emotions and appraisal antecedents: an intraindividual analysis. **Studies in Higher Education**, v. 44, n. 10, p. 1723-1733, 2019.

THOMAS, H. Learning spaces, learning environments and the dis 'placement' of learning. **British Journal of Educational Technology**, v. 41, n. 3, p. 502-511, 2010.

TOQUERO, C. M. Challenges and opportunities for higher education amid the COVID-19 pandemic: The Philippine context. **Pedagogical Research**, v. 5, n. 4, 2020.

TORRES-DÍAZ, J. C. *et al.* Internet use and academic success in university students. **Comunicar. Media Education Research Journal**, v. 24, n. 2, 2016.

TRACEY, D. *et al.* A place to learn: Cultivating engaging learning environments for young rural Aboriginal Australians. **International Journal of Inclusive Education**, v. 20, n. 6, p. 641-658, 2016.

TRANFIELD, D.; DENYER, D.; SMART, P. Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. **British journal of management**, v. 14, n. 3, p. 207-222, 2003.

TRICKETT, E. J., & MOOS, R. H. Social environment of junior high and high school classrooms. **Journal of Educational Psychology**, 65, 93– 102, 1973.

TRINIDAD, S.; ALDRIDGE, J.; FRASER, B. Development, validation and use of the online learning environment survey. **Australasian Journal of Educational Technology**, v. 21, n. 1, 2005.

UIBOLEHT, K.; KARM, M.; POSTAREFF, L. The interplay between teachers' approaches to teaching, students' approaches to learning and learning outcomes: a qualitative multi-case study. **Learning Environments Research**, v. 21, n. 3, p. 321-347, 2018.

VAN DEN BOSSCHE, P. *et al.* Social and cognitive factors driving teamwork in collaborative learning environments: Team learning beliefs and behaviors. **Small group research**, v. 37, n. 5, p. 490-521, 2006.

VINICHENKO, M. V. *et al.* Motivation of university authorities aimed at creating favorable learning environment in the course of restructuring higher education institutions. **EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education**, v. 14, n. 5, p. 1899-1910, 2018.

WALBERG, H. J. Teacher personality and classroom climate. **Psychology in the Schools**, 5, 163–169, 1968.

WALBERG, H. J.; ANDERSON, G. J. Classroom climate and individual learning. **Journal of Educational Psychology**, 59, 414–419, 1968.

WARGER, T.; SERVE, E.; DOBBIN, G. Learning environments: where space, technology, and culture converge. **Educause Learning Initiative**, 2009.

WELLS, V. K.; DAUNT, K. L. Eduscape: The effects of servicescapes and emotions in academic learning environments. **Journal of Further and Higher Education**, v. 40, n. 4, p. 486-508, 2015.

WILSON, H. K.; COTGRAVE, A. Factors that influence students' satisfaction with their physical learning environments. **Structural Survey**, 2016.

WLODKOWSKI, R. J. Creating Motivating Learning Environments. In: GALBRAITH, M. W. **Adult learning methods: A guide for effective instruction**. 3rd ed. Krieger Publishing Company, Malabar- Flórida, 2004.

WOLF, S. J.; FRASER, B. J. Learning environment, attitudes and achievement among middle school science students using inquiry-based laboratory activities. **Research in Science Education**, v. 38, pp.321-341, 2008.

WU, W.; CHANG, H. P.; GUO, C. J. The development of an instrument for a technology-integrated science learning environment. **International Journal of Science and Mathematics Education**, v. 7, n. 1, p. 207, 2009.

WUBBELS, T. *et al.* **Discipline Problems of Beginning Teachers, Interactional Teacher Behaviour Mapped Out**. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Chicago, IL.1985.

YUFIARTI, Y.; RUSBITA, T. The influence of moral disengagement on classroom environment in a junior high school. **MIER Journal of Educational Studies, Trends and Practices**, v. 7, n. 2, 2017.

ZANDVLIET, D. B.; FRASER, B. **Thirty Years of Learning Environments: Looking Back and Looking Forward**. BRILL, 2018.

ZHAO, H.; SULLIVAN, K. PH. Teaching presence in computer conferencing learning environments: Effects on interaction, cognition and learning uptake. **British Journal of Educational Technology**, v. 48, n. 2, p. 538-551, 2017.

ZHENG, B.; WARSCHAUER, M. Participation, interaction, and academic achievement in an online discussion environment. **Computers & Education**, v. 84, p. 78-89, 2015.

APÊNDICE A- Instrumento de pesquisa



PESQUISA – AMBIENTES DE APRENDIZAGEM EM CURSOS DE ADMINISTRAÇÃO

Prezado(a) Docente!

Esta pesquisa objetiva desenvolver uma escala multidimensional para avaliação de ambientes de aprendizagem nos cursos de Administração. Para efeito desta pesquisa, define-se o ambiente de aprendizagem como um conjunto de dimensões integradas, que envolve o ambiente físico e tecnológico, às condições psicológicas, os espaços sociais e culturais, além do ambiente pedagógico de ensino que afetam o crescimento e o desenvolvimento dos estudantes no contexto da educação e formação profissional.

Solicitamos a sua colaboração para **participar do estudo respondendo o questionário a seguir**, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos e/ou revistas científicas.

Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador(a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano. As informações serão utilizadas somente para fins acadêmicos e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, uma vez que não há identificação do respondente em qualquer parte do questionário.

Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Caso o(a) senhor(a) tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos poderá nos contatar pelos seguintes endereços eletrônicos: clessiabrito.fernandes@gmail.com / anielson@uol.com.br.

O endereço profissional da coordenação do projeto é o seguinte:

Universidade Federal da Paraíba – Centro de Ciências Sociais Aplicadas – CCSA

Núcleo de Estudos em Aprendizagem e Conhecimento – NAC

Bloco A – CCSA – Sala 220 – Campus Universitário – SN – João Pessoa-PB

CEP: 58.051-900

Atenciosamente,

Cléssia Fernandes de Brito Santiago - Mestranda em Administração do PPGA/UFPB

Anielson Barbosa da Silva - Orientador e Coordenador da pesquisa- PPGA/UFPB

* 1. Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido(a) e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação dos resultados.

- ☐ Concordo em participar da pesquisa.
- ☐ Não Concordo em participar da pesquisa.

PRIMEIRA PARTE

* 2. As afirmativas apresentadas a seguir caracterizam o ambiente físico de aprendizagem no curso de Administração. Como estamos em um contexto de pandemia e as aulas estão ocorrendo na modalidade on-line, solicitamos que emita a sua percepção considerando a sua experiência docente antes da Pandemia do Covid-19.

Utilize a escala a seguir para identificar a sua percepção sobre cada uma das afirmativas.

1 = Nunca / 2 = Raramente / 3 = Às vezes / 4 = Frequentemente / 5 = Sempre

	1	2	3	4	5
A sala de aula é um lugar atrativo para troca e compartilhamento de ideias.	☐	☐	☐	☐	☐
A biblioteca é um espaço agradável para estudo.	☐	☐	☐	☐	☐
A sala de aula tem espaço adequado para realização das atividades demandadas.	☐	☐	☐	☐	☐
O <i>layout</i> (disposição física) da sala de aula é organizado.	☐	☐	☐	☐	☐
A sala de aula é confortável.	☐	☐	☐	☐	☐
Os espaços de convivência (praças, lanchonete) são atrativos para troca e compartilhamento de ideias.	☐	☐	☐	☐	☐
A sala de aula é adequadamente iluminada.	☐	☐	☐	☐	☐

O *layout* (disposição física) da sala de aula é flexível.

☐☐☐☐☐

A sala de aula possui equipamentos (ex.: projetor multimídia, lousa) adequados para as atividades.

☐☐☐☐☐

* 3. Instituição de Ensino Superior que atua:

Por favor, coloque sua resposta aqui:

* 4. Curso em que atua como docente:

- ☐ Administração de Empresas
- ☐ Administração Pública
- ☐ Curso Superior de Tecnologia em Gestão
- ☐ Administração de Empresas e Administração Pública
- ☐ Administração de Empresas e Cursos Superior de Tecnologia em Gestão
- ☐ Administração Pública e Curso Superior de Tecnologia em Gestão
- ☐ Outro (especifique)

* 5. Ano de início da carreira docente no Ensino Superior:

Apenas números podem ser usados nesse campo.

Por favor, coloque sua resposta aqui:

SEGUNDA PARTE

* 7. As afirmativas apresentadas a seguir caracterizam o ambiente tecnológico de aprendizagem no curso de Administração (Obs.: considere a sua prática docente/experiência pessoal para indicar a sua percepção sobre cada uma das afirmativas).

Utilize a escala a seguir para indicar a sua percepção sobre cada uma das afirmativas.

1 = Nunca / 2 = Raramente / 3 = Às vezes / 4 = Frequentemente / 5 = Sempre

	1	2	3	4	5
Os estudantes levam pouco tempo para aprender como usar as plataformas virtuais.	☐	☐	☐	☐	☐
A utilização de dispositivos móveis (ex.: <i>smartphones</i> , <i>tablets</i>) auxilia os estudantes na realização de atividades acadêmicas.	☐	☐	☐	☐	☐
A comunicação entre os estudantes e os professores é mediada pelas plataformas virtuais.	☐	☐	☐	☐	☐
Os estudantes realizam pesquisas na internet para atender às demandas dos professores.	☐	☐	☐	☐	☐
A utilização de plataformas de videoconferência (ex.: <i>Zoom</i> , <i>Google Meet</i> , <i>Jitsi</i>) promove a inovação no ensino.	☐	☐	☐	☐	☐
Os estudantes têm fácil acesso aos materiais online.	☐	☐	☐	☐	☐
As plataformas virtuais são espaços de interação entre os estudantes.	☐	☐	☐	☐	☐
Os estudantes utilizam vídeos na realização de atividades acadêmicas.	☐	☐	☐	☐	☐

A utilização de plataformas de videoconferência (ex.: *Zoom, Google Meet, Jitsi*) promove a colaboração entre os estudantes.

☐☐☐☐☐

As plataformas virtuais flexibilizam o tempo para realização das atividades dos estudantes.

☐☐☐☐☐

* 8. Estado em que atua como docente:

Por favor, coloque sua resposta aqui:

* 9. Na Instituição de Ensino Superior em que atua, você desenvolve suas atividades:

- ☐ Apenas em cursos de graduação
- ☐ Apenas em cursos de pós-graduação
- ☐ Em cursos de graduação e pós-graduação

* 10. Indique o número total de horas de trabalho por semana na Instituição de Ensino Superior onde atua.

Apenas números podem ser usados nesse campo.

Por favor, coloque sua resposta aqui:

* 11. Sua idade:

Apenas números podem ser usados nesse campo.

Por favor, coloque sua resposta aqui:

* 12. Seu sexo:

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

☐ Feminino

☐ Masculino

TERCEIRA PARTE

* 13. As afirmativas apresentadas a seguir caracterizam o ambiente psicológico e social de aprendizagem no curso de Administração (Obs.: considere a sua prática docente/experiência pessoal para indicar a sua percepção sobre cada uma das afirmativas).

Utilize a escala a seguir para indicar a sua percepção sobre cada uma das afirmativas.

1 = Nunca / 2 = Raramente / 3 = Às vezes / 4 = Frequentemente / 5 = Sempre

	1	2	3	4	5
Os estudantes realizam trabalhos em pequenos grupos.	☐	☐	☐	☐	☐
Os estudantes estão satisfeitos com a sala de aula.	☐	☐	☐	☐	☐
Alguns estudantes se mostram desinteressados em conhecer outros estudantes da turma.	☐	☐	☐	☐	☐
Os estudantes têm dificuldade de realizar as atividades quando sentem medo.	☐	☐	☐	☐	☐
Os estudantes colaboram uns com os outros na sala de aula.	☐	☐	☐	☐	☐
As ideias e as sugestões dos estudantes são consideradas durante a discussão em sala de aula.	☐	☐	☐	☐	☐
Os estudantes confiam em seu potencial.	☐	☐	☐	☐	☐

Os estudantes acham as aulas interessantes.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Os estudantes se sentem à vontade para discordar dos colegas.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Os professores estimulam os estudantes a apresentarem suas ideias.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Os estudantes sentem emoções positivas (ex.: alegria, entusiasmo) diante das atitudes dos professores.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Os estudantes compartilham suas experiências pessoais durante as aulas.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Os estudantes se posicionam sem medo de serem julgados.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

O desempenho dos colegas leva os estudantes a se esforçarem mais.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Os estudantes competem uns com os outros em sala de aula.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Os estudantes têm facilidade de realizar as atividades quando sentem alegria.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Os estudantes tomam decisões na sala de aula de forma participativa.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Os estudantes questionam os métodos de ensino do professor.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Os estudantes sentem emoções negativas (ex.: medo, raiva, frustração) diante das atitudes dos professores.

☐☐☐☐☐

Os estudantes prestam atenção ao que os outros estão dizendo durante a discussão em sala de aula.

☐☐☐☐☐

Os estudantes ficam tensos quando interagem com os professores.

☐☐☐☐☐

* 14. Indique a categoria administrativa da Instituição de Ensino Superior em que atua:

☐ Pública Municipal

☐ Privada sem fins lucrativos

☐ Pública Federal

☐ Privada com fins lucrativos

☐ Pública Estadual

☐ Outro (especifique)

* 15. Seu estado civil:

Escolha uma das seguintes respostas:

☐ Solteira/o

☐ Casado/a

☐ Divorciado/a

☐ Viúva/o

☐ Outro (especifique)

* 16. Número de filhos:

Favor, utilizar somente números.

Se não tiver filhos, indicar zero (0).

* 17. Indique sua titulação:

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

- ☐ Especialização
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutorado
- ☐ Pós-doutorado

* 18. Modalidade de ensino em que atua como docente:

- ☐ Presencial
- ☐ Ensino a Distância (EaD)
- ☐ Presencial e Ensino a Distância (EaD)

QUARTA PARTE

* 19. As afirmativas apresentadas a seguir caracterizam o ambiente pedagógico de aprendizagem no curso de Administração (Obs.: considere a sua prática docente/experiência pessoal para indicar a sua percepção sobre cada uma das afirmativas).

Utilize a escala a seguir para indicar a sua percepção sobre cada uma das afirmativas.

1 = Nunca / 2 = Raramente / 3 = Às vezes / 4 = Frequentemente / 5 = Sempre

	1	2	3	4	5
Os estudantes sabem o que deve ser feito nas atividades das disciplinas.	☐	☐	☐	☐	☐
Os professores realizam atividades inovadoras para os estudantes.	☐	☐	☐	☐	☐
As aulas são bem planejadas pelos professores.	☐	☐	☐	☐	☐

Os professores utilizam várias estratégias de ensino.	☐	☐	☐	☐	☐
Os professores incentivam os estudantes a planejarem a realização de suas atividades.	☐	☐	☐	☐	☐
Os estudantes conhecem os objetivos do curso.	☐	☐	☐	☐	☐
As aulas são flexíveis para atender às necessidades de cada estudante.	☐	☐	☐	☐	☐
Os professores buscam descobrir o que cada estudante deseja aprender.	☐	☐	☐	☐	☐
Os estudantes refletem sobre suas ideias.	☐	☐	☐	☐	☐
Os professores incentivam os estudantes a decidirem o tempo necessário para realizarem suas atividades.	☐	☐	☐	☐	☐
As abordagens de ensino utilizadas pelo professor são inovadoras.	☐	☐	☐	☐	☐
Os professores têm disponibilidade para atendimento individual dos estudantes.	☐	☐	☐	☐	☐
Os objetivos das aulas são bem definidos.	☐	☐	☐	☐	☐
Os estudantes escolhem como preferem realizar as atividades.	☐	☐	☐	☐	☐
Os professores se esforçam para ajudar os estudantes na realização das atividades.	☐	☐	☐	☐	☐

Os professores demonstram desinteresse pelos problemas dos estudantes.

☐☐☐☐☐

Os estudantes inovam na solução de problemas.

☐☐☐☐☐

Os professores reconhecem o desempenho dos estudantes.

☐☐☐☐☐

20. Você gostaria de receber os resultados desta pesquisa?

Favor escolher apenas uma das opções a seguir.

☐ Sim

☐ Não

21. Caso tenha interesse em receber os resultados da pesquisa, por favor informe seu e-mail.

Muito obrigado(a) pela sua colaboração.