



Universidade de Brasília

Instituto de Ciências Exatas
Departamento de Ciência da Computação

Análise do Uso de Recursos Educacionais em Ambiente Virtual de Aprendizagem e os Impactos na Evasão de Estudantes

Gleice Louise Garcia Costa dos Santos

Dissertação apresentada como requisito parcial para conclusão do
Mestrado Profissional em Computação Aplicada

Orientadora
Profa. Dra. Letícia Lopes Leite

Brasília
2024

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

SS237e Santos, Gleice Louise Garcia Costa dos
Educação a Distância, Ambiente Virtual de Aprendizagem,
Educação Superior, Universidade Aberta do Brasil, Evasão. /
Gleice Louise Garcia Costa dos Santos; orientador Letícia
Lopes Leite. -- Brasília, 2024.
144 p.

Tese(Mestrado Profissional em Computação Aplicada) --
Universidade de Brasília, 2024.

1. Educação a Distância. 2. Ambiente Virtual de
Aprendizagem. 3. Educação Superior. 4. Universidade Aberta
do Brasil. 5. Evasão. I. Leite, Letícia Lopes, orient. II.
Título.



Análise do Uso de Recursos Educacionais em Ambiente Virtual de Aprendizagem e os Impactos na Evasão de Estudantes

Dissertação apresentada como requisito parcial para conclusão do
Mestrado Profissional em Computação Aplicada

Prof. Dr. Sérgio Antônio Andrade de Freitas Profa. Dra. Cíntia Inês Boll
FGA/UnB FAGED/UFRGS

Prof. Dr. Gladston Luiz da Silva
Coordenador do Programa de Pós-graduação em Computação Aplicada

Brasília, 15 de Fevereiro de 2024

Dedicatória

Gostaria de expressar minha gratidão e dedicar este trabalho aos meus filhos, **Cauã e Maria Clara**. Vocês foram minha maior fonte de motivação, me impulsionando a perseverar todos os dias, até mesmo nas madrugadas, em busca deste objetivo. Meu amor por vocês é incondicional! Também desejo dedicar com todo meu carinho ao meu esposo, **Hamilton**, por estar ao meu lado e interceder por mim. Mesmo que não tenha compreendido completamente minha vontade, suas orações foram meu sustento ao longo desta jornada, sem dúvida alguma! Minha mãe, **Maria das Graças**, merece uma dedicação especial, pois nutre um amor infinito por mim e minhas irmãs **Gláucia, Glauce e Gleiciane**, o que me fortalece cada vez mais. Não posso deixar de mencionar minhas irmãs, que sempre me apoiaram e não mediram esforços para me ajudar em tudo que foi necessário. Vocês fizeram toda a diferença durante esses anos de estudo e cada uma contribuiu para esta conquista, que é um sonho que carrego desde minha infância!

Agradecimentos

Quero agradecer primeiramente a Deus porque "não há nada demasiadamente difícil para o Senhor" (Jeremias 32:27) e "tudo o que Deus permite é necessário" (Jó 2:10).

Gostaria de expressar minha imensa gratidão à minha orientadora, a **Profa. Dra. Letícia Lopes Leite**, por sua competência, companheirismo, respeito, atenção e brilhantismo que ela demonstrou ao me guiar nesse trabalho. Foram três anos e meio de orientações, conversas e reuniões, tanto presenciais quanto virtuais, para chegarmos a esse resultado final.

Agradeço sinceramente:

Aos membros da banca examinadora pela disponibilidade em acompanhar, avaliar e contribuir para a evolução deste trabalho.

Ao **Prof. Dr. Sérgio Antônio Andrade de Freitas**, pelas orientações críticas e valiosos *insights* fornecidos ao longo deste processo.

À **Profa. Dra. Alice Melo Ribeiro**, pela atenção dedicada à análise minuciosa deste estudo, pelas sugestões construtivas que enriqueceram o conteúdo e por me apoiar na apresentação de um artigo.

À **Profa. Dra. Cíntia Inês Boll** em aceitar ao convite e dedicar seu tempo e expertise à avaliação deste trabalho.

Aos meus colegas de trabalho e em especial à **Kátia Staretz**, **Dany Régia**, e **Marco Antônio** pelas conversas nos corredores que me faziam refletir que tudo ia valer a pena!

Aos meus chefes **Sr. Murilo Martins** e **Sr. Renato Torres** por toda ajuda ao longo dessa jornada!

Às colegas de Mestrado **Ana Cláudia**, **Luciana de Assis** e **Daniela Moraes** por todos os conselhos nesses anos de parceria.

Resumo

A solução dos problemas educacionais, especialmente a evasão, é uma tarefa complexa que não pode ser resolvida com soluções rápidas e imediatas. A evasão merece atenção especial, exigindo estudos, pesquisas e reflexões críticas acerca de nuances que fundamentam, perpassam e constituem abordagens que podem contribuir para entender e combater esse fenômeno que ocorre em todas as formas de aprendizado e níveis educacionais, principalmente na Educação a Distância. Especialistas apontam vários fatores para essa desistência, como a situação econômica do estudante, o impacto na vida social e o uso de tecnologias. Este trabalho se propõe a explorar esse último fator, o uso dos recursos educacionais no Ambiente Virtual de Aprendizagem e o impacto na evasão, a partir de um estudo de caso exploratório com abordagem qualitativa, onde a análise dos dados identificou os recursos mais utilizados em cursos de graduação e sua possível relação com as taxas de evasão. Os resultados sugerem que a diversidade de recursos pode impactar nos índices de evasão, indicando que quanto mais recursos são disponibilizados, maior é a evasão. Portanto, essa análise pode servir como ponto de partida na elaboração de programas, pesquisas e formações visando mitigar a evasão nos cursos a distância e, assim, oferecendo um conjunto de ações educacionais adaptadas a esse contexto.

Palavras-chave: Educação a Distância, Ambiente Virtual de Aprendizagem, Educação Superior, Universidade Aberta do Brasil, Evasão.

Abstract

Solving educational problems, especially dropout, is a complex task that cannot be solved with quick and immediate solutions. Evasion deserves special attention, requiring studies, research and critical reflections on the nuances that underlie, permeate and constitute approaches that can contribute to understanding and combating this phenomenon that occurs in all forms of learning and educational levels, especially in Distance Education. Experts point to several factors for this dropout, such as the student's economic situation, the impact on social life and the use of technology. This work aims to explore this last factor, the use of educational resources in the Virtual Learning Environment and the impact on dropout rates, based on an exploratory case study with a qualitative approach, where data analysis identified the most used resources in courses degree and its possible relationship with dropout rates. The results suggest that the diversity of resources can impact evasion rates, indicating that the more resources are available, the greater the evasion rate. Therefore, this analysis can serve as a starting point in the development of programs, research and training aimed at mitigating dropout rates in distance learning courses and, thus, offering a set of educational actions adapted to this context.

Keywords: Distance Education, Virtual Learning Environment, Higher Education, Open University of Brazil, Evasion.

Sumário

1	Introdução	1
1.1	Problema da Pesquisa	3
1.2	Justificativa	4
1.3	Objetivos	5
1.3.1	Objetivo Geral	5
1.3.2	Objetivos Específicos	5
1.4	Resultados Esperados	6
1.5	Metodologia da Pesquisa	6
1.6	Estrutura do Trabalho	7
2	Fundamentação Teórica	8
2.1	Surgimento da Educação a Distância	9
2.2	Programa Universidade Aberta do Brasil	10
2.3	Evasão Escolar	12
2.3.1	Conceitos de Evasão	12
2.3.2	Tipos de Evasão	13
2.3.3	Causas da Evasão	14
2.3.4	Problemas Causados pela Evasão	19
2.3.5	Estratégias das Instituições para Superar a Evasão	21
2.3.6	Pesquisas Realizadas Sobre a Evasão	22
2.4	A Evasão na Educação a Distância no Brasil e no Programa Universidade Aberta do Brasil	24
2.4.1	A Evasão em Cursos na Universidade Aberta do Brasil na Universidade de Brasília	26
2.4.2	Tecnologias Educacionais Usadas em Cursos do Programa Universidade Aberta do Brasil	28
3	Revisão Sistemática de Literatura	32
3.1	Planejamento	33

3.1.1	Questões de Pesquisa	34
3.1.2	Estratégia de Pesquisa	36
3.1.3	<i>String</i> de Busca	37
3.1.4	Critérios de Seleção	38
3.1.5	Critérios de Qualidade	39
3.1.6	Avaliação do Protocolo	39
3.2	Condução	40
3.2.1	Seleção dos Estudos Primários	40
3.2.2	Extração de Dados	43
3.3	Resultados	47
3.4	Busca Manual	53
3.4.1	Palavras-Chaves	54
3.4.2	Critérios de Seleção	54
3.4.3	Critérios de Qualidade	55
3.4.4	Seleção dos Estudos Primários	55
3.4.5	Extração de Dados	58
3.4.6	Resultados	61
3.5	Síntese das Buscas Automática e Manual	67
4	Trabalhos Relacionados	69
4.1	Interações do Ambiente Virtual de Aprendizagem	69
4.2	Indicadores que Influenciam na Evasão de Estudantes	70
5	Pesquisa Sobre o Uso de Recursos Educacionais em Cursos de Graduação a Distância	72
5.1	Seleção dos Dados	73
5.2	Extração dos Dados	74
5.3	Análise dos Dados	76
5.4	Dados de Evasão	91
5.5	Indicadores Usados nesta Pesquisa	97
5.5.1	Área do Curso	97
5.5.2	Perfil do Estudante	100
5.5.3	Número de Interações	101
5.5.4	Tipo de Recurso	107
5.6	Roteiro para Criar Cursos de Graduação em EaD	111

6	Mapeamento e Panorama dos Recursos Educacionais no AVA do Programa UAB da UnB e dos Dados da Evasão	118
6.1	Mapeamento de Recursos Educacionais nos Cursos de Graduação do Programa UAB da UnB e dos dados da evasão	118
6.2	Panorama da Conclusão nos Cursos de Graduação do Programa UAB da UnB	122
7	Conclusão	124
	Referências	127

Lista de Figuras

Figura 2.1	Dados de oferta da UAB na UnB em 2019	11
Figura 2.2	Causas Exógenas	18
Figura 2.3	Causas Endógenas	19
Figura 2.4	Levantamento sobre a evasão em cursos da UAB na UnB no ano de 2007	27
Figura 2.5	Levantamento sobre a evasão em cursos da UAB na UnB no ano de 2009	27
Figura 2.6	Levantamento sobre a evasão em cursos da UAB na UnB no ano de 2011	28
Figura 3.1	Fases e atividades da Revisão Sistemática da Literatura	33
Figura 3.2	Resultado da busca na base digital <i>ACM</i>	39
Figura 3.3	Etapas da seleção de estudos	40
Figura 3.4	Resultado da busca na base digital <i>IEEE</i>	41
Figura 3.5	Resultado da busca na base digital <i>Scopus</i>	41
Figura 3.6	Resultado da busca na base digital <i>Web of Science</i>	42
Figura 3.7	Proporção de artigos por fonte de busca automática	42
Figura 3.8	Quantidade de artigos por etapa da busca automática	43
Figura 3.9	Recursos mais disponibilizados na busca automática	47
Figura 3.10	Resultado da busca em anais na base do CIAED	56
Figura 3.11	Resultado da busca em anais na base do ESUD	57
Figura 3.12	Proporção de estudos por fonte de busca manual	57
Figura 3.13	Seleção de estudos na busca manual	58
Figura 3.14	Recursos mais disponibilizados na busca manual	62
Figura 3.15	Recursos mais utilizados nas buscas automática e manual	67
Figura 5.1	Estrutura do arquivo com os dados das salas de aula virtuais	75
Figura 5.2	Estrutura do arquivo com os dados de evasão	76
Figura 5.3	Recursos mais utilizados no AVA da UAB na UnB	86
Figura 5.4	Cursos que mais utilizaram recursos no AVA da UAB na UnB	86
Figura 5.5	Recursos disponibilizados e as taxas de evasão	95
Figura 5.6	Roteiro para criar cursos de graduação na modalidade a distância	111

Figura 5.7	Recursos usados por cursos de Ciências Exatas e da Terra e Ciências da Saúde	114
Figura 5.8	Recursos usados por curso de Ciências Humanas	114
Figura 5.9	Recursos usados por cursos de Linguística, Letras e Artes	115
Figura 5.10	Recursos usados por área de conhecimento	116
Figura 6.1	Etapas para o mapeamento dos recursos educacionais	119
Figura 6.2	Taxas de evasão da UAB na UnB	122

Lista de Tabelas

Tabela 2.1	Tipos de evasão	14
Tabela 2.2	Causas Exógenas	15
Tabela 2.3	Causas Endógenas	16
Tabela 2.4	Ferramentas mais utilizadas no Moodle	30
Tabela 3.1	Base para formulação da questão de pesquisa	34
Tabela 3.2	Questões secundárias	35
Tabela 3.3	Critérios de seleção	38
Tabela 3.4	Critérios de qualidade	39
Tabela 3.5	Estudos selecionados na busca automática	44
Tabela 3.6	Recursos identificados na busca automática	46
Tabela 3.7	Levantamento dos recursos na busca automática	48
Tabela 3.8	Levantamento de recursos do tipo síncrono e assíncrono da busca automática	50
Tabela 3.9	Busca manual em Congressos e Associações	54
Tabela 3.10	Critérios de seleção da busca manual	55
Tabela 3.11	Resultado da busca manual realizada na base do CIAED	55
Tabela 3.12	Resultado da busca manual realizada na base do ESUD	56
Tabela 3.13	Estudos selecionados na busca manual	58
Tabela 3.14	Recursos identificados na busca manual	60
Tabela 3.15	Levantamento dos recursos na busca manual	62
Tabela 3.16	Levantamento de recursos do tipo síncrono e assíncrono da busca manual	65
Tabela 3.17	Resumo das buscas automática e manual	68
Tabela 5.1	Levantamento de disciplinas dos cursos de Artes Visuais e Educação Física	76
Tabela 5.2	Levantamento de disciplinas dos cursos de Física e Geografia	77
Tabela 5.3	Levantamento de disciplinas dos cursos de Letras e Música	77
Tabela 5.4	Levantamento de disciplinas dos cursos de Pedagogia e Teatro	78
Tabela 5.5	Recursos disponibilizados no curso de Artes Visuais	78
Tabela 5.6	Recursos disponibilizados no curso de Educação Física	79

Tabela 5.7	Recursos disponibilizados no curso de Física	80
Tabela 5.8	Recursos disponibilizados no curso de Geografia	81
Tabela 5.9	Recursos disponibilizados no curso de Letras	82
Tabela 5.10	Recursos disponibilizados no curso de Música	83
Tabela 5.11	Recursos disponibilizados no curso de Pedagogia	84
Tabela 5.12	Recursos disponibilizados no curso de Teatro	84
Tabela 5.13	Levantamento de interações em Fórum, Tarefas, Questionários e Pesquisa	87
Tabela 5.14	Levantamento de interações em Recursos, Glossário, <i>HotPotatoes</i> , <i>BigBlueButton</i> e Diários	88
Tabela 5.15	Levantamento de interações em H5P, Escolha, <i>Wiki</i> , Jogos, <i>Chat</i> e La- boratório de Avaliação	89
Tabela 5.16	Levantamento de interações em Pesquisa de Avaliação, Base de Dados, <i>PDF Annotations</i> e Diálogos	90
Tabela 5.17	Levantamento de recursos do tipo síncrono e assíncrono nos cursos da UAB na UnB	90
Tabela 5.18	Dados gerais da evasão por curso	92
Tabela 5.19	Levantamento de estudantes evadidos por semestre	92
Tabela 5.20	Recursos usados nos cursos com maior e menor evasão	94
Tabela 5.21	Área do conhecimento e as taxas de evasão por curso	98
Tabela 5.22	Taxas de evasão por área de conhecimento	98
Tabela 5.23	Recursos usados por área do conhecimento	99
Tabela 5.24	Média de recursos usados por área de conhecimento	100
Tabela 5.25	Interações por recurso das áreas de Ciências Humanas e de Logística, Letras e Artes	102
Tabela 5.26	Interações por recurso das áreas de Ciências Exatas e da Terra e de Ciências da Saúde	103
Tabela 5.27	Média das interações dos recursos Fórum, Tarefas e Questionários, por área de conhecimento	104
Tabela 5.28	Média das interações dos recursos Pesquisa, Recursos, Glossário, <i>Hot</i> <i>Potatoes</i> e Diários	104
Tabela 5.29	Média das interações dos recursos <i>BigBlueButton</i> , H5P, Escolha, <i>Wiki</i> , Jogos e Chat	105
Tabela 5.30	Média das interações dos recursos Laboratório de Avaliação e Pesquisa de Avaliação	105
Tabela 5.31	Média das interações dos recursos Banco de Dados, <i>PDF Annotations</i> e Diálogos	106
Tabela 5.32	Tipos e funções dos recursos usados no AVA.	108

Tabela 5.33 Recursos, quantidades e respectivas funções	110
Tabela 5.34 Áreas de conhecimento e os quantitativos de função de recurso	110
Tabela 5.35 Recursos sugeridos para a elaboração de cursos de graduação na EaD por curso.	113
Tabela 5.36 Recursos sugeridos para a elaboração de cursos de graduação na EaD por área de conhecimento.	115
Tabela 6.1 Mapeamento dos recursos educacionais mais usados	120
Tabela 6.2 Mapeamento do tipo de recursos educacionais	120
Tabela 6.3 Mapeamento dos recursos de comunicação	121

Lista de Abreviaturas e Siglas

ABED Associação Brasileira de Educação a Distância.

AVA Ambiente Virtual de Aprendizagem.

BBC British Broadcasting Corporation.

BI Business Intelligence.

CAPES Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

CE Critério de Exclusão.

CEAD Centro de Educação a Distância.

CEP/CHS Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais.

CGI Comitê Gestor da Internet no Brasil.

CI Critério de Inclusão.

CIAED Congresso Internacional ABED de Educação a Distância.

Cine Classificação Internacional Normalizada da Educação.

CLABES Congresso Latino-americano sobre o Abandono na Educação Superior.

CNPq Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

CQ Critério de Qualidade.

DF Distrito Federal.

EaD Educação a Distância.

Embrapa Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

ESUD Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância.

Fies Fundo de Financiamento Estudantil.

IES Instituição de Ensino Superior.

IFSC Instituto Federal de Santa Catarina.

Inep Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

Isced International Standard Classification of Education.

LA Learning Analytics.

LDB Lei de Diretrizes e Bases.

LENPES Laboratório de Ensino, Pesquisa e Extensão em Sociologia.

MDE Mineração de Dados Educacionais.

ODS OpenDocument.

PDF Portable Document Format.

PICO Population Intervention Comparison Outcome.

PNE Plano Nacional de Educação.

Prouni Programa Universidade Para Todos.

QP Questão de Pesquisa.

RSL Revisão Sistemática da Literatura.

SAA Secretaria de Administração Acadêmica.

SAP Sistema de Alerta Preventivo de Evasão e Abandono Escolar.

SEI Sistema Eletrônico de Informações.

SESu Secretaria de Educação Superior.

SIGAA Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas.

StArt State of the Art through Systematic Review.

TIC Tecnologia da Informação e Comunicação.

UAB Universidade Aberta do Brasil.

Udesc Universidade do Estado de Santa Catarina.

UEL Universidade Estadual de Londrina.

UFMG Universidade Federal de Minas Gerais.

UnB Universidade de Brasília.

UniBrasil Centro Universitário Autônomo do Brasil.

UniRede Associação Universidade em Rede.

Capítulo 1

Introdução

Nos últimos anos, a inserção de novas tecnologias no cotidiano do trabalhador tem exigido do profissional conhecimento cada vez mais sólido, conforme apresenta o estudo do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI) [1]. Sob essa ótica, a educação profissional ocupa, progressivamente, espaço em nossa sociedade e com o objetivo de contribuir com o compartilhamento de conhecimento e tecnologias gerados pelas pesquisas realizadas na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) foi desenvolvida a plataforma e-Campo [2] que compreende em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) que disponibiliza cursos corporativos para seus funcionários e para o público externo no formato a distância. A Embrapa tem como principal objetivo viabilizar soluções inovadoras em pesquisa e desenvolvimento, visando à sustentabilidade agrícola para o benefício da sociedade brasileira, conforme diretrizes estabelecidas pela própria Embrapa [3]. Um AVA consiste em um ambiente organizado, contendo atividades e recursos destinados a facilitar a aprendizagem por meio dos elementos de comunicação, informação e mediação entre os participantes envolvidos, que geralmente incluem professores, alunos e gestores, aborda Mill [4].

Integrar as demandas inerentes aos estudos, junto aos compromissos pessoais e profissionais, pode colocar em risco a conclusão do curso com sucesso de estudantes na EaD, apontam Kember *et al.* [5]. Assim, a evasão é uma questão social crescente e complexa, que compromete, diretamente, o desenvolvimento da educação no país, aborda o Instituto Unibanco [6].

Em virtude da escassez de dados de pesquisas sobre a evasão em cursos técnicos e de extensão, conforme apontado por Araújo E. [7], e à complexidade intrínseca desse tema, dificultando a sua resolução devido à variedade de fatores envolvidos, este estudo baseou-se nos dados da Programa Universidade Aberta do Brasil (UAB) e concentrou-se nos cursos de graduação. Tanto a Embrapa quanto a UAB oferecem uma variedade de cursos destinados a diferentes públicos, utilizando-se de AVAs.

O Programa UAB foi criado por meio do Decreto 5.800, de 8 de Junho de 2006 [8]. O Decreto estabelece que os cursos ofertados devem ser, prioritariamente, em nível de licenciatura, abranger diferentes áreas de conhecimento, por meio de cooperação entre as universidades públicas e o Governo Federal, a fim de expandir e interiorizar a oferta de cursos da modalidade de Educação a Distância (EaD) em todo o Brasil, para formar professores da Educação Básica que não possuem curso superior. Como nem todos os indivíduos têm acesso à formação superior é preciso subsidiar a formação daqueles que atuam na capacitação e no desenvolvimento profissional do sistema educacional brasileiro, principalmente para aqueles que trabalham com a educação de base, destaca Carvalho [9].

Malbouisson *et al.* [10] abordam que, à medida que há estudantes formados, há melhorias nas condições de vida da população; e do ponto de vista social, isso viabiliza a criação e a transferência de conhecimento e inovações tecnológicas, e permite o crescimento de outros setores. Os autores defendem que o Ensino Superior oferece condições necessárias para a promoção do crescimento econômico; e que toda sociedade é beneficiada pelos maiores níveis educacionais, devido a redução dos gastos em programas sociais e maior arrecadação de impostos sobre a renda do trabalho.

Para o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) [11], no período de 2009 a 2019, ocorreu um aumento de quase cinco vezes o número de estudantes que ingressaram em cursos a distância na Educação Superior e as matrículas de estudantes novos em EaD tiveram um aumento de 378,9%; em contrapartida, nos cursos presenciais, o crescimento foi de 17,8%. O Censo da Educação Superior realizado em 2018, pelo Inep [11], observou que, no ano de 2010, dentre os estudantes que iniciaram um curso na modalidade de EaD, no Brasil, 56,8% desistiram dos estudos; 37,9% concluíram; e outros 5,3% permaneciam na graduação passados seis anos de seu ingresso. No Brasil, o Inep [11], Autarquia Federal vinculada ao Ministério da Educação, é responsável por subsidiar a formulação de políticas públicas educacionais nos diferentes níveis de governo, com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento econômico e social do país.

A evasão faz parte de debates e reflexões na área de Educação, é um tema presente no meio acadêmico e objeto de estudo para Santos G. e Silva [12], Oliveira W. e Bittencourt [13] e Formiga [14]. Santos G. e Silva [12] abordam que a conclusão do curso, com sucesso, de estudantes nas instituições de Ensino Superior e a redução das taxas de desistência são desafios da educação em nível mundial. Formiga [14] defende que a evasão ocupa um espaço de relevância no cenário de políticas públicas educacionais, refletindo dificuldades de acesso e a conclusão do curso com sucesso na educação de forma geral. Oliveira e Bittencourt [13] trazem uma reflexão acerca das causas da evasão e suas articulações, no Ensino Superior, e reúnem dados de pesquisas que promovem conhecimento para embasar políticas e práticas voltadas ao combate da evasão; e Formiga [14] aponta que o conceito

mais importante para a Educação a Distância é a interatividade, onde os participantes desenvolvem atividades mutuamente.

Na EaD a desistência ocorre por motivos distintos e alguns autores como Xenos, Pierakeas e Pintelas [15] defendem que a evasão pode ser ocasionada por motivos pessoais, que estão relacionados à dificuldade do estudante em conciliar os estudos com o trabalho. Os autores apontam outros motivos: a ausência do acompanhamento educacional e infraestrutura tecnológica, como acesso à internet e aos recursos computacionais. Laham e Lemes [16] abordam que questões referentes ao uso do (AVA), contribuem para a desistência de estudantes em curso de EaD, o que torna o uso de tecnologia um fator relevante; e desse modo, mapear o uso de recursos educacionais na EaD pode ajudar no entendimento a respeito da conclusão do curso.

Diante deste cenário, o presente trabalho apresenta um mapeamento acerca do uso de recursos educacionais usados no AVA em cursos de nível superior, na modalidade de EaD, do Programa UAB na Universidade de Brasília (UnB) e a relação do uso desses recursos com a evasão dos estudantes no programa.

Este resultado pode ser útil para a implementação e o aprimoramento do desenvolvimento de cursos a distância na Embrapa ou em outras instituições que façam uso de AVAs.

1.1 Problema da Pesquisa

Para Santos P. [17], a evasão dos estudantes nas Instituições de Educação Superior (IES) aumenta à medida que o acesso à Educação Superior cresce e, de acordo com Veloso e Maciel [18], esse é um tema de ampla discussão em todas as esferas da educação brasileira, amplamente debatido em eventos e congressos de instituições nacionais e internacionais por meio de pesquisas científicas realizadas por pesquisadores especialistas. A evasão é considerada um dos maiores problemas que permeia o contexto da Educação Superior, por se tratar de um fenômeno macrossocial, complexo e heterogêneo, afirmam Prestes, Fialho e Pfeiffer [19].

Maciel, Lima e Gimenez [20] apresentam que alguns fatores podem contribuir para a redução da evasão, por exemplo, assistência estudantil que abarca aspectos de infraestrutura física e tecnológica e as próprias instituições e Órgãos Públicos, voltados para a educação, devem conhecer o perfil dos estudantes para que estratégias possam ser criadas e destinadas à conclusão do curso.

De maneira geral, é preciso verificar e identificar outros fatores que interferem na evasão dos estudantes nos cursos na EaD além da situação econômica, do impacto na vida social, do uso de tecnologias, dentre outros; e como esse fenômeno está inserido em

todos os níveis de escolaridade, conforme abordam Oliveira C., Bezerra e Torres [21], este ocorre também nos cursos ofertados pelo Programa UAB na Educação Superior da UnB. Dessa forma, por meio desta pesquisa, espera-se identificar novas percepções a respeito dessa temática.

1.2 Justificativa

A EaD compõe uma forma de aprendizagem colaborativa e em rede, de forma objetiva e com organização sistematizada, por intermédio de recursos de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC's), que estreitam as relações com o estudante, além de contribuir na construção do aprendizado, acelerar o processo de inovação e permitir maior abrangência no atendimento remoto, aborda Santos A. [22]. O autor indica que o domínio de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e as participações irregulares nos AVAs são questões que contribuem para a evasão. Assim, em consonância com o autor, é preciso investigar acerca de dificuldades que os estudantes enfrentam na EaD, devido ao uso de recursos educacionais. A taxa de conclusão de curso na modalidade presencial é de 79%; e apesar de o número de estudantes matriculados na EaD ser maior, apenas 21% dos estudantes concluem o curso, apontam Oliveira W. e Bittencourt [13].

A evasão no Brasil, de modo geral, contribui para a perda de recursos de investimento, tanto no setor público quanto no privado, impacta na falta de profissionais qualificados no mercado de trabalho, o que implica em salários menores e consequências para toda a sociedade, defendem Netto, Guidotti e Santos P. [23]. Desse modo, as pesquisas a respeito da evasão na Educação a Distância, no contexto brasileiro, são fundamentais para mapear as suas causas e buscar estratégias que auxiliem o estudante na conclusão dos estudos.

Considerando o Programa Universidade Aberta do Brasil da UnB, em que os cursos da UAB são na modalidade EaD e, portanto, fazem uso do AVA, em que a interação entre estudantes e professores é realizada por meio do uso de recursos – como e-mails, fóruns, chats, aulas virtuais –, realizar o mapeamento dos recursos educacionais disponibilizados no AVA e os tipos de recursos, se síncronos ou assíncronos, pode viabilizar o estudo do uso desses recursos em comparação com os dados da evasão, nos respectivos cursos, com vistas a obter um panorama desse contexto e identificar se determinados recursos contribuem para a conclusão do curso com sucesso.

Mill [4] destaca que um recurso educacional é um elemento, como ferramentas, materiais ou técnicas de ensino e pesquisa, respaldado por uma mídia que engloba planos de aula, livros, fotos, jogos, artigos, vídeos, áudios e softwares, os quais podem estar disponíveis em uma plataforma.

Para Cogo *et al.* [24] uma tecnologia educacional é um recurso informatizado utilizado para apoiar o processo de ensino e aprendizagem, no contexto desta pesquisa o AVA; e os recursos educacionais mapeados referem-se aos recursos educacionais disponíveis dentro desse ambiente, como chats, fóruns, livros, artigos, webconferências, entre outros.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo deste trabalho é **realizar um mapeamento de recursos educacionais, disponibilizadas em Ambientes Virtuais de Aprendizagem de cursos de graduação do Programa UAB da UnB e dos dados da evasão para obter um panorama quanto à conclusão do curso na modalidade a distância.**

1.3.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos deste trabalho foram identificados e definidos para se alcançar o objetivo geral. São eles:

1. Apropriar dos conceitos relacionados à Educação a Distância.
2. Conhecer o Programa Universidade Aberta do Brasil.
3. Entender o estado da arte acerca do fenômeno da evasão em cursos na modalidade EaD do Brasil.
4. Realizar a Revisão Sistemática de Literatura acerca dos recursos educacionais utilizados nas salas virtuais de cursos na modalidade EaD.
5. Mapear os recursos educacionais utilizados nas salas virtuais de cursos na modalidade EaD do Programa UAB na UnB.
6. Coletar índices de evasão dos cursos do Programa UAB na UnB.
7. Identificar os recursos mais utilizados nos cursos com maior taxa de conclusão do curso e aqueles recursos com maior evasão do Programa UAB na UnB.
8. Realizar análise dos dados obtidos sobre evasão e o uso de recursos educacionais nas salas virtuais do Programa UAB na UnB.
9. Identificar potenciais recursos educacionais que possam impactar na conclusão do curso dos estudantes do Programa UAB na UnB.

10. Propor um roteiro com os recursos educacionais que podem ser usados no AVA em cursos EaD para que o estudante tenha êxito na conclusão dos cursos.

1.4 Resultados Esperados

De acordo com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) [25] algumas instituições públicas são credenciadas para atuarem na UAB e, no Distrito Federal (DF), o programa está sob responsabilidade da UnB que oferta cursos de graduação e *lato sensu* na modalidade EaD.

Com o presente trabalho e no âmbito da EaD nos cursos de graduação da UAB, na UnB, espera-se obter os resultados:

1. Obter o mapeamento do conjunto de recursos educacionais utilizados no ambiente virtual de aprendizagem que podem contribuir para a conclusão do curso.
2. Contribuir para o aumento da taxa de conclusão dos cursos, do Programa UAB da UnB, identificando o uso dos recursos educacionais que possam ser disponibilizados para que o estudante finalize o curso.
3. Apresentar a quantidade de vezes que um recurso educacional aparece em uma sala de aula virtual para identificar potenciais recursos que são mais utilizados pelos estudantes de acordo com a área do curso.
4. Sugerir um conjunto de recursos educacionais que podem ser usados por instituições que ofertam cursos modalidade EaD e que podem favorecer a conclusão do curso.

1.5 Metodologia da Pesquisa

Para realização deste trabalho, utilizou-se, como metodologia de pesquisa, a revisão da literatura e o estudo de caso exploratório.

A metodologia de pesquisa, no que tange ao referencial teórico, é baseada na Revisão Sistemática da Literatura (RSL). A RSL segue as fases definidas por Kitchenham e Breton [26], a partir do levantamento bibliográfico, com a finalidade de obter percepções no contexto desta pesquisa no que se refere ao uso de recursos educacionais, disponíveis em AVAs.

Quanto à abordagem utilizada para análise de dados, o tipo de pesquisa realizada é a exploratória qualitativa. Os estudos de caso exploratórios são estratégias de investigação abordadas por diversos autores, como Rodríguez [27], Yin [28] [29] e Stake [30], entre outros, em que um caso pode ser algo bem definido. Um estudo de caso possui lógica

que guia as etapas de busca, análise e interpretação de dados; e para Dooley [31], a vantagem do estudo de caso é a sua aplicabilidade a situações humanas e a contextos contemporâneos do dia a dia. Assim, considera-se um método adequado à EaD, tema abordado neste trabalho.

A abordagem inicial não é confirmar uma determinada hipótese, e sim realizar descobertas, por intermédio da análise de dados do Programa UAB na UnB. Os dados foram disponibilizados por meio de autorização da Secretaria de Administração Acadêmica (SAA/UnB), em parceria com o Centro de Educação a Distância (CEAD/UnB) e o Decanato de Graduação da UnB (DEG/UnB), a partir de solicitação formal de acesso junto às referidas instâncias. A autorização obtida para o acesso aos dados foi indispensável para compor as principais atividades do estudo.

1.6 Estrutura do Trabalho

O conteúdo deste trabalho abrange sete capítulos, incluindo este e está organizado da seguinte maneira:

No **Capítulo 1** são delineados os elementos introdutórios desta dissertação onde contextualiza-se: o tema, o problema de pesquisa, a justificativa, os objetivos, os resultados esperados, a metodologia da pesquisa e a estrutura do trabalho. Já o **Capítulo 2**, apresenta um embasamento teórico abrangente por meio do estado da arte dos principais conceitos e contexto deste trabalho. O **Capítulo 3** explora a metodologia adotada, incluindo o protocolo e os resultados da Revisão Sistemática de Literatura, enquanto que o **Capítulo 4** concentra-se nos trabalhos correlacionados ao tema abordado. No **Capítulo 5** foi realizada a análise dos dados sobre os recursos educacionais utilizados no AVA dos cursos de graduação da UAB na UnB, assim como as taxas de evasão de estudantes. Nesse capítulo é apresentado um roteiro para a criação de cursos na modalidade a Distância. O **Capítulo 6** traz o mapeamento dos recursos educacionais nos cursos de graduação do Programa UAB da UnB e uma visão panorâmica sobre a conclusão desses respectivos cursos, enquanto que o **Capítulo 7** discorre sobre as conclusões finais e aplicabilidade dos resultados.

Capítulo 2

Fundamentação Teórica

Neste capítulo, apresenta-se o estado da arte referente ao contexto desta pesquisa, que inclui a educação formal, principalmente a EaD; o uso de tecnologias educacionais; e a evasão na modalidade a distância.

De acordo com Aranha [32], a educação, de forma geral, contribui integralmente para o desenvolvimento do ser humano, seja na perspectiva moral, física ou intelectual; pois a educação é um dever da família e do Estado. A educação está estabelecida na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394, 20 de dezembro de 1996 (LDB) [33], que aborda o princípio e a finalidade da educação nacional, com foco no desenvolvimento do estudante, instruindo-o para sua condição de cidadão e para o seu desenvolvimento profissional.

A educação em nível superior contribui, significativamente, para o desenvolvimento pessoal dos indivíduos, pois impacta, inclusive, no desenvolvimento social; e dessa maneira, a educação de qualidade deve ser o principal objetivo dos órgãos governamentais, defende Instituto de Pesquisa e Economia Aplicada (Ipea) [34].

No que tange às modalidades de educação, o MEC [35] classifica como presencial e a distância. A modalidade a distância pode ser implantada na Educação Básica, que compreende a educação de jovens e adultos, na Educação Especial, na Educação Profissional Tecnológica e na Educação Superior, conforme Decreto 9.057, de 25 de Maio de 2017 [36].

A Educação a Distância tem características básicas que são abordadas por Perry e Rumble [37] da seguinte maneira:

"[...] a característica básica da Educação a Distância é o estabelecimento de uma comunicação de via dupla, na medida em que professor e estudante não se encontram juntos na mesma sala, requisitando, assim, meios que possibilitem a comunicação entre ambos, como correspondência postal ou eletrônica, telefone, rádio, internet, vídeo, televisão, desde que apoiadas em meios abertos de dupla comunicação".

Mill [4] compreende que na EaD, em experiências mais antigas, essa modalidade educacional ocorria através de correspondência ou materiais impressos. Posteriormente, foram incorporadas outras TICs, como rádio, televisão, satélite e internet.

Este trabalho aborda a educação sob o contexto de Educação a Distância, que é uma modalidade educacional em que professores e estudantes estão fisicamente separados, e por isso, é necessário utilizar recursos de TICs para que ocorra a comunicação e a construção do conhecimento, assim define o Ministério da Educação (MEC) [38].

2.1 Surgimento da Educação a Distância

Quanto à conceituação do termo que se refere à educação na modalidade a distância, segundo Perry e Rumble [37], a EaD apresentou, no decorrer dos anos, diversas denominações: Ensino a Distância, Educação não Tradicional, Ensino Aberto, Estudo Experimental, entre outros, pois a construção do conhecimento poderia ser realizado fora da instituição de ensino. Formiga [14] cita outras denominações para EaD: Aprendizagem a Distância, Aprendizagem por Computador, Ensino por Correspondência, Teleducção, E-learning e Aprendizagem Flexível. Assim, diante da diversidade de definições, neste trabalho, será utilizada a denominação Educação a Distância.

Peters [39] entende que ensinar e aprender são conceitos de EaD que foram evoluindo desde o surgimento dessa modalidade de educação; e conforme Masetto [40], o conceito de aprender está voltado para quem aprende, em que o estudante é o protagonista que interage com o professor e os colegas, na busca por informações, constrói o conhecimento e produz suas próprias reflexões. O autor defende que a mediação pedagógica, na EaD, concretiza-se no planejamento da disciplina, por meio do uso adequado de uma plataforma, que permite ao estudante pesquisar informações, registrá-las, organizá-las e aplicá-las na resolução de problemas. Quanto ao conceito de ensinar, o autor defende que é fazer uso de uma proposta instrucionista, com a utilização de softwares que “ensinam” um conteúdo ou uma nova tecnologia para o estudante, com o apoio de diferentes plataformas.

Para Oliveira N. *et al.* [41], o compartilhamento de conhecimento na Educação a Distância, ao longo do tempo, ocorreu das mais variadas formas; e a EaD é uma realidade presente muito antes da internet e das tecnologias de comunicação. Os autores citam que essa modalidade teve como precursores as correspondências, telegramas, televisão, rádio, fitas de vídeo e áudio, telefone, teleconferências, e-mails e outros tantos. Para Mattar [42], com o surgimento de novas tecnologias, a construção do conhecimento ganhou espaço virtual e digital, que permitiu o aprimoramento e a modernização da EaD e transformou o ambiente de aprendizagem. Desde então, um novo formato para a Educação a Distância

foi concebido, mais interativo, aberto, flexível e centrado no estudante, que passou a ser mais participativo.

De acordo com Vidal e Maia e [43] a história da EaD é dividida em estágios, por alguns autores, ou pelo tipo de tecnologia adotada; e que o primeiro formato de Educação a Distância foi no ano de 1856, por intermédio de aulas por envio e recebimento de cartas que ensinavam idiomas. Para Gouvêa e Oliveira C. [44] há relatos que a EaD teve início no século I, a partir das epístolas de São Paulo, de cujas cartas são a base para a teologia Cristã; e desse ponto de vista, são ensinamentos que perpetuam ao longo dos séculos.

Em 1892, a Universidade de Chicago identificou a necessidade de formar professores, então a universidade ofereceu um curso de formação; com base nessa experiência, países perceberam que poderiam exercer a EaD utilizando os correios como principal ferramenta de disseminação do conhecimento, pois na época, a única alternativa era utilizar o envio e recebimento de cartas, relatam Oliveira A. *et al.* [45]. Assim, a Educação a Distância começou a crescer; e segundo Peters [39], essa nova forma de construção do conhecimento passou por evoluções; e a partir da metade do século XIX houve a sua difusão repentina e seu marco de ascensão.

Oliveira A. *et al.* [45] apresentam a informação de que, no Brasil, a partir desse marco, foram encontrados registros de cursos de datilografia na modalidade de Educação a Distância, o que evidencia esse tipo de atividade. Os autores abordam que a diferença entre o Brasil e os demais países é que, por muito tempo, a EaD esteve voltada apenas para a Educação Supletiva ou de Formação Técnica Básica. A educação, por meio da EaD, era desacreditada e os meios mais utilizados eram as cartas, o rádio e a televisão. Em 1990, com o advento da internet e com a potencialização das TICs, ocorreu o surgimento de programas mais robustos que se tornaram formais e oficiais na EaD, que passou a ser voltada para a formação continuada de professores da rede pública de educação, apontam Oliveira A. *et al.* [45].

Atualmente, há a UAB, como exemplo de Programa de Educação a Distância voltado para a formação de professores de Educação Básica.

2.2 Programa Universidade Aberta do Brasil

No Brasil, diferentes ações governamentais são desenvolvidas e aplicadas para aumentar a quantidade de vagas gratuitas ofertadas na Educação Superior. Para isso, e de acordo com Santos P. e Giraffa [46], foi criado o Programa UAB por meio do Decreto nº 5.800, de 08 de junho de 2006 [8], que visa oferecer cursos de graduação e pós-graduação a distância a partir de convênios com Universidades Federais. Esse programa tem por objetivo levar aos professores da Educação Básica, dirigentes e gestores da educação pública dos estados,

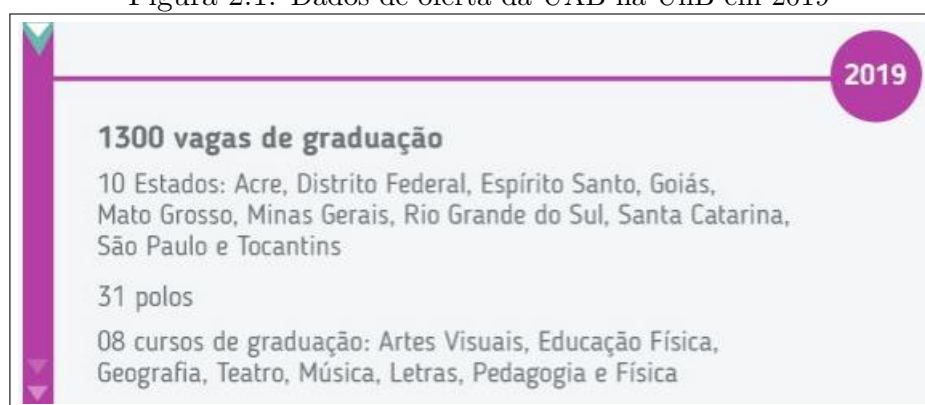
do Distrito Federal e dos municípios a oportunidade de capacitação em cursos superiores; e aos já graduados; acesso à formação continuada.

Dessa forma, a UAB pode contribuir na redução das desigualdades relacionadas à oferta de educação no país, desenvolver e ampliar o sistema nacional de EaD na Educação Superior, contribuir na atuação dos docentes, nas mais diversas temáticas, entre elas: Direitos Humanos, Educação Ambiental, Educação de Gênero e Orientação Sexual, temas atuais e do cotidiano, Educação Financeira e Patrimonial, entre outros, aborda a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) [25].

A UAB reúne instituições públicas de Educação Superior; e é promovida pela CAPES [25] e no ano de 2018, o programa possuía, aproximadamente, 133 instituições, com 800 cursos e 777 polos. De acordo com a CAPES, os polos são bases que apoiam o ambiente acadêmico, administrativo e tecnológico e são mantidos com recursos dos estados e municípios. Existem polos que são bases de apoio às atividades pedagógicas realizadas presencialmente, em que os estudantes e professores podem acessar recursos como a biblioteca e laboratórios de física, química, biologia e informática.

No Distrito Federal (DF), desde o ano de 2007, a UnB faz parte da UAB com a oferta de cursos de licenciatura e especialização *lato sensu*, em todas as regiões do Brasil. No ano de 2019, de acordo com o Centro de Educação a Distância¹ (CEAD) [47], a Universidade ofertou 1.300 vagas de graduação que foram disponibilizadas a partir de oito cursos de graduação distribuídos em 21 polos de atendimento, conforme dados apresentados na Figura 2.1.

Figura 2.1: Dados de oferta da UAB na UnB em 2019



Fonte: CEAD [47]

Atualmente, os cursos Artes Visuais, Biologia, Educação Física, Física, Geografia, Letras, Música, Pedagogia, Teatro e Especialização em Ciências, são ofertados pela UAB

¹Contribui com o desenvolvimento de ações de ensino, pesquisa e extensão relacionadas à EaD, atua na promoção, desenvolvimento e viabilização da educação em várias áreas do conhecimento, na UnB. O Centro facilita o acesso dos estudantes à cultura e educação e é destaque entre as universidades públicas, no Brasil, por sua atuação na execução dos cursos de EaD, apresenta CEAD [47].

na UnB, expõe a SAA [48]. Para o ingresso na UAB da UnB, as provas são realizadas nos polos, nos respectivos municípios para o qual o candidato se inscreveu; e a seleção é composta por avaliação de conhecimentos, por meio de aplicação de provas com questões objetivas e de redação em língua portuguesa. Ambas são eliminatórias e classificatórias; para quem tem experiência profissional, é incluída bonificação de caráter classificatório.

A oferta de cursos de graduação em EaD visa, primordialmente, ampliar e interiorizar o acesso à Educação Superior pública, de qualidade e gratuita no Brasil, além de incentivar a formação de professores das redes públicas de educação que não tenham a habilitação legal exigida para o exercício da função, no caso a licenciatura, o vestibular da UAB é destinado ao provimento de vagas para candidatos que comprovem a conclusão do Ensino Médio ou equivalente.

De acordo com Fernandes [49], em 2007, foi realizado vestibular com foco em cursos de licenciatura para Educação Física, Música, Teatro, Artes Visuais, Letras e Pedagogia. A autora expõe dados acerca da evasão dos cursos ofertados no ano de 2007, em que o percentual de evasão, nos cursos de Teatro e Música foi superior a 50%; e o menor percentual ocorreu em Pedagogia que registrou 35,3%. Diante de altos índices de evasão apresentados, especialmente em alguns cursos, é preciso entender esse fenômeno.

O perfil do estudante na EaD pode sugerir, por exemplo, que se trata, majoritariamente, de estudante que trabalha e tem responsabilidades familiares, o que pode potencializar as dificuldades em conciliar essas questões com o tempo disponível para os estudos, detalha Fernandes [49]. Essa reflexão é relevante para se verificar quais fatores podem contribuir para a evasão.

2.3 Evasão Escolar

A evasão é definida de diferentes maneiras, e geralmente, é vista como a desistência do estudante antes da conclusão do curso. Entretanto, o conceito pode mudar, de acordo com o autor, o que impacta e interfere nos resultados de estudos realizados porque é um tema complexo, o que evidencia que este precisa ser estudado com maior rigor em todos os contextos em que se insere, defendem Cunha e Morosini [50].

2.3.1 Conceitos de Evasão

O Inep [51] aborda a evasão sob dois aspectos: no primeiro, trata a evasão como a saída sem retorno do estudante na instituição de ensino; no segundo conceito, o termo usado é o abandono, que ocorre quando o estudante deixa a instituição em um determinado ano, mas retorna no ano seguinte. Ambos os conceitos são distintos e sofrem abordagens diferentes.

Gaioso [52] define a evasão como a suspensão de um ciclo de estudo e esclarece que abandonar o curso sem atingir o objetivo principal, que é a obtenção do título, é considerado evasão. Para o autor, o conceito de abandono pode acontecer por desistência, reprovação, pela troca de curso ou até por perda do prazo de matrícula, ou por qualquer motivo de desligamento. Assim, evasão e abandono, na abordagem deste autor, são conceitos similares.

Para Oliveira W. e Bittencourt [13], a evasão é um problema multidisciplinar, influenciado a partir de contextos sociais e econômicos. Porém, para Riffel e Malacarne [53], a evasão é a fuga ou abandono da instituição de ensino, em função da realização de outra atividade.

Para Andifes, Abruem e SESu² [54], a evasão é: "[...] a saída definitiva do estudante de seu curso de origem, sem concluí-lo", conceito adotado no presente trabalho.

2.3.2 Tipos de Evasão

Muitos autores analisam a evasão de diferentes perspectivas, Santos G. e Silva [12] defendem que a evasão pode ser de dois tipos: imediata ou tardia. A primeira considera a decisão do estudante em não voltar ao curso; e a segunda ocorre mais devagar, de forma gradual, com a ausência do estudante em dias alternados, até à evasão de fato. Polydoro [55], compreende que a evasão pode ser analisada de duas maneiras: de forma temporária ou definitiva. A temporária ocorre quando o estudante deixa o curso, provisoriamente, e retorna, em seguida; e na definitiva, o estudante não volta mais. A autora classifica a evasão, ainda, como reversível ou irreversível; na primeira, se consegue reverter a evasão, ao manter o estudante na própria instituição; e, na segunda, a instituição não consegue manter o estudante.

A evasão pode ser, na visão de Silva Filho *et al.* [56], total ou anual média. Na evasão anual média, calcula-se a porcentagem de estudantes que se matricularam, mas não conseguiram se formar ou mudar de curso; e na evasão total, analisa-se quantos estudantes entraram em determinado curso, mas não conseguiram finalizá-lo dentro do prazo estipulado.

Para Cardoso [57], a evasão pode ser aparente, quando o estudante muda de curso, dentro da mesma instituição, ou quando é transferido para outro local; ou a evasão pode ser real, quando o desligamento é definitivo.

A Tabela 2.1 apresenta uma síntese das diferentes perspectivas da evasão conforme os autores pesquisados.

²Comissão Especial de Estudos sobre a Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras da Secretaria de Educação Superior do MEC (SESu), de acordo com Andifes, Abruem e SESu [54].

Tabela 2.1: Tipos de evasão

Autor	Tipos de Evasão
Cardoso [57]	Aparente e Real
Polydoro [55]	Reversível e Irreversível
Polydoro [55]	Temporária e Definitiva
Santos G. e Silva [12]	Imediata e Tardia
Silva Filho <i>et al.</i> [56]	Total e Anual

Fonte: O autor

Essas diferentes perspectivas, acerca da evasão, contribuem para o entendimento e a realização de um panorama educacional e podem contribuir para a compreensão desse fenômeno, abordam Tavares Júnior, Santos J. e Maciel [58].

2.3.3 Causas da Evasão

Para Cabral [59], muitos fatores contribuem no agravamento desse fenômeno, porém, duas abordagens se destacam: a primeira está ligada a fatores externos à instituição, por exemplo, desigualdade social, relação familiar; enquanto a outra trata dos fatores internos da instituição, ligados à própria instituição, à linguagem e ao professor.

Vitelli e Fritsch [60] defendem que as causas da evasão são determinadas por variáveis internas e externas às IES; e que a evasão é um fenômeno complexo, uma vez que é o reflexo de fatores intervenientes, que precisam ser compreendidos, a partir dos contextos: políticos, socioeconômicos e culturais, das instituições e do próprio sistema educacional. Os autores consideram a evasão como um fenômeno que pode ser estudado por meio de diferentes respectivas, apesar de ser predominantemente investigado por estudos baseados em modelos preditivos e que atuam na compreensão de fatores intervenientes. Ceratti [61] aponta que as causas da evasão são concebidas fora do contexto e são inerentes aos próprios estudantes.

Tinto [62] compreende que a evasão era uma escolha dos estudantes, muitas vezes motivada por resultados acadêmicos abaixo do esperado e pela falta de integração social no ambiente universitário. Segundo o autor, a evasão ocorre quando os estudantes têm dificuldade em se integrar tanto no aspecto acadêmico quanto no social. A integração social envolve o senso de pertencimento ao grupo e o bem-estar no ambiente universitário, incluindo a interação com colegas e professores. Já a integração acadêmica engloba o envolvimento do estudante no curso e na sua vida acadêmica, abrangendo áreas como desenvolvimento de carreira, aprendizagem e desempenho acadêmico.

Um motivo, levantado por Xenos, Pierrakeas e Pintelas [15] é que o estudante tem desafios na gestão do tempo, foco e disciplina, além da sensação de que o conhecimento adquirido no curso não é suficiente para o nível universitário. Outros motivos como problemas pessoais, familiares, de saúde e a falta de um tutor mais participativo são os fatores que também contribuem para a evasão.

Para Laham e Lemes [16], muitas são as causas da evasão e elas podem ser de dois tipos: endógenas e exógenas. As causas endógenas têm fatores relacionados ao curso e à instituição: problemas com material didático, interação³ e interatividade⁴ no AVA, gerando um sentimento de solidão e falta de comunicação da tutoria. Para Xenos, Pierrakeas e Pintelas [15] as causas exógenas são aquelas que os fatores são externos à instituição ou curso: problemas pessoais e de saúde na família, atividades profissionais e falta de tempo para estudo.

Oliveira C., Bezerra e Torres [21] dividem as causas exógenas em cinco Grupos: Falta de tempo, Contexto familiar, Acesso à internet, Problemas com os professores/tutores e Condição pessoal, Tabela 2.2; e esses grupos são detalhados em subgrupos.

Tabela 2.2: Causas Exógenas

Grupos	Subgrupos
Falta de tempo: o estudante não consegue adequar as atividades pessoais, profissionais e as relacionadas ao curso.	Organização pessoal: dificuldade em assimilar a cultura da Educação a Distância, falta de tempo para realizar os estudos, dificuldades na adaptação com o sistema universitário. Trabalho: falta de apoio da instituição onde trabalha, carga horária diária e incompatibilidade de interesse entre o curso e o trabalho.
Contexto familiar: não dependem dos estudantes.	Problemas familiares: influência familiar de modo geral. Mudança de estado civil: casamento ou divórcio.

³"Ação de interagir. Inter-relação entre dois ou mais seres; ação ou influência mútua. Relação de comunicação interativa entre dois ou mais falantes.", conforme definido no Dicionário da Língua Portuguesa Ernani Terra [63].

⁴"Condição do que é interativo; do que ocorre em interação, permitindo a troca entre os participantes. Que permite a interação. Diz-se dos programas, jogos ou eventos em que ocorre ação recíproca entre a fonte de emissão e seu receptor.", de acordo com a definição do Dicionário da Língua Portuguesa Ernani Terra [63].

Grupos	Subgrupos
Acesso à internet: condição socioeconômica do estudante.	Pouco ou nenhum acesso à internet: dificuldades distintas de acesso à internet.
Problemas com os professores/tutores: ausência de comunicação, interação e contato pessoal entre estudantes e/ou professores.	Baixa interação com os tutores/colegas: praticamente não há comunicação e interação com os professores e colegas do curso. Problemas com os professores: insatisfação com o tutor.
Condição pessoal: problemas de ordem pessoal do estudante.	Desmotivação ou desinteresse: insatisfação com o curso, falta de perspectiva de trabalho, falta de interesse e desânimo para a conclusão, alteração do interesse pessoal ou profissional. Problemas pessoais: problemas de ordem pessoal. Educação Básica ineficiente: deficiências acumuladas, ao longo da Educação Básica. Condição financeira: dificuldades financeiras. Mobilidade: deslocamento até o polo presencial. Saúde: problemas de saúde.

Fonte: Adaptada pelo autor de acordo com Oliveira C., Bezerra e Torres [21]

Para as causas endógenas, os autores apresentam três grupos: Dificuldades, Gestão do curso e Uso da plataforma e o detalhamento em seus subgrupos, Tabela 2.3.

Tabela 2.3: Causas Endógenas

Grupos	Subgrupos
Dificuldades: decorrem tanto do âmbito acadêmico quanto no institucional.	Problemas com material didático, atividades e avaliações. material didático disponibilizado, critérios de avaliação, complexidade das atividades, dificuldade de assimilação e de unir a prática com a teoria, reprovação em disciplinas.

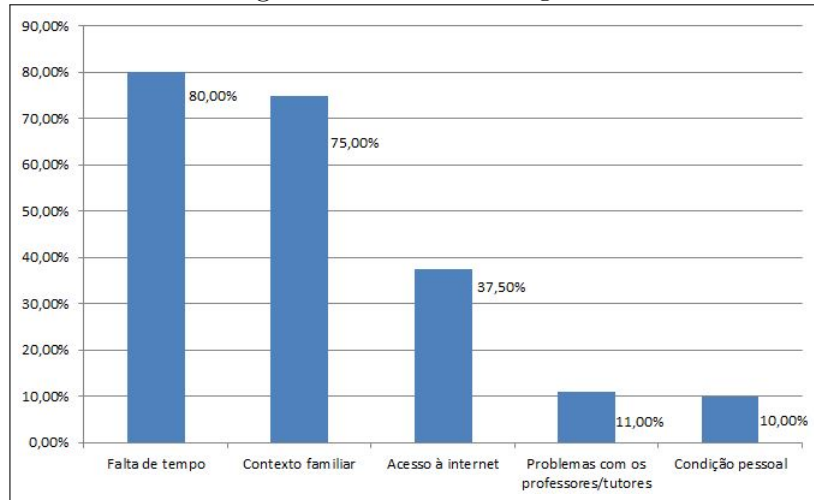
Grupos	Subgrupos
Gestão do curso:	Apoio aos estudantes, problemas estruturais e fornecimento de informações: questões administrativas, gestão da instituição, infraestrutura do polo, qualidade do curso ofertado, falha na elaboração do curso, informações imprecisas acerca do curso, falsa expectativa de facilidade do curso a distância, motivação e incentivo do tutor.
Uso da plataforma.	Uso da plataforma: dificuldades dos estudantes em utilizar a plataforma.

Fonte: Adaptada pelo autor de acordo com Oliveira C., Bezerra e Torres [21]

De acordo com os agrupamentos propostos na Tabela 2.3 e na Tabela 2.4, as causas da evasão identificadas são apresentadas nas Figura 2.2 e na Figura 2.3, respectivamente e os percentuais apresentados são referentes à frequência de citações com base no estudo de Oliveira C., Bezerra e Torres [21], que de acordo com a pesquisa apresentada, realizaram uma revisão sistemática da literatura com metanálise de natureza quantitativa, para identificar as causas da evasão na modalidade de EaD no Brasil.

Na Figura 2.2, podemos verificar que a falta de tempo é a principal causa exógena da evasão, que corresponde a 80% destas, conforme levantamento de Oliveira, Bezerra e Torres [21]; assim, os autores abordam que esse índice confirma a dificuldade do estudante em organizar seu tempo de estudo. A proatividade e a organização pessoal são características fundamentais ao estudante da EaD, revela Gottardi [64], que conclui: nesse tipo de modalidade de estudo, o estudante necessita de tempo e espaço, por isso, organizar o seu próprio tempo e estilo de estudo contribui para o processo de aprendizagem.

Figura 2.2: Causas Exógenas

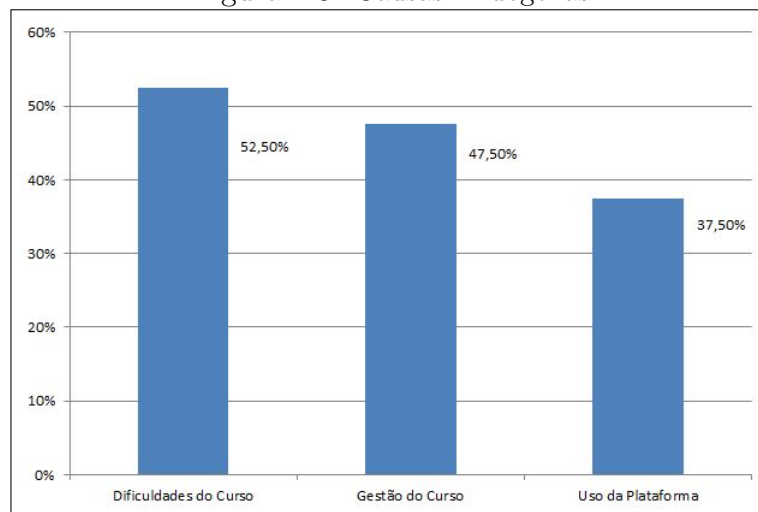


Fonte: Adaptada pelo autor com base em Oliveira, Bezerra e Torres [21]

Considerando, ainda, as causas exógenas, há o contexto familiar do estudante, com 75% de evasão, como a segunda causa mais relevante, pois os problemas de ordem pessoal que surgem durante o curso são determinantes para a sua não conclusão. Os problemas e dificuldades distintas de acesso à internet, devido a condição socioeconômica do estudante, aparecem como causa significativa com 37,5%. Por fim, há a causa contexto familiar com 11% de evasão; seguida da condição pessoal, com 10%. Oliveira C., Bezerra e Torres [21] esclarecem que a baixa interação com os tutores não estimula a participação dos estudantes, além de dificultar o envolvimento, porque a ausência dessa interação compromete o apoio didático e pedagógico. Os autores entendem que dessa forma, uma boa relação entre estudantes, tutores e professores é fundamental para a conclusão do curso.

Na Figura 2.3 as dificuldades do curso, decorrem tanto no âmbito acadêmico, quanto no profissional, aparecem como maior causa do tipo endógena com 52,5%; seguida por gestão do curso com 47,5%, que abrange questões relacionadas à falta de apoio aos estudantes, fornecimento de informações prévias e problemas estruturais. Oliveira C., Bezerra e Torres [21] destacam que os problemas estruturais compreendem: infraestrutura do polo, questões administrativas, gestão da instituição, qualidade do curso ofertado e falha na elaboração do curso. Os autores afirmam que esses são causadores relevantes para a evasão.

Figura 2.3: Causas Endógenas



Fonte: Adaptada pelo autor com base em Oliveira C., Bezerra e Torres [21]

Por último, o uso da plataforma com 37,5% traz as dificuldades em utilizar os recursos disponíveis no AVA, o que contribui para a evasão. Para Oliveira C., Bezerra e Torres [21] o uso da plataforma tem relação com a estrutura e organização do ambiente virtual, instabilidade e tecnologia utilizada inadequada.

2.3.4 Problemas Causados pela Evasão

O fenômeno da evasão possui efeitos negativos que repercutem em toda a sociedade, porque a falta de escolaridade adequada resulta em desqualificação profissional, o que, por sua vez, acaba comprometendo a economia do país e agravando a desigualdade social. Além disso, a evasão contribui para o aumento da pobreza, da fome e, conseqüentemente, dos índices de criminalidade, como destaca o Diário do Nordeste [65], e impõem desafios significativos para o desenvolvimento e bem-estar da nossa sociedade.

Outro motivo, o desenvolvimento cognitivo e intelectual do estudante, é uma das maiores causas da evasão, afirmam Alves, Lavor e Pereira [66]. As autoras apresentam que o baixo nível de desenvolvimento intelectual do estudante pode influenciar, significativamente, no fracasso escolar, uma vez que o meio social exerce uma influência determinante sobre o indivíduo, no que se refere à aquisição de conhecimento, ao acesso e à conclusão do curso nas instituições. As autoras acreditam, ainda que, a inibição intelectual causada por dificuldades emocionais como: dificuldade de atenção, ansiedade, agressividade, dependência, resulta em uma aprendizagem deficitária e precária, que leva o estudante à evasão.

Em pesquisa realizada pelo sociólogo Marcos Rolim, que procurou investigar as causas da violência extrema, aquela que mata ou fere mesmo quando não há provocação nem

reação da vítima, o autor percebeu que a evasão é o maior motivo que leva um indivíduo à criminalidade, superando causas como violência familiar ou o uso de drogas. A pesquisa foi divulgada pelo Departamento *BBC News* Brasil, e tem como autor Guimarães [67], da *British Broadcasting Corporation* (BBC). O autor apresenta que, quando um indivíduo se afasta da instituição de ensino, pode ser recrutado pelo tráfico de drogas e, assim, socializado de forma perversa.

Os problemas que ocorrem por causa da evasão, evidenciados nos cursos de EaD, para Silva Filho *et al.* [56], são de aspectos diferentes entre setor público e privado. No setor privado, ocorre considerável perda de receita; e no setor público, grande investimento de recursos, sem o mínimo de retorno. Os autores destacam que independentemente do setor, encontramos ociosidade dos recursos, de forma geral, relacionados às instalações, aos equipamentos e professores; e por parte dos estudantes, está a falta de recursos financeiros próprios como motivo primordial para a evasão. Os autores enfatizam que, mesmo se a IES for pública, e que o estudante não pague a mensalidade, é necessário que ele arque com outros custos como moradia, alimentação e transporte. O estudo identificou que tanto as instituições públicas quanto as privadas reconhecem o problema e apontam que essas questões dificultam o estudante em dar prosseguimento aos estudos, pois nas instituições privadas ainda existem os custos com a mensalidade.

Para Cabral [59], a evasão equivale a um fenômeno prejudicial para os estudantes e para ambos os tipos de instituições de ensino. O autor esclarece que os aspectos negativos da evasão também são diferenciados entre as IES. No caso das públicas, o que o Estado investiu para a formação do estudante se constitui em prejuízo, uma vez que aquela vaga poderia ter sido ocupada por outro estudante com potencial de conclusão do curso e que, futuramente, pudesse contribuir com a sociedade por meio de sua qualificação profissional. Cabral [59] confirma que, em relação às instituições privadas, o impacto negativo está na redução da receita esperada, fator que inviabiliza diversos aspectos institucionais; e no que se refere ao estudante, significa desperdício de dinheiro e tempo, além de consequências psicológicas e materiais.

Oliveira W. e Bittencourt [13] defendem que a evasão, além de ser um dos indicadores de qualidade das instituições, também é um dos principais problemas a ser superado pela EaD, e que necessita de intervenções contínuas para a resolução da evasão. No sistema público, uma alta taxa de evasão significa dinheiro público desperdiçado; para as instituições privadas, significa perda de receita e investimento, isto é, de forma geral, significa prejuízo. Acabar ou reduzir ao máximo a evasão não é uma tarefa fácil, mesmo quando identificadas as suas causas, apontam os autores.

No entanto, identificar as causas da evasão é importante para guiar ações que visam diminuir e superar esse fenômeno. Assim, o combate à evasão é um dos grandes desafios

do sistema educacional brasileiro, na atualidade, e reduzir ao máximo o número crescente de estudantes que evadem no âmbito escolar é primordial para toda a sociedade, defende Silva Filho *et al.* [56].

2.3.5 Estratégias das Instituições para Superar a Evasão

Segundo Oliveira W. e Bittencourt [13], poucas instituições brasileiras apresentam um programa de combate à evasão institucionalizado, com acompanhamento de resultados, ações planejadas e registros de boas experiências; por isso, Silva Filho e Araújo [68] relatam que, também na EaD, a evasão é um problema crescente e que deve ser foco de pesquisas. Para Ribeiro *et al.* [69], a redução dos níveis de evasão está relacionada às estratégias de gerenciamento de questões ligadas aos processos pedagógico e acadêmico; e ao uso de recursos tecnológicos, porque a gestão na Educação a Distância deve superar os modelos de educação existentes, e influenciar efetivamente, na construção do conhecimento. Os autores concluem que os gestores precisam identificar as necessidades de cada curso e compreender as respectivas variações para atuar, de forma efetiva, na redução da evasão.

No âmbito das Instituições Públicas, foi criado o Sistema de Alerta Preventivo (SAP) de Evasão e Abandono Escolar [70], que faz parte do Programa Brasil na Escola, uma iniciativa do MEC. Segundo MEC [71], o SAP é um programa de combate à evasão, voltado para a Educação Básica, que faz uso de inteligência artificial, por intermédio do qual são emitidos alertas quando da identificação de fatores de risco que sinalizam a evasão, o que permite um acompanhamento, enquanto os estudantes ainda estão na instituição. Esse programa foi criado para reduzir o risco de evasão, antes que esta ocorra de fato, pois entende-se que o combate à evasão se inicia quando o estudante ainda está em sala de aula. De acordo com o Sistema SAP [70], a partir do uso das ferramentas que o compõem é possível identificar e orientar instituições na implementação de ações preventivas, com foco no combate à evasão, pois combina informações dos estudantes acerca de sua situação de renda, nível socioeconômico; e da participação ativa do estudante com elementos da instituição que são: as notas, o absenteísmo e a trajetória escolar do estudante.

Oliveira W. e Bittencourt [13] confirmam que no Brasil existem poucos estudos sistemáticos a respeito da evasão, na Educação Superior, nos cursos de EaD; e que não verificamos uma política efetiva de combate à evasão, que vêm aumentando, significativamente nos últimos anos; o autor esclarece que os estudos acerca da evasão estão voltados para a Educação Básica e Ensino Médio.

Conforme Geórgia, Fontes e Blando [72], na Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc), foi realizado um estudo que busca diminuir os índices da evasão a partir do projeto “Evasão nos cursos EaD: Análise preditiva para Ambientes Virtuais de Aprendizagem”. Os autores afirmam que o projeto tem como objetivo desenvolver e implementar

uma solução de análise preditiva para realizar diagnósticos que possam intervir com planos de ação para identificar quem são os estudantes com maiores probabilidades de evasão. Os autores destacam que isso é possível por meio do uso do *Moodle Learning Analytics* (LA), um *plugin* para o sistema Moodle que acompanha e verifica com frequência, as interações dos estudantes que acessam o AVA, e permite realizar uma análise virtual e estatística da navegação nos recursos, acompanhar a participação individual nas atividades, na avaliação e na autoavaliação do estudante. Dessa maneira, os professores podem intervir e desenvolver novas formas de atuação, adequar planejamentos e redimensionamentos para que os estudantes se sintam motivados a permanecer no curso.

No contexto das políticas públicas para a Educação Superior, definidas por meio do Plano Nacional de Educação (PNE)⁵, que compreende o período de 2014 a 2024, onde uma das metas é: elevar a porcentagem de matrículas na Educação Superior em relação à população de 18 a 24 anos, para as Instituições Públicas Federais, evidencia-se a Lei de Cotas⁶, e para as Instituições Privadas, o Fundo de Financiamento Estudantil (Fies) e o Programa Universidade Para Todos (Prouni), como forma de ampliar as possibilidades de acesso, apresenta o MEC [73]. Entretanto, Schirmer e Tauchen [74] apontam que as políticas educacionais estão voltadas, predominantemente, ao resgate da cidadania, da plenitude de direitos sociais e da inclusão social, contudo, elas não são efetivas para a redução da evasão e a conclusão do curso. Os autores constataam fragilidade em estruturas de apoio à conclusão do curso e redução das taxas de evasão, o que não possibilita a superação das demandas da formação básica, financeira ou de cunho emocional, a fim de que os estudantes não apenas ingressem, mas permaneçam e concluam a formação universitária.

2.3.6 Pesquisas Realizadas Sobre a Evasão

Em relação às pesquisas realizadas acerca da evasão universitária na modalidade EaD, destaca-se o estudo de Vitelli e Fritsch [60], que abordam o indicador educacional da evasão na Educação Superior com o objetivo de distinguir e problematizar diferentes concepções e usos do termo em produções acadêmicas. Os autores evidenciam a pertinência que é comum é encontrar resultados de evasão sendo comparados entre diferentes IES e sistemas com as definições distintas adotadas para o entendimento do termo evasão. Fica destacado

⁵Lei nº 13.005/2014: Estabelece o Plano Nacional de Educação (PNE) que determina diretrizes, metas e estratégias para a política educacional no período de 2014 a 2024. Disponível em: <https://pne.mec.gov.br/>. Acesso em: 05 jan. 2023.

⁶Lei de Cotas nº 12.711/2012: Delibera o direito a um percentual de vagas aos estudantes que cursaram todo o Ensino Médio, em escolas públicas, para ingressarem em Universidades Federais. Disponível em: Lei de Cotas. Acesso em: 05 jan. 2023.

o fato de que a conceituação do termo evasão deve ser claramente identificada para que seja possível realizar estudos comparativos entre diferentes sistemas, instituições e cursos.

Nas produções acadêmicas, evidencia-se a pesquisa de Kampff, Teixeira e Mentges [75], que abordam os fatores de evasão e estratégias de conclusão do curso que estão presentes em pesquisas brasileiras. O estudo apresentado no Congresso Latino-americano sobre o Abandono na Educação Superior (CLABES), em 2018, sugere que muitos estudos sobre evasão na Educação Superior revelam os motivos que levam os estudantes a desistir dos estudos. Entretanto, os autores defendem que, tão importante quanto conhecer as causas da evasão é desenvolver estratégias que combatam esse fenômeno, pois a pesquisa realizada, com base na produção bibliográfica produzida entre os anos de 2012 a 2018, verificou que os estudos apresentam poucas iniciativas institucionais com foco em estratégias de combate à evasão.

Lima Júnior *et al.* [76] confirmam que a falta de integração social e acadêmica é considerada importante para explicar as razões institucionais que podem ocasionar a evasão. Os autores investigam as relações entre a integração dos estudantes do Instituto de Física da Universidade de Brasília e a origem social de cada um e, como resultado, recomendam um olhar mais sensível aos desdobramentos das diferenças sociais e seus impactos nas relações humanas. Os autores consideram que a evasão é um tema que desperta interesse, também em outras áreas do conhecimento; e em pesquisa realizada no Laboratório de Ensino, Pesquisa e Extensão em Sociologia (LENPES), do Departamento de Ciências Sociais, da Universidade Estadual de Londrina (UEL), no Paraná, entre as justificativas para os estudos acerca da evasão, destaca-se a importância do tema como problema de investigação sociológica, pois, na visão deles, a evasão representa o avesso da integração social.

Na área da Psicologia, se destaca o estudo de Campos e Bardagi [77], que realizaram uma revisão da literatura que abarca estudos acerca da evasão nos cursos de graduação em psicologia no Brasil e, como resultado, perceberam a escassez de publicações, uma vez que encontraram apenas sete estudos a respeito do tema. Os autores destacam que há questões que são gerais dentre as pesquisas que investigam o fenômeno na Educação Superior, como as dificuldades em conciliar estudo e trabalho, por exemplo, mas outras são específicas de cada público analisado. No âmbito da Psicologia, há razões do ambiente de formação, como aspectos idealizados sobre a profissão, a busca do curso com finalidade terapêutica, e conflitos entre visões diferentes dessa área.

Em 2016, o Instituto Semesp⁷ [78] realizou pesquisa inédita acerca de EaD, como uso de uma metodologia científica inovadora, denominada netnografia⁸; nesse estudo,

⁷Entidade que representa mantenedoras de Educação Superior do Brasil, de acordo com Semesp [78].

⁸Conhecida como etnografia virtual, usada para observar comunidades presentes na internet, quanto à influência na vida de seus membros, apresenta Hine [79].

foram analisadas, aproximadamente, 500 itens, entre conversas comentários e publicações. O objetivo foi identificar, por meio de análise antropológica, aspectos motivacionais e comportamentais a respeito da Educação Superior na EaD, sem restrição amostral socio-demográfica.

O MEC [80] disponibiliza por meio do Inep um conjunto de painéis de *Business Intelligence* (BI), criado para que facilitar o acesso da sociedade às informações produzidas pelo Instituto, com o objetivo de auxiliar gestores educacionais, educadores, professores, estudiosos, pesquisadores, estudantes, universitários, pós-graduandos e demais interessados sobre a Educação Superior Brasileira. Os painéis disponibilizam estatísticas referentes ao Censo da Educação Superior e entre dos dados fornecidos estão: o número de estabelecimentos de ensino, matrículas e funções docentes, permitindo o acompanhamento dos dados pelas instituições e sua visualização de acordo com as categorias administrativas e as modalidades de ensino, em uma abrangência geográfica do país e das unidades da federação.

2.4 A Evasão na Educação a Distância no Brasil e no Programa Universidade Aberta do Brasil

Muitos são os fatores que levam o estudante a evadir de um curso; e de acordo com o Censo de EaD realizado pela Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED) [81], referente aos anos de 2019/2020, as instituições conhecem os motivos da evasão, abrangendo inclusive as modalidades de educação, entre eles destaca-se: aspectos pedagógicos, tais como o desempenho do estudante, frequência, participação, as formas de atendimento ao estudante por parte das IES, principalmente, nos cursos a distância, pois a baixa relação do estudante com a IES pode ser um fator que descaracterize o sentimento de pertença, e quaisquer dificuldade que ele encontre em sua jornada acadêmica, pode motivá-lo a evadir.

Nesta pesquisa percebeu-se que os dados mais relevantes a respeito da EaD no Brasil são procedentes do Censo Nacional de Educação a Distância, coordenado e executado pela ABED. Já acerca do Ensino Presencial, destaca-se o levantamento que é realizado anualmente pelo Inep [82].

Em 2018, a ABED [81] revelou que as taxas da evasão de 22% dos cursos regulamentados e totalmente a distância ficou entre 26% a 50%. Entre os cursos presenciais, 18,5% deles tinham taxas de evasão entre 21% e 25%. Os dados reforçam que o fenômeno da evasão permanece sendo uma problemática na EaD.

Em 2022, o Inep [82] divulgou os dados do Censo da Educação Superior que demonstram que a modalidade EaD está em expansão, com um aumento do número de ingressantes de 474% entre os anos de 2011 a 2021; e, no mesmo período, os ingressantes

em cursos presenciais diminuiu 23,4%. Para Gonçalves [83], os dados do Inep apresentam a EaD, como uma modalidade que oferece flexibilidade ao estudante, e permite que o aprendizado aconteça colaborativamente.

De acordo com Oliveira W. e Bittencourt [13], no levantamento realizado pelo Inep em 2017, os estudantes matriculados na modalidade EaD eram maioria, entretanto, apenas uma pequena parte concluiu os cursos. Os dados percentuais mostram a quantidade de estudantes evadidos, que consideraram desde a matrícula até a conclusão do curso na modalidade. Esses dados estão em torno de 79% de concluintes, no presencial; e de 21%, na EaD, ou seja, a evasão é maior na Educação a Distância. Outro estudo da ABED [84] mostra que, no período entre 2017 e 2018, a taxa de evasão foi de 25% para o presencial; e de 25% a 50% para a EaD.

Para o MEC [80], em 2021, as taxas confirmam que a evasão na EaD, em cursos superiores continuam altas, pois nos cursos de Bacharelado, Licenciatura e Tecnólogo, na modalidade EaD, na Educação Superior, as taxas de concluintes foram de 40%, 43% e 38%, e as taxas de desistentes foram de 59%, 56% e 62%, respectivamente.

Nogueira, Ferreira e Lira [85] apresentam que 825.031 vagas foram ofertadas em cursos de licenciatura, bacharelado, extensão, tecnólogo, aperfeiçoamento e especialização *lato sensu*, por 109 instituições públicas de Educação Superior, no Brasil entre os anos de 2005 a 2020. A taxa de evasão média da UAB, nessa estratificação, foi de 44,51%, em um total de 367.201 vagas.

Em função das avaliações e acompanhamentos realizados por professores e coordenadores, algumas causas da evasão; para Nogueira, Ferreira e Lira [85], são identificadas pelas instituições como questões particulares ou referentes à IES.

As questões particulares compreendem:

1. problemas de ordem pessoal relacionados à saúde, gravidez, doenças familiares, falecimento de parentes;
2. excesso de carga horária dos estudantes que são professores da rede pública;
3. carga horária do curso inadequada, excessiva ou insuficiente;
4. mais de uma disciplina simultânea;
5. dificuldades no uso das tecnologias, de acesso à internet e no uso do AVA e das ferramentas tecnológicas;
6. dificuldades de adaptação à EaD, autodisciplina e organização do tempo para entrega das atividades;
7. dificuldades de deslocamento para realizar atividades presenciais e;

8. isolamento acadêmico.

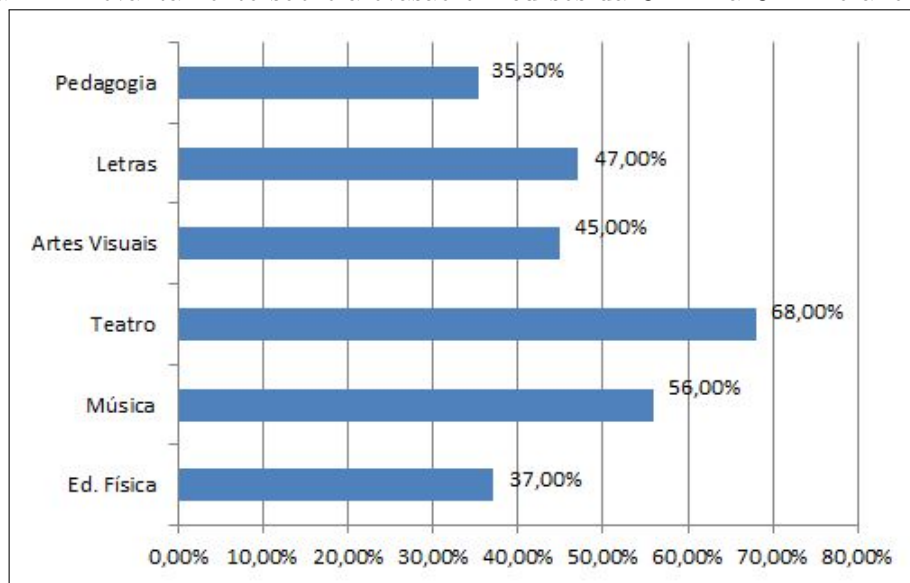
As questões referentes à IES apresentadas são:

1. falta de material didático impresso;
2. dificuldade em gravar videoaulas;
3. corte de verbas, valor das bolsas desatualizado e instabilidade de pagamento das bolsas;
4. falta de tutor presencial e falta de habilitação dos tutores;
5. dificuldade de manter a equipe, devido ao valor da bolsa; e mudanças frequentes na equipe;
6. deficiência na formação de professores e tutores e;
7. material didático inadequado, linguagem complexa e densa, entre outras.

2.4.1 A Evasão em Cursos na Universidade Aberta do Brasil na Universidade de Brasília

O percentual de evasão da UAB em 2007, é demonstrado na Figura 2.4; e de acordo com Fernandes [49], conforme a oferta de vagas aumenta, por consequência, o número de estudantes evadidos aumenta também. A autora apresenta que, em 2012, em análise inicial e sob a perspectiva do curso, verificou-se que os cursos de Música e Teatro apresentam o maior percentual de evasão, ambos superiores a 50%; e o menor percentual foi Pedagogia com 35,3%.

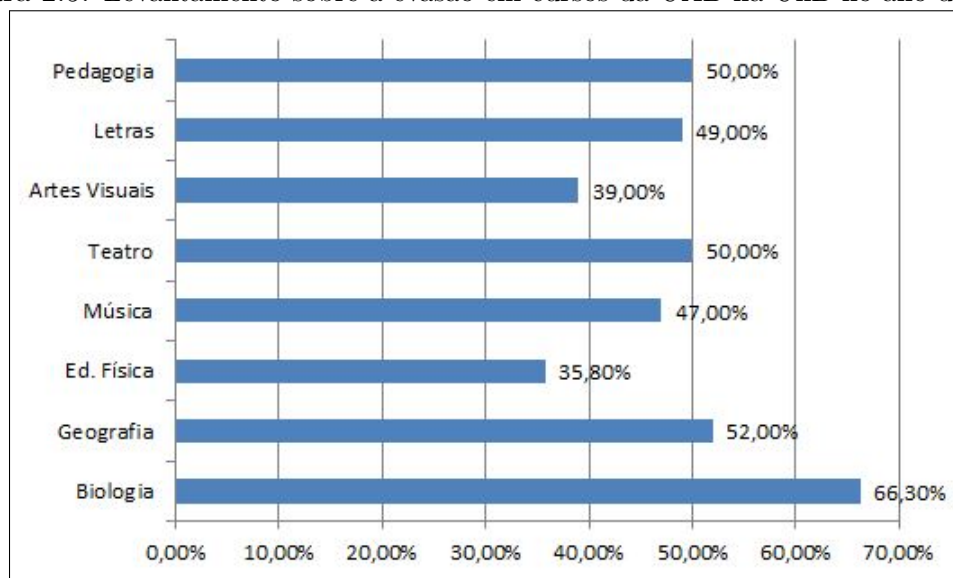
Figura 2.4: Levantamento sobre a evasão em cursos da UAB na UnB no ano de 2007



Fonte: Adaptado pelo autor com base em Fernandes [49]

No ano de 2009, o curso de Biologia teve o maior percentual de evasão com 66,3%, o que representa um número muito relevante. O curso de Educação Física teve 35,8%, menor percentual do ano, Figura 2.5.

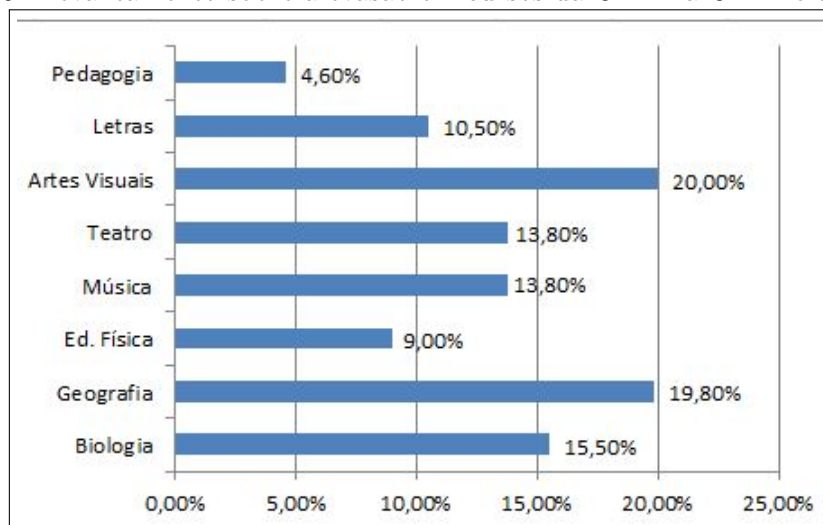
Figura 2.5: Levantamento sobre a evasão em cursos da UAB na UnB no ano de 2009



Fonte: Adaptado pelo autor com base em Fernandes [49]

Para o ano de 2011, o percentual de evasão da maioria dos cursos analisados não ultrapassou 20%, com destaque para o curso de Pedagogia, com 4,6%, conforme Figura 2.6.

Figura 2.6: Levantamento sobre a evasão em cursos da UAB na UnB no ano de 2011



Fonte: Adaptado pelo autor com base em Fernandes [49]

No âmbito do UAB na UnB, os dados apresentados por Fernandes [49] denotam a dificuldade dos estudantes que optaram pela EaD. É perceptível que eles enfrentam dificuldades para permanecer no curso e fizeram, em alguns casos, mais da metade da turma desistir do curso. Esse fenômeno, de acordo com a autora, está relacionado com o perfil do estudante de EaD e pode indicar alguns fatores, pois se trata, majoritariamente, de estudante que trabalha e que tem família, o que dificulta conciliar a sua realidade com os estudos.

Outras dificuldades, como o uso de tecnologias são apontadas por Nogueira, Ferreira e Lira [85]. O uso de recursos de tecnologias em cursos de EaD é indispensável e complexo, porque requer um conjunto de competências que permitem ao estudante compreender e utilizar a informação gerada na internet; além disso, o uso faz parte de habilidades requeridas para o século XXI, pois buscam complementar a formação interdisciplinar dos estudantes, que são futuros profissionais, ressaltam Behar e Silva [86].

2.4.2 Tecnologias Educacionais Usadas em Cursos do Programa Universidade Aberta do Brasil

Os AVAs surgiram e multiplicaram-se, as interações entre estudantes e professores, passaram a ocorrer de forma síncrona e assíncrona, e novas alternativas de comunicação, deram-se por meio do uso de recursos, como: fóruns, vídeos, fotos, mensagens de voz, *hyperlinks*, entre outros. Esses recursos contribuem, inclusive, para a construção do conhecimento e a comunicação entre estudantes, professores e demais envolvidos no processo educacional, afirma Filatro [87].

Para ABED [81], em 2014, 93,2% das instituições públicas e privadas do Brasil que ofertaram cursos na modalidade de EaD utilizaram o AVA como ferramenta tecnológica de Educação a Distância. Por meio de webconferência, chats, notícias, armazenamento de arquivos, fóruns, *wikis*, entre outros recursos de tecnologias incorporados aos AVAs, a aproximação entre o professor e estudante foram facilitadas com o compartilhamento de informações, o que contribui para a aprendizagem dos estudantes de forma colaborativa. Assim, os professores produziram material, aplicaram testes, trabalhos e enquetes, gerenciaram salas de discussão e turmas, apontam Romero, Ventura e Garcia [88].

Para apoiar a EaD, diversas plataformas são usadas e, entre elas, uma daquelas que se destaca é o Moodle, afirmam Magalhães *et al.* [89]. Para Moodle [90] a plataforma foi projetada para permitir que os professores, gestores e estudantes possam utilizar um ambiente de aprendizagem personalizado, pois permite manter os registros detalhados das atividades que os estudantes realizam.

Santana, Santos N. e Costa [91], em 2014, verificaram que o Moodle disponibilizava ferramentas que foram utilizadas por estudantes e professores para realizar diversas atividades no processo de aprendizagem. Porém, os autores afirmam que existem poucos estudos que façam uma avaliação dessas ferramentas quanto a sua importância. Magalhães *et al.* [89], além de mostrarem que existem diversos recursos que não são utilizados na plataforma Moodle, perceberam que a relação entre esses recursos podem reduzir o desempenho dos estudantes. A pesquisa deles baseou-se nas seguintes questões: As ferramentas disponibilizadas pela plataforma eram utilizadas? Quais eram as ferramentas mais utilizadas? Quais ferramentas eram úteis? O uso de uma ou mais ferramentas influenciou na aprendizagem dos estudantes?

Após investigação, os resultados sugeriram que as ferramentas disponíveis no Moodle estavam sendo subutilizadas e que a relação entre elas não estava tendo influência no desempenho dos estudantes.

Por outro lado, Martiniano [92] realizou pesquisa, por meio de questionário quanto ao uso das ferramentas disponibilizadas no Moodle, em um curso de nível superior na modalidade de EaD. Entre as perguntas do questionário, há uma que aborda as ferramentas disponíveis e habilitadas para uso do estudante no AVA e que poderiam ter contribuído para o aprendizado.

O resultado dessa questão é apresentado na Tabela 2.4.

Tabela 2.4: Ferramentas mais utilizadas no Moodle

Ferramentas	Nº de estudantes	Justificativa
Fórum	21	O estudante tem a oportunidade de interagir com os colegas, tirar dúvidas e ver os comentários deles.
Tarefa	18	O estudante precisa ler, pesquisar e relembrar o assunto.
Questionário	19	O estudante é forçado a aprofundar nos estudos.
Pesquisa	15	O estudante pode entender melhor o assunto devido a necessidade da pesquisa.

Fonte: Adaptado pelo autor de acordo com Martiniano [92]

O AVA permite, inclusive, o acompanhamento de frequência e a evolução de cada estudante, pois ele consiste em uma base que armazena a frequência e assiduidade com as respectivas datas e hora de acessos ao ambiente, data e hora de acessos por ferramenta disponível, resultados de testes *on-line*, trabalhos publicados, tarefas realizadas, que inclui verificação de prazos de entrega e as mensagens trocadas entre os estudantes e professores, apontam Bassani e Behar [93]. Os autores entendem que AVAs podem fornecer diversas informações acerca de:

- avaliação no progresso individual do estudante;
- avaliação a partir de testes on-line e;
- análise/investigação das interações dos estudantes de acordo com a ferramenta do AVA utilizada.

Por isso, investigar o uso de recursos de tecnologias educacionais utilizadas em AVAs, em cursos superiores na modalidade de EaD, a partir das interações dos estudantes pode evidenciar se essas tecnologias contribuem na conclusão do curso desses estudantes.

Dessa forma, a abordagem de análise e interpretação dos dados dos recursos de tecnologias educacionais utilizados em AVAs no Programa UAB será abordada no Capítulo 5.

Considerando as informações apresentadas neste capítulo cumprimos o que foi estabelecido nos objetivos: **Objetivo Específico: 1. Apropriar dos conceitos relacionados à Educação a Distância, Objetivo Específico: 2. Apropriar do Programa**

Universidade Aberta do Brasil e Objetivo Específico: 3. Entender o estado da arte acerca do fenômeno da evasão em cursos na modalidade EaD do Brasil.

Capítulo 3

Revisão Sistemática de Literatura

De acordo com Kitchenham [94], a adoção de abordagens sistemáticas para avaliar e agregar resultados de pesquisa, com o propósito de fornecer um resumo equilibrado e objetivo com evidências acerca de um determinado assunto, é o foco da Revisão Sistemática da Literatura (RSL). A autora aborda, que a RSL é um meio de interpretar e avaliar a pesquisa integralmente disponível, e apresentar o que é relevante para uma questão de pesquisa específica, área temática ou fenômeno de interesse. Staples e Niazi [95] entendem que a RSL é um mecanismo usado para identificar, avaliar e analisar estudos primários publicados para investigar temas a serem explorados.

Com base nesses conceitos, esta investigação seguirá o plano definido no protocolo da Revisão Sistemática da Literatura, que constitui uma sequência de passos a serem seguidos para a obtenção dos objetivos propostos. Esse protocolo é baseado em Kitchenham [94], pois é prerrogativa da RSL permitir que outros pesquisadores façam futuras atualizações da revisão ou que obtenham resultados idênticos, caso sigam o mesmo conjunto de passos estabelecidos no protocolo. Assim, esta RSL contempla as fases de Planejamento, Condução e Resultados.

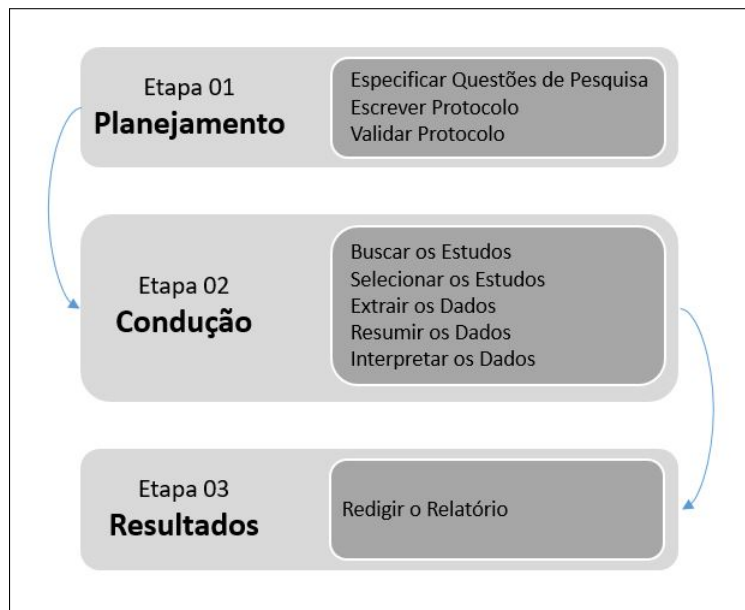
- **Planejamento:** Essa fase tem como foco definir o motivo para realizar uma pesquisa com base em um protocolo, a partir da definição dos passos que nortearão o desenvolvimento do trabalho e dos trâmites necessários, que constituem a base de todo processo de revisão sistemática, apontam Kitchenham e Stuart [96]. No planejamento, a Questão de Pesquisa (QS) é especificada, o protocolo é redigido e validado.

- **Condução:** A fase da condução é realizada para sumarizar e reunir os trabalhos que respondem às questões do tema pesquisado, abordam Brereton *et al.* [97], com base na busca e seleção de estudos, extração, sintetização e interpretação dos dados.

- **Resultados:** Para Brereton *et al.* [97], o objetivo desta fase é publicar as conclusões e resultados obtidos na etapa anterior, e reportar ações realizadas durante o processo de RSL, por meio de relatórios.

A Figura 3.1 ilustra o processo geral de revisão e as etapas utilizadas neste trabalho, baseadas em Kitchenham e Stuart [96] e Brereton *et al.* [97]:

Figura 3.1: Fases e atividades da Revisão Sistemática da Literatura



Fonte: Adaptada pelo autor de acordo com Brereton *et al.* [97]

Ao executar a RSL, utilizou-se a ferramenta *State of the Art through Systematic Review* (StArt) como instrumento de apoio, para cumprir as fases da revisão, o que possibilitou obter uma estrutura de pesquisa e um catálogo de artigos referentes ao uso de recursos educacionais disponibilizados em AVAs.

3.1 Planejamento

Uma revisão sistemática é uma consequência de requisitos de pesquisas para resumir e identificar informações existentes acerca de algum fenômeno, de maneira íntegra e sem viés, cita Kitchenham [94]. Desse modo, esta RSL sumarizou e categorizou os recursos educacionais disponibilizadas em AVAs, pois entendemos que identificar aqueles mais utilizados, nesses ambientes, podem subsidiar trabalhos que demonstrem a importância do uso desses recursos em outros contextos.

Assim, no contexto desta investigação e conforme item 1.2, os recursos educacionais são os recursos disponibilizados em AVAs, por parte dos docentes, que podem ser: síncronos ou assíncronos.

3.1.1 Questões de Pesquisa

Responder uma Questão de Pesquisa (QP) que seja relevante, baseada em evidências é uma das premissas da RSL, afirmam Kitchenham e Stuart [96]; e para apoiar a elaboração da QP, foi utilizado o *template Population Intervention Comparison Outcome* (PICO), desenvolvido por *Cochrane Collaboration* [98], que possibilita definir questões de pesquisas com base em: população, intervenção, comparação e resultados. O significado de PICO, baseado em Tacconelli [99], é descrito assim: **|P| — População:** define a população ou área de aplicação da pesquisa; **|I| — Intervenção:** identifica potenciais recursos, ferramentas, métodos ou tecnologias que possam impactar no estudo; **|C| — Comparação:** compara, quando possível, métodos distintos e **|O| — Outcomes:** abrange os resultados do estudo de acordo com sua finalidade.

Nesse estudo, as letras deste acrônimo foram usadas conforme Tabela 3.1:

Tabela 3.1: Base para formulação da questão de pesquisa

Abreviação	Descrição	Insumos para a Pergunta
P	População	A população estabelecida foi baseada em trabalhos que abordavam o uso de ferramentas em AVAs.
I	Intervenção	A intervenção buscou focar na identificação dos recursos disponibilizados em salas de aulas virtuais.
C	Comparação	A comparação não foi utilizada porque não será necessário comparar métodos neste estudo.
O	Resultados (<i>outcomes</i>)	Os resultados abrangeram somente estudos realizados na modalidade de EaD.

Fonte: Adaptado pelo autor conforme *Cochrane Collaboration* [98]

Consequentemente, a Questão de Pesquisa é: **QP — Quais são os recursos educacionais mais comumente utilizados em AVAs, em cursos na modalidade de EaD?**

Contudo, para auxiliar na resposta da QP, outras Questões Secundárias (QS) foram definidas e estão presentes na Tabela 3.2.

Tabela 3.2: Questões secundárias

QS	Pergunta
QS01	Quais são os recursos educacionais mais utilizados em AVAs, em cursos na modalidade EaD?
QS02	Os recursos educacionais disponibilizados em AVAs são, na maioria, síncronos ou assíncronos?
QS03	Quais recursos de comunicação entre estudantes e professores estão mais presentes nos AVAs?

Fonte: O autor

Essas questões de pesquisas foram definidas conforme justificativas:

- a questão de pesquisa **QS01** foi criada para identificar os recursos educacionais que mais aparecem e que são mais disponibilizados em AVAs, porque de acordo com Oliveira A. *et al.* [45], a 3^a causa de evasão Endógena está relacionada com as dificuldades dos estudantes quanto ao uso da plataforma, em cursos na modalidade EaD;

- a utilização dos recursos tecnológicos educacionais, síncronos ou assíncronos, de acordo com Santos M. *et al.* [100], envolve aprendizagem e novas formas de processar, transmitir e distribuir informações. Os autores abordam que o uso de recursos virtuais contribui no desenvolvimento do pensamento lógico e crítico e isso auxilia o estudante para que ele consiga discernir quanto a relevância e veracidade de informações. Entretanto, o uso de recursos virtuais demandam internet de qualidade, com maior largura de banda⁹, e certas atividades podem consumir mais pacotes de dados que oscilam em virtude da disponibilidade de internet, apresenta a Intel [101], o que pode ser impeditivo para a transmissão ou participação de atividades em que professores e estudantes precisam estar no mesmo ambiente, ao mesmo tempo, ainda que fisicamente estejam distantes. A questão de pesquisa **QS02** foi gerada a partir do embasamento teórico, pois, para Oliveira A. *et al.* [45], a 3^a causa de evasão, do tipo Exógena, está relacionada com o acesso à internet. Por isso, saber se os recursos disponibilizados no AVA são dos tipo síncrono ou assíncrono pode nortear professores e estudantes quanto ao uso desses recursos;

- a comunicação foi abordada por Oliveira A. *et al.* [45], no embasamento teórico, como sendo a 4^a causa exógena de evasão, porque afeta a relação dos estudantes com os professores/tutores. Os autores defendem que a falta de comunicação e interação entre professor e estudante impactam no aumento da evasão. Para Filatro [87], os recursos de comunicação promovem além de conhecimento, a aproximação entre estudantes e pro-

⁹Largura de banda refere-se à quantidade de dados que podem ser transmitidos em um período de tempo fixo, define Intel [101].

fessores. Dotta *et al.* [102] definem que a comunicação multimídia¹⁰ e multimodal¹¹ é capaz de facilitar a dinâmica de aprendizagem, bem como, ampliar a participação ativa do estudante, em relação à aula, assim como a compreensão da atividade proposta e a motivação para o trabalho coletivo. Os autores defendem que a comunicação desperta no estudante um sentimento de pertencimento por meio da interação, por isso a **QS03** foi inserida nesta pesquisa.

3.1.2 Estratégia de Pesquisa

Para a estratégia de pesquisa foi adotada a busca automática nas bases de dados indexadas, a partir da *string* de busca definida, conforme abordam Silva F. *et al.* [104]. As bases digitais utilizadas foram:

- Biblioteca Digital *IEEE*.
- Biblioteca Digital *Scopus*.
- Biblioteca Digital *Web of Science*.

As bases de dados indexadas são fontes de informações bibliográficas que permitem consultas a conteúdos de áreas específicas, a partir de mecanismos de buscas e descoberta que fornecem ferramentas de pesquisa eficientes para filtrar os resultados, retornando artigos acadêmicos, revistas, citações e referências, métricas de impacto, escritos por autores confiáveis, pesquisadores, especialistas e instituições de todas as áreas de conhecimento, aborda a Instituto de Física da Universidade de São Paulo [105]. Assim, além dos aspectos como: a qualidade dos dados que elas indexam; número de citações dos artigos; intervalo de tempo das publicações disponíveis e autores catalogados; abordam a área da Computação, inclusive, área em que essa pesquisa está inserida.

Os critérios de seleção aplicados para uso dessas bases são:

- o retorno das consultas nas bases deve ser de forma automatizada;
- o acesso à base é por intermédio do portal de Periódicos Capes, cujo acesso é possível por meio do convênio com a Universidade de Brasília;
- a base deve fazer parte da lista de fontes das ferramentas *StArt*;
- o resultado da busca automatizada deve permitir a exportação no formato Bibtex.

¹⁰Emprega diversos suportes ou múltiplos meios de comunicação para a transmissão de uma dada mensagem, definição de Antunes [103].

¹¹Configura-se quando um dado objeto é capaz de mobilizar diferentes modalidades sensoriais (visão, audição, tato e sensações proprioceptivas), definição de Antunes [103].

3.1.3 *String* de Busca

De acordo com a abordagem de Kitchenham [94], a inclusão de palavras-chaves na *string* torna os resultados das buscas mais precisos. A autora considera, ainda, que esse formato possibilita um resultado mais abrangente, pois, dessa forma, alcançam uma quantidade maior de trabalhos relevantes. Por isso, o método seguido para construir a *string* de busca foi baseado em Silva F. *et al.* [104].

1. Inicialmente, as palavras-chaves foram derivadas da Questão de Pesquisa, com base no acrônimo PICO, porque essa abordagem facilita e orienta a seleção dos termos, defende Uman [106]. Em seguida, identificamos sinônimos e termos relacionadas às palavras-chaves:

População: *resources, tools, educational technologies.*

Intervenção: *virtual learning environment, VLE.*

Comparação: não utilizado neste estudo.

Resultado: *distance education, distance learning.*

Com o intuito de atingir estudos relevantes e uma comunidade científica mais ampla, conforme aborda a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) [107], os termos para compor a *string* de busca são definidos em língua inglesa.

2. Esses termos foram agrupados por sinônimos e palavras relacionadas com o operador “OR”, dessa maneira, e de acordo com a Capes [108], as bases de dados retornaram a lista de registros que continham pelo menos uma das palavras, ou todas, ampliando o resultado da pesquisa;

(resources OR tools OR educational technologies),

(virtual learning environment OR VLE),

(distance education OR distance learning)).

3. Depois cada grupo de termos foi ligado com o operador "AND", dessa forma, as bases retornaram os artigos que continham todas as palavras digitadas, restringindo a amplitude da pesquisa, assim apresenta a Capes [108];

((resources OR tools OR educational technologies) AND (virtual learning environment OR VLE) AND (distance education OR distance learning)).

4. Em seguida, foi usado aspas (") em: "*educational technologies*", "*virtual learning environment*", "*distance education*" e "*distance learning*", para que as bases realizassem as buscas pela ocorrência exata de todos os termos, desse modo, o uso de aspas no

“termo composto” recupera os registros com as palavras juntas, pois de acordo com a Capes [108], sem aspas, as bases retornam os registros que contenham as palavras, não importando a posição.

5. Por fim, foi incluído o uso dos parênteses (), conforme Capes [108], eles agrupam termos dentro de uma expressão para combinar os operadores booleanos, AND e OR, usados na string de busca, e outros caracteres especiais.

Desse modo, e com base nas palavras-chaves, a *string* de busca definida foi:
((resources OR tools OR "educational technologies") AND ("virtual learning environment" OR VLE) AND ("distance education" OR "distance learning"))

3.1.4 Critérios de Seleção

Os critérios de seleção compreendem os Critérios de Inclusão (CI) e Critérios de Exclusão (CE) que permitiram filtrar os trabalhos mais relevantes para esta investigação. A Tabela 3.3 exibe os critérios de seleção definidos:

Tabela 3.3: Critérios de seleção

Ref	Critério
CI01	O estudo deve ter sido redigido em inglês, por ser o idioma padrão das publicações internacionais.
CI02	O estudo deve estar disponível em sua totalidade nas bases digitais selecionadas.
CI03	O estudo deve ser disponibilizado de forma gratuita.
CI04	O estudo deve informar os recursos educacionais utilizados em AVAs na EaD.
CI05	O ano de publicação dos estudos deve ser entre 2012 a 2022.
CE01	O estudo não apresenta as palavras-chaves ou informações acerca de EaD como recursos, ferramentas ou recursos educacionais no resumo ou título.
CE02	O estudo não esteja disponibilizado completamente.
CE03	O estudo não tenha sido disponibilizado a partir das bases utilizadas para busca automática.
CE04	O estudo contenha as palavras-chaves, mas que foram utilizadas em outros contextos.
CE05	O estudo não esteja disponível no idioma inglês.

Fonte: O autor

Diante da rapidez do desenvolvimento das tecnologias e dos recursos educacionais e devido à obsolescência tecnológica de recursos computacionais, o período de 2012 a 2022 foi definido para a seleção dos estudos, porque a investigação realizada busca contemplar os recursos tecnológicos mais atuais, conforme defendem Silva R. e Correa [109].

3.1.5 Critérios de Qualidade

De acordo com Kitchenham e Stuart [96], adotar critérios de qualidade minimiza a seleção de estudos sem relevância; dessa maneira, os Critérios de Qualidade (CQ) definidos são apresentados na Tabela 3.4:

Tabela 3.4: Critérios de qualidade

Ref	Critério
CQ01	O estudo foi realizado no âmbito da EaD?
CQ02	Os recursos educacionais ou ambientes virtuais de aprendizagem foram explicitamente citados?

Fonte: O autor

3.1.6 Avaliação do Protocolo

Com o objetivo de validar o protocolo, criado nesta pesquisa, um outro pesquisador, fez a aplicação em uma base digital diferente daquelas selecionadas neste estudo. A base utilizada foi a ACM Digital Library e a *string* utilizada foi a mesma:

((resources OR tools OR "educational technologies") AND ("virtual learning environment" OR VLE) AND ("distance education" OR "distance learning")).

A Figura 3.2 exibe o retorno da busca na base *ACM*, um total de 133 estudos, entre o período de 2012 a 2022.

Figura 3.2: Resultado da busca na base digital *ACM*

Fonte: O autor

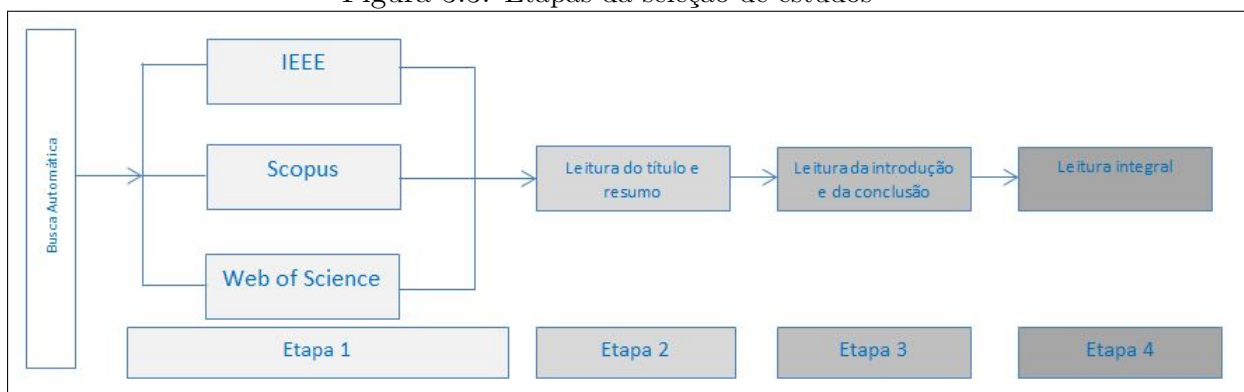
3.2 Condução

Com base no planejamento e no protocolo definido e validado, foi possível iniciar a condução dos estudos primários.

3.2.1 Seleção dos Estudos Primários

Os procedimentos para selecionar os estudos foram realizados conforme apresentado na Figura 3.3 e em quatro etapas, detalhadas a seguir.

Figura 3.3: Etapas da seleção de estudos



Fonte: O autor

- Etapa 1: As buscas automáticas foram realizadas para obter uma lista preliminar de estudos. Os resultados das buscas foram exportados em formato BibTex e, posteriormente, importados para a ferramenta *StArt*, versão Beta 3.4, em que foram selecionados para extração de resultados.

Especificamente, na busca da base em *IEEE*, Figura 3.4, foi utilizado o período de 2012 a 2021, e o ano de 2021 foi o último disponível pela base, em abril de 2022.

Figura 3.4: Resultado da busca na base digital *IEEE*

IEEE.org | IEEE Xplore | IEEE SA | IEEE Spectrum | More Sites

Access provided by: EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) | Sign Out

Cart | Create Account | Personal Sign In

IEEE Xplore® | Browse | My Settings | Help

Search within results

Download PDFs | Per Page: 25 | Export | Set Search Alerts | Search History

Showing 1-25 of 39 for ((resources OR tools OR "educational technologies") AND ("virtual learning environment" OR VLE) AND ("distance education" OR "distance learning"))

Filters Applied: 2012 - 2021

☐ Conferences (37) ☐ Journals (2)

Select All on Page

Sort By: Relevance

Show

- ☒ All Results
- ☐ Subscribed Content
- ☐ Open Access Only

Year

Single Year | Range

2012 | 2021

☐ 3D virtual laboratory for teaching circuit theory — A virtual learning environment (VLE)

M. Travassos Valdez; C. Machado Ferreira; F. P. Maciel Barbosa

2016 51st International Universities Power Engineering Conference (UPEC)

Year: 2016 | Conference Paper | Publisher: IEEE

Cited by: Papers (4)

Abstract | HTML | PDF | Cited by

☐ The effectiveness of virtual learning environment for higher education learners in ASEAN community

IEEE Xplore Challenge

Test your research skills for a chance to win prizes like an Apple iPad!

Get Started! →

Challenge ends: 14 June, 2022

IEEE

Fonte: O autor

Nas bases *Scopus* e *Web of Science*, Figura 3.5 e Figura 3.6, respectivamente, o período de busca utilizado foi de 2012 a 2022.

Figura 3.5: Resultado da busca na base digital *Scopus*

Scopus

Search | Lists | Sources | Scival | ? | Create account | Sign in

200 document results

TITLE-ABS-KEY (((resources OR tools OR "educational technologies") AND ("virtual learning environment" OR vle) AND ("distance education" OR "distance learning"))) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR, 2022) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2021) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2020) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2019) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2013) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2012))

Edit | Save | Set alert

Search within results...

Refine results

Limit to | Exclude

Open Access

Documents | Secondary documents | Patents

View Mendeley Data (67)

Analyze search results

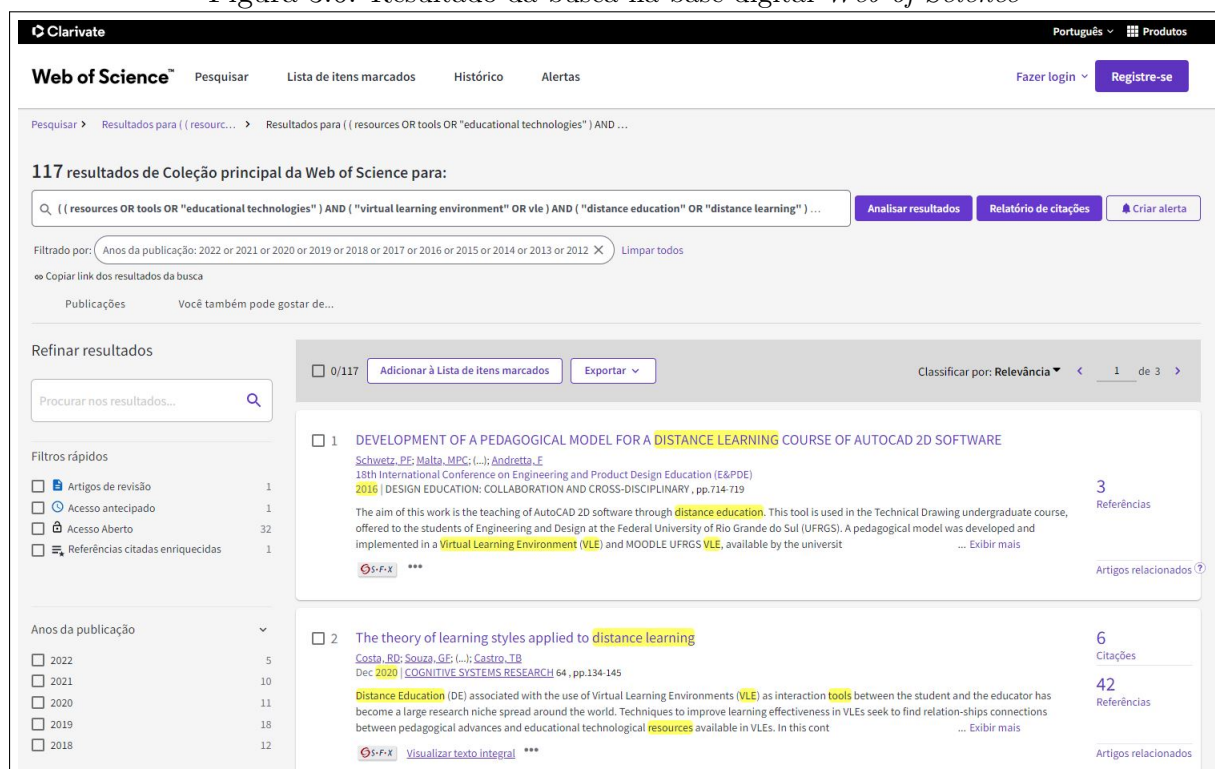
Show all abstracts | Sort on: Date (newest)

☐ All | Export | Download | View citation overview | View cited by | Add to List | ...

Document title	Authors	Year	Source	Cited by
----------------	---------	------	--------	----------

Fonte: O autor

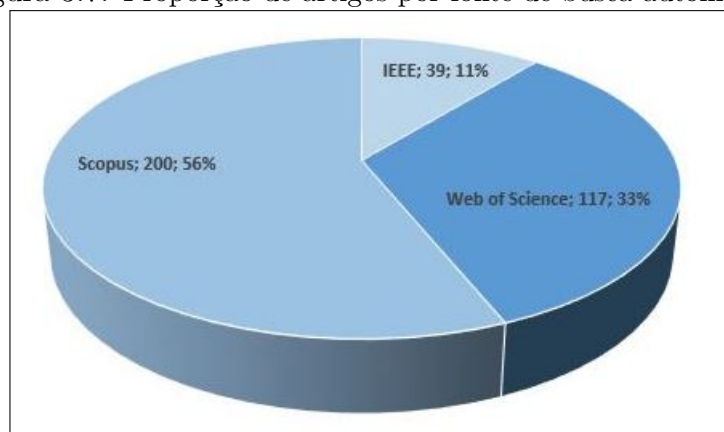
Figura 3.6: Resultado da busca na base digital *Web of Science*



Fonte: O autor

Ao todo, **356** estudos foram retornados pelas buscas: 200 vieram da base *Scopus*; 117 da base *Web of Science*; e 39 da base *IEEE*, Figura 3.7.

Figura 3.7: Proporção de artigos por fonte de busca automática



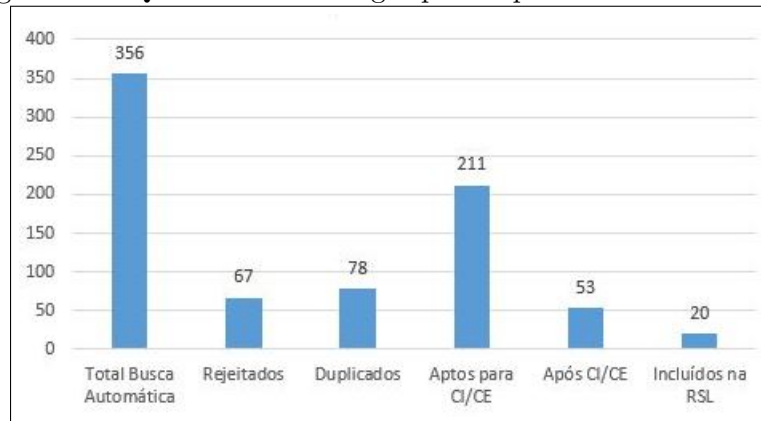
Fonte: O autor

- Etapa 2: Com base na análise do título e do resumo, a partir das palavras-chaves, os estudos foram selecionados para a fase seguinte, caso surgisse dúvida acerca da inclusão ou exclusão de um estudo, ele era considerado para análise na próxima

etapa. Dos 356 estudos identificados, 78 estavam duplicados e 67 foram excluídos/rejeitados, restando 211 estudos aptos para aplicação dos critérios de seleção.

- Etapa 3: A leitura da introdução e da conclusão dos estudos selecionados nas etapas anteriores foi realizada, e os critérios de inclusão e exclusão apresentados na (Seção 3.1.4) foram aplicados. Se a leitura dos itens não era suficiente para a inclusão, então a leitura era realizada integralmente. Ao todo, 53 estudos foram selecionados preliminarmente.
- Etapa 4: A leitura integral dos 53 estudos foi realizada e, por fim, **20** deles foram incluídos na RSL, Figura 3.8.

Figura 3.8: Quantidade de artigos por etapa da busca automática



Fonte: O autor

3.2.2 Extração de Dados

A ferramenta *StArt* foi utilizada para auxiliar na organização dos estudos selecionados, como suporte à RSL. Essa ferramenta foi selecionada porque as etapas e atividades a serem realizadas na RSL compreendem execução repetida de tarefas de seleção, inclusão e exclusão de estudos. Logo, utilizar uma ferramenta computacional foi essencial para a extração de informações que subsidiaram as respostas das questões de pesquisa.

Assim, os estudos selecionados nesta investigação são apresentados na Tabela 3.5, que traz, na primeira coluna, informações a respeito do ano de publicação do estudo e a fonte, seguidas por autor(a)s e título do artigo.

Tabela 3.5: Estudos selecionados na busca automática

Ano - Fonte	Autor(a)s	Título do Artigo
2020 - <i>IEEE</i>	Amorim, Souza e Gomes [110]	<i>Evaluation of the Communicability of Virtual Learning Environment Interfaces for Deaf Student</i>
2020 - <i>IEEE</i>	Domingueti, Dias e Carvalho [111]	<i>AVRA: virtual learning environment with virtual reality capabilities</i>
2020 - <i>IEEE</i>	Umenne e Hlalele [112]	<i>Evaluation of the effectiveness of Virtual laboratory's for Electronics in the Open distance learning Context</i>
2012 - <i>Scopus</i>	Crampton, Ragusa e Cavanag [113]	<i>Cross-discipline investigation of the relationship between academic performance and on-line resource access by distance education students</i>
2015 - <i>Scopus</i>	Cambruzzi, Rigo e Barbosa [114]	<i>Dropout prediction and reduction in distance education courses with the learning analytics multitrail approach</i>
2016 - <i>Scopus</i>	Herrador-Alcaide, Hernández e Hontoria [115]	<i>E-learning environment tools to address on-line and open distance education context challenges</i>
2017 - <i>Scopus</i>	Moreira, Costa e Aguiar [116]	<i>A legislation-oriented VLE-MAS system applied to Moodle</i>
2017 - <i>Scopus</i>	Songkram e Songkram [117]	<i>The effectiveness of virtual learning environment for higher education learners in ASEAN community</i>
2017 - <i>Scopus</i>	Vaganova <i>et al.</i> [118]	<i>The organization of the test control of students knowledge in a virtual learning environment Moodle</i>
2018 - <i>Scopus</i>	Ichihara e Omar [119]	<i>The use of business intelligence tools to analyze the influence of interactivity and interaction factors on the assessment of distance students' performance in virtual learning environments</i>

Ano - Fonte	Autor(a)s	Título do Artigo
2019 - Scopus	Herrador-Alcaide, Hernández e Sanguíneo [120]	<i>Feelings of satisfaction in mature students of financial accounting in a virtual learning environment: an experience of measurement in higher education</i>
2019 - Scopus	Rosa e Orey [121]	<i>Developing mathematical modeling in virtual learning environments by applying critical and reflective dimensions</i>
2020 - Scopus	Costa et al. [122]	<i>The theory of learning styles applied to distance learning</i>
2020 - Scopus	Goosen e Van Heerden [123]	<i>on-line Learning Tools in the Era of m-Learning: Utility and Attitudes in Accounting College Students</i>
2021 - Scopus	Amin et al. [124]	<i>Case item creation and video case presentation as summative assessment tools for distance learning in the pandemic era</i>
2022 - Scopus	Silva L. et al. [125]	<i>Learning Analytics and Collaborative Groups of Learners in Distance Education: A Systematic Mapping Study</i>
2022 - Scopus	Pereira e Gitirana [126]	<i>Mathematic e-textbooks in different didactic configurations</i>
2015 - Web of Science	Scarinci [127]	<i>Evaluating Resources for Scientific Modelling in a Distance Education Course</i>
2017 - Web Of Science	Moraes e Moraes [128]	<i>Use of technological resources in higher in business management at distance education</i>
2019 - Web Of Science	Skorikova, Romanova e Orlov [129]	<i>Training of intercultural communication using didactic resources of virtual e-learning environment</i>

Fonte: O autor

A Tabela 3.6 exibe a quantidade de estudos selecionados, seguindo por ano de publicação/referências bibliográficas e recursos identificados.

Tabela 3.6: Recursos identificados na busca automática

Nº	Ano	Autor(a)s	Recursos Identificados
01	2020	Herrador-Alcaide, Hernández e Hontoria [115]	Vídeos curtos, tutoriais virtuais, quadrinhos curtos, questionários, exames, fóruns e chats, grupos de trabalho on-line e webconferência.
02	2016	Goosen e Van Heerden [123]	Fóruns e webconferência.
03	2020	Costa <i>et al.</i> [122]	Tarefas, questionários, atividades do fórum, pasta, página, arquivo, <i>URL</i> e chats.
04	2017	Songkram e Songkram [117]	Streaming de vídeos, e-books, recursos educacionais, mapa mental digital, ferramentas de blog pessoal, sala de aula virtual, chats, fórum, blogs.
05	2015	Scarinci [127]	Fórum, chat, texto, vídeo e questionário.
06	2019	Rosa e Orey [121]	Webconferência, fórum, videoaula, apresentação de slides e vídeos, link específico na plataforma.
07	2022	Silva L. <i>et al.</i> [125]	Fórum, questionário, lição e webconferências.
08	2012	Crampton, Ragusa e Cavanag [113]	Web conferências, fóruns e acesso a apostilas.
09	2018	Ichihara e Omar [119]	Fórum, acesso a arquivos, tarefas e lições.
10	2019	Herrador-Alcaide, Hernández e Sanguíneo [120]	Questionários, fóruns, vídeos.
11	2021	Amin <i>et al.</i> [124]	Pesquisa, conferência web, vídeos, arquivos.
12	2017	Vaganova <i>et al.</i> [118]	Lição, tarefas.
13	2015	Cambruzzi, Rigo e Barbosa [114]	Fórum, chats.
14	2017	Moreira, Costa e Aguiar [116]	Fórum, questionário, envio de arquivo e glossário.
15	2020	Umenne e Hlalele [112]	Diretório de arquivos.
16	2020	Domingueti, Dias e Carvalho [111]	Chats e fórum.
17	2020	Amorim, Souza e Gomes [110]	Fórum, tarefas e questionário.
18	2019	Skorikova, Romanova e Orlov [129]	Tarefas, lições, arquivos, fóruns, <i>wiki</i> e webconferência.
19	2017	Moraes e Moraes [128]	Arquivos, vídeos e fórum.
20	2022	Pereira e Gitirana [126]	Fórum.

Fonte: O autor

3.3 Resultados

As questões de pesquisa desta RSL foram respondidas, de acordo com a leitura dos estudos selecionados. As respostas são apresentadas a seguir.

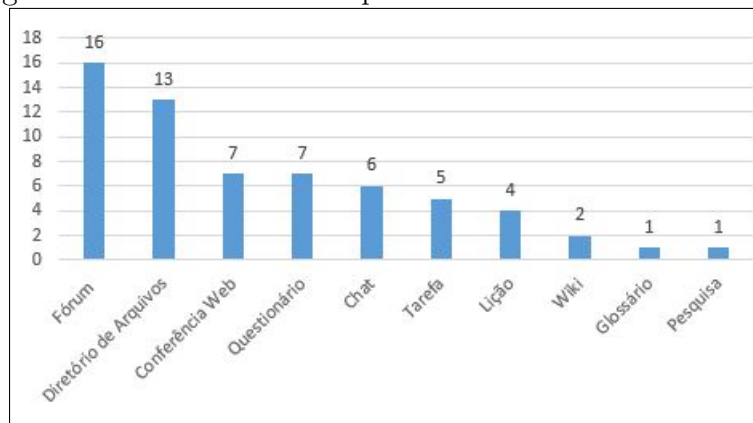
QS01 — Quais são os recursos educacionais mais utilizados em AVAs, em cursos na modalidade EaD?

Herrador-Alcaide, Hernández e Sanguíneo [120] apresentam que os recursos disponibilizados superam a distância física entre professor e estudante. Para os autores, os recursos disponíveis em AVAs como chats e fóruns, por exemplo, são utilizadas para conectar os estudantes; e assim melhorar, o desempenho e o desenvolvimento de determinadas habilidades.

Na visão de Ichihara e Omar [119], os recursos são complementares, o número de acesso aos recursos do tipo Tarefas foi maior, seguido pelo número de acessos aos arquivos, em geral; e os estudantes que tiveram melhor desempenho foram aqueles que registraram maior acesso a tarefas e arquivos. Esses autores ressaltam que o recurso Tarefas têm uma preferência pelos estudantes e seu uso é uniforme ao longo do curso.

A Figura 3.9 mostra os recursos mais utilizados identificados na busca automática. Os recursos listados são aqueles que os artigos informavam e os valores são correspondentes ao número de artigos que trazem referência ao uso do respectivo recurso.

Figura 3.9: Recursos mais disponibilizados na busca automática



Fonte: O autor

Assim, a Tabela 3.7 apresenta: os trabalhos selecionados, os autor(a)s e a respectiva descrição baseada em Moodle [90].

Tabela 3.7: Levantamento dos recursos na busca automática

Nº	Autor(a)s	Recurso	Descrição
01	Herrador-Alcaide, Hernández e Hontoria [115], Costa <i>et al.</i> [122], Songkram e Songkram [117], Scarinci [127], Cambuzzi, Rigo e Barbosa [114], Domingueti, Dias e Carvalho [111]	Chat	Recurso que possibilita a conversação entre os participantes, em tempo real.
02	Herrador-Alcaide, Hernández e Hontoria [115], Costa <i>et al.</i> [122], Songkram e Songkram [117], Scarinci [127], Rosa e Orey [121], Crampton, Ragusa e Cavanag [113], Ichihara e Omar [119], Herrador-Alcaide, Hernández e Sanguíneo [120], Amin <i>et al.</i> [124], Moreira, Costa e Aguiar [116], Umenne e Hlalele [112], Skorikova, Romanova e Orlov [129], Moraes e Moraes [128]	Diretório de arquivos	Recurso em que um espaço virtual é criado pelo professor para a criação de pastas para disponibilização de conteúdos.
03	Goosen e Van Heerden [123], Herrador-Alcaide, Hernández e Hontoria [115], Costa <i>et al.</i> [122], Songkram e Songkram [117], Scarinci [127], Rosa e Orey [121], Silva L. <i>et al.</i> [125], Crampton, Ragusa e Cavanag [113], Ichihara e Omar [119], Herrador-Alcaide, Hernández e Sanguíneo [120], Cambuzzi, Rigo e Barbosa [114], Moreira, Costa e Aguiar [116], Domingueti, Dias e Carvalho [111], Amorim, Souza e Gomes [110], Skorikova, Romanova e Orlov [129], Moraes e Moraes [128]	Fórum	Recurso de comunicação colaborativa.
04	Moreira, Costa e Aguiar [116]	Glossário	Recursos onde os participantes podem visualizar e inserir termos e suas respectivas definições, similar a um dicionário.

Nº	Autor(a)s	Recurso	Descrição
05	Silva L. <i>et al.</i> [125], Ichihara e Omar [119], Vaganova <i>et al.</i> [118], Skorikova, Romanova e Orlov [129]	Lição	Recurso que permite a inserção de conteúdo e questões em formatos variados.
06	Amin <i>et al.</i> [124]	Pesquisa	Recurso que auxilia os professores na elaboração de perguntas.
07	Herrador-Alcaide, Hernández e Hontoria [115], Costa <i>et al.</i> [122], Scarinci [127], Silva L. <i>et al.</i> [125], Herrador-Alcaide, Hernández e Sanguíneo [120], Moreira, Costa e Aguiar [116], Amorim, Souza e Gomes [110],	Questionário	Recurso de composição de perguntas com respostas pré-determinadas.
08	Costa <i>et al.</i> [122], Ichihara e Omar [119], Vaganova <i>et al.</i> [118], Amorim, Souza e Gomes [110], Skorikova, Romanova e Orlov [129]	Tarefa	Atividades dos estudantes que são submetidas à avaliação dos professores.
09	Herrador-Alcaide, Hernández e Hontoria [115], Goosen e Van Heerden [123], Rosa e Orey [121], Silva L. <i>et al.</i> [125], Crampton, Ragusa e Cavanag [113], Amin <i>et al.</i> [124], Skorikova, Romanova e Orlov [129]	Web conferências	Recurso que permite realizar reuniões, palestras, aulas, entrevistas, entre outros.
10	Herrador-Alcaide, Hernández e Hontoria [115], Skorikova, Romanova e Orlov [129]	Wiki	Ferramenta interativa de construção de conteúdo didático que permite os estudantes criarem documentos de forma coletiva.

Fonte: O autor

QS02 — Os recursos educacionais disponibilizados em AVAs são, na maioria, síncronos ou assíncronos?

Ao ler os estudos, identificou-se que os recursos educacionais mais disponibilizados em AVAs são do tipo **assíncrono**.

Goosen e Van Heerden [123] cita que os AVAs permitem aos estudantes a participação em discussões críticas e reflexivas acerca do seu o papel na sociedade; e esclarece que a adequação dos recursos disponíveis em AVAs é resultado do desenvolvimento de com-

petências, que impactam na aprendizagem, tornando-a mais independente, interativa e flexível.

Para Costa *et al.* [122], esses ambientes possuem ferramentas com recursos pedagógicos e atividades em que é possível fornecer funcionalidades de interação e interatividade entre os estudantes. Para Abbad, Zerbini e Souza [130], esses recursos podem ser do tipo síncrono ou assíncrono: o primeiro é aquele em que os estudantes estão conectados ao ambiente, simultaneamente, ou seja, ao mesmo tempo; e o segundo, aquele que não requer presença física dos estudantes e permite a comunicação sem as limitações impostas pelo tempo.

Lição e Tarefa são recursos assíncronos e podem ser utilizados por qualquer estudante, pois ao realizá-los remotamente, os resultados podem ser instantâneos, dado que ao criar uma tarefa ou lição os estudantes podem responder às questões de forma mais assertiva, abordam Vaganova *et al.* [118].

Cambruzzi, Rigo e Barbosa [114] identificaram que as informações textuais, geradas pelos usuários em AVAs, são de grande importância para a análise do contexto de aprendizagem, pois compõem um dos principais recursos de comunicação utilizados por estudantes e professores. Essas mensagens, em formato de linguagem natural, representam uma informação significativa associada ao processo de aprendizagem do estudante em uma determinada disciplina ou conteúdo.

A Tabela 3.8 apresenta os recursos educacionais identificadas com a classificação, se síncrono ou assíncrono.

Tabela 3.8: Levantamento de recursos do tipo síncrono e assíncrono da busca automática

Recurso	Síncrono	Assíncrono	Autor(a)s
Chat	x		Herrador-Alcaide, Hernández e Hontoria [115], Costa <i>et al.</i> [122], Songkram e Songkram [117], Rosa e Orey [121], Cambruzzi, Rigo e Barbosa [114], Domingueti, Dias e Carvalho [111]

Recurso	Síncrono	Assíncrono	Autor(a)s
Diretório de Arqui- vos		x	Herrador-Alcaide, Hernández e Hontoria [115], Costa <i>et al.</i> [122], Songkram e Songkram [117], Scarinci [127], Rosa e Orey [121], Crampton, Ragusa e Cavanagh [113], Ichihara e Omar [119], Herrador-Alcaide, Hernández e Sanguíneo [120], Amin <i>et al.</i> [124], Moreira, Costa e Aguiar [116], Umenne e Hlalele [112], Skorikova, Romanova e Orlov [129], Moraes e Moraes [128]
Fórum		x	Herrador-Alcaide, Hernández e Hontoria [115], Goosen e Van Heerden [123], Costa <i>et al.</i> [122], Songkram e Songkram [117], Scarinci [127], Rosa e Orey [121], Silva L. <i>et al.</i> [125], Crampton, Ragusa e Cavanagh [113], Ichihara e Omar [119], Herrador-Alcaide, Hernández e Sanguíneo [120], Cambuzzi, Rigo e Barbosa [114], Moreira, Costa e Aguiar [116], Domingueti, Dias e Carvalho [111], Amorim, Souza e Gomes [110], Skorikova, Romanova e Orlov [129], Moraes e Moraes [128]
Glossário		x	Moreira, Costa e Aguiar [116]
Lição		x	Silva L. <i>et al.</i> [125], Ichihara e Omar [119], Vaganova <i>et al.</i> [118], Skorikova, Romanova e Orlov [129]
Pesquisa		x	Amin <i>et al.</i> [124]
Questionário		x	Herrador-Alcaide, Hernández e Hontoria [115], Costa <i>et al.</i> [122], Scarinci [127], Silva L. <i>et al.</i> [125], Herrador-Alcaide, Hernández e Sanguíneo [120], Moreira, Costa e Aguiar [116], Amorim, Souza e Gomes [110]
Tarefa		x	Costa <i>et al.</i> [122], Ichihara e Omar [119], Vaganova <i>et al.</i> [118], Amorim, Souza e Gomes [110], Skorikova, Romanova e Orlov [129]
Wiki		x	Herrador-Alcaide, Hernández e Hontoria [115], Skorikova, Romanova e Orlov [129]

Recurso	Síncrono	Assíncrono	Autor(a)s
Webconferência	x		Herrador-Alcaide, Hernández e Hontoria [115], Goosen e Van Heerden [123], Rosa e Orey [121], Silva L. <i>et al.</i> [125], Crampton, Ragusa e Cavanagh [113], Amin <i>et al.</i> [124], Skorikova, Romanova e Orlov [129]

Fonte: O autor

Para Rosa e Orey [121], os recursos educacionais disponíveis em AVAs, como fóruns, auxiliam na organização das atividades, pois envolvem os estudantes em perguntas abertas, o que facilita os questionamentos, auxilia no entendimento das ferramentas e contribui para a resolução de problemas do cotidiano.

Os estudantes que utilizam ativamente o recurso do fórum para ajuda e esclarecimento de problemas alcançam níveis mais elevados de sucesso acadêmico, afirmam Crampton, Ragusa e Cavanagh [113]; embora Ichihara e Omar [119] tenham identificado que o fórum não é determinante para o sucesso dos estudantes, mesmo que seja um recurso com maior volume de acessos. Moraes e Moraes [128] abordam que o fórum está entre os recursos mais utilizados em AVAs.

Amin *et al.* [124] verificaram que, o incentivo à participação dos estudantes no processo da aprendizagem, de maneira ativa e com maior envolvimento, teve seu objetivo alcançado por meio da preparação de estudos de casos, vídeos, questionários e provas on-line.

QS03 — Quais recursos de comunicação entre estudantes e professores estão mais presentes nos AVAs?

De acordo com os estudos apresentados, os recursos de comunicação mais presentes nos ambientes virtuais de aprendizagem são: **Chat, Fórum e Webconferência**.

Domingueti, Dias e Carvalho [111] apontam que, no âmbito da comunicação, a interação entre estudantes e professores em AVAs é diferente do convencional, em relação às salas de aula presenciais. Enquanto na educação tradicional, a comunicação é vista como um elemento trivial, na EaD ela se apresenta de maneira mais elaborada.

Para Scarinci [127] o professor consegue acompanhar o estudante, de forma mais minimalista quando o recurso utilizado é o chat; assim, o *feedback* ocorre com maior facilidade. O autor aponta, ainda, que esse tipo de recurso é considerado mais dinâmico, uma vez que o foco é o estudante e, por isso, as explicações longas e profundas não são indicadas, pois podem inibir a participação do estudante. O autor defende que o professor deve interpretar as dificuldades dos estudantes e, a partir disso, realizar um acompanhamento mais próximo.

Os fóruns permitem o conhecimento inicial dos estudantes, eles são recursos que propiciam a realização de perguntas em que o professor pode responder e fornecer explicações precisas e profundas, de acordo com Scarinci [127].

As interações entre os estudantes, a partir de fóruns, são aspectos importantes para identificar potenciais situações que demandam atenção, descrevem Cambruzzi, Rigo e Barbosa [114]. Os autores evidenciam a participação ativa em fóruns por parte dos estudantes está relacionada positivamente com o seu desempenho.

Skorikova, Romanova e Orlov [129] relatam que os estudantes aprendem a realizar a comunicação virtual com os professores e com os demais estudantes, quando participam da condução e organização de discussões on-line por meio de fóruns.

Herrador-Alcaide, Hernández e Hontoria [115] apresentam que as webconferências permitem ao professor obter respostas imediatas dos estudantes. Os autores Goosen e Van Heerden [123] defendem que recursos de webconferências proporcionam formas de cooperação mais efetivas no processo educacional, e para Skorikova, Romanova e Orlov [129] esse tipo de recurso potencializa o desenvolvimento das atividades propostas por professores.

3.4 Busca Manual

Em complemento à RSL, foi realizada a busca manual, a partir de publicações regulares e periódicos especializados, pois esse tipo de busca possibilita localizar trabalhos que não foram publicados em revistas ou conferências; e que são relevantes para o tema pesquisado, conforme defendido por Silva F. *et al.* [104], uma vez que as bases de busca *IEEE*, *Scopus* e *Web Of Science* não indexam os eventos que são referência para a EaD.

Assim, a busca manual foi realizada a partir de instituições como associações e congressos relevantes para a área de Educação e Informática na Educação no Brasil, com reconhecimento internacional. Essa abordagem é bastante útil para encontrar estudos que tenham similaridade com o uso de tecnologias e recursos educacionais na EaD. Dessa forma, a busca manual é necessária porque essas instituições não são identificadas pela busca automatizada.

Na Tabela 3.9 é apresentada a lista de instituições selecionadas na busca manual. Na primeira coluna há a sigla da instituição; e na segunda coluna, a respectiva descrição.

Tabela 3.9: Busca manual em Congressos e Associações

Sigla	Descrição
CIAED	Os anais do Congresso Internacional ABED de Educação a Distância (CIAED), um dos maiores e mais importantes eventos de EaD do Brasil, são disponibilizados, por meio da ABED, no endereço https://www.abed.org.br/site/pt/ . A ABED é uma associação científica criada para o desenvolvimento da Educação Aberta, Flexível e a Distância, conforme apresenta ABED [131].
ESUD	O Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância (ESUD), para a Associação Universidade em Rede (UniRede) [132], tem por objetivo promover o desenvolvimento científico e tecnológico da Educação a Distância no Brasil; e contribuir para a discussão e consolidação da modalidade a distância, com temáticas relevantes de pesquisas na área.

Fonte: O autor

3.4.1 Palavras-Chaves

Estudos em português foram considerados, em complemento à RSL. Como as bases para a busca manual não são indexadas, a busca realizada baseou-se nas **palavras-chaves**:

"ambientes virtuais de aprendizagem"OU "educação a distância".

Essas palavras-chaves foram consideradas apropriadas para a pesquisa, embora existam outras opções disponíveis, pois essa escolha deve-se ao prazo estipulado para o trabalho, pois trata-se de busca manual. É importante destacar que a seleção das palavras-chaves foi feita de forma criteriosa e estratégica, visando à melhor abordagem do tema e à obtenção de informações relevantes e precisas.

3.4.2 Critérios de Seleção

Os critérios de seleção usados consideraram os anteriores apresentados na (Seção 3.1.4), e foram os mesmos das buscas indexadas, contudo, adaptações foram realizadas nos critérios CI01 e CI02. No critério CI01, alterou-se o idioma de inglês para português para abranger artigos nacionais, que não são disponibilizados em bases indexadas, mas que são referência para a EaD; e CI05, para os últimos cinco anos, devido à limitação de tempo para esta investigação e pelo volume de trabalho gerado por meio da busca manual.

Os critérios da busca manual são apresentados na Tabela 3.10:

Tabela 3.10: Critérios de seleção da busca manual

Ref	Critério
CI01	O estudo deve ter sido redigido em português .
CI02	O estudo deve estar disponível, em sua totalidade, a partir dos Congressos selecionados.
CI03	O estudo deve ser disponibilizado de forma gratuita.
CI04	O estudo deve informar os recursos educacionais utilizados em AVAs na Educação Superior.
CI05	O ano de publicação dos estudos deve ser entre 2018 a 2022 .
CE01	O estudo não apresenta no resumo ou título, as palavras-chaves ou informações acerca de EaD, AVAs, recursos, ferramentas ou recursos educacionais.
CE02	O estudo não esteja completo.
CE03	O estudo não ter sido disponibilizado nos anais de Congressos selecionados.
CE04	O estudo contém as palavras-chaves, mas foram utilizadas em outros contextos.

Fonte: O autor

3.4.3 Critérios de Qualidade

Os critérios de qualidade utilizados para a busca manual foram os mesmos utilizados na busca automática e foram apresentados na (Seção 3.1.5).

3.4.4 Seleção dos Estudos Primários

O processo de seleção nas bases CIAED e ESUD foi o mesmo descrito na (Seção 3.2.1).

A busca manual contemplou o CIAED por sua abrangência e foi realizada no período de 2018 a 2022. Em 2020, o CIAED ocorreu em quatro edições virtuais, das quais as três primeiras foram realizadas no ano de 2020 e a 4^a edição, em 2021, por motivo da pandemia de COVID-19, aborda a ABED [133]. A busca manual no repositório da CIAED retornou **142** estudos e **10** deles foram selecionados para leitura. A Tabela 3.11 traz as URLs utilizadas nesta investigação.

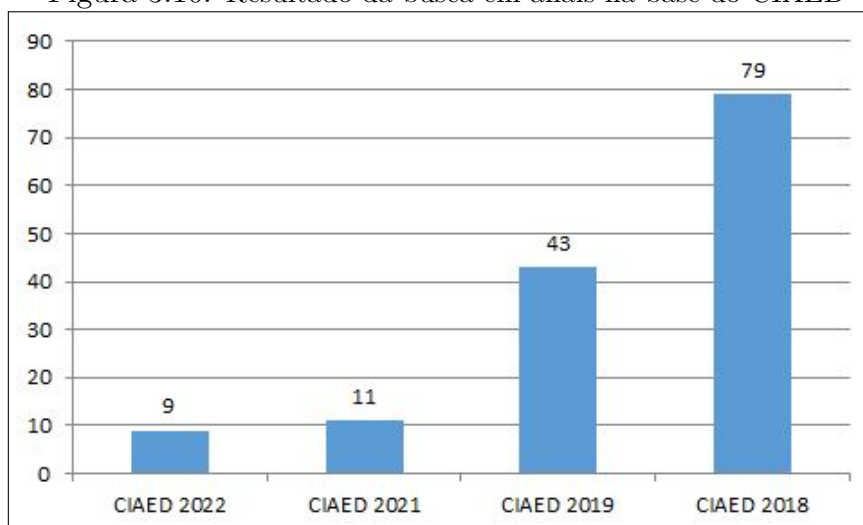
Tabela 3.11: Resultado da busca manual realizada na base do CIAED

Congresso - Ano	URL
27º CIAED - 2022	http://www.abed.org.br/hotsite/27-ciaed/pt/apresentacao/
26º CIAED - 2020 e 2021	http://www.abed.org.br/hotsite/26-ciaed/pt/apresentacao/
25º CIAED - 2019	http://www.abed.org.br/hotsite/25-ciaed/pt/apresentacao/
24º CIAED - 2018	http://www.abed.org.br/hotsite/24-ciaed/pt/apresentacao/

Fonte: O autor

A Figura 3.10 exibe a quantidade de estudos retornados por ano na base CIAED.

Figura 3.10: Resultado da busca em anais na base do CIAED



Fonte: O autor

No **ESUD**, foram selecionados estudos que apresentaram no título, nas palavras-chaves ou nos resumos os termos "ambientes virtuais de aprendizagem" OU "educação a distância". Assim, um total de **110** estudos foram retornados pela busca; e **11** deles foram selecionados para leitura. Vale ressaltar que todas as trilhas temáticas presentes nos respectivos endereços, Tabela 3.12, foram percorridas nessa busca.

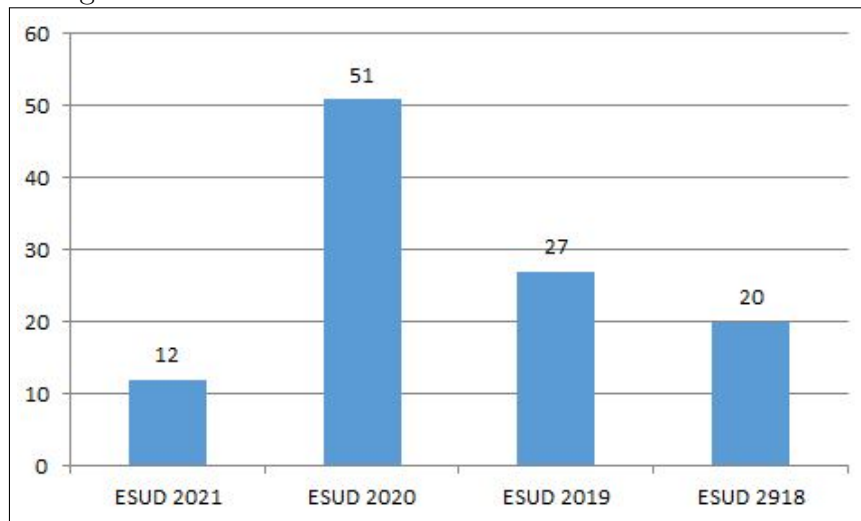
Tabela 3.12: Resultado da busca manual realizada na base do ESUD

Congresso	URL
ESUD2021	https://esud2021.ufrn.br/
ESUD2020	https://esud2020.ciar.ufg.br/
ESUD2019	https://esud2019.ufpi.br/
ESUD2018	https://esud2018.ufrn.br/

Fonte: O autor

No momento da busca manual, finalizada em junho de 2022, o ESUD estava previsto para ocorrer em outubro e novembro de 2022. Assim, o período da busca manual para a base do ESUD foi de 2018 a 2021. A Figura 3.11 exibe a quantidade de estudos retornados por edição do Congresso.

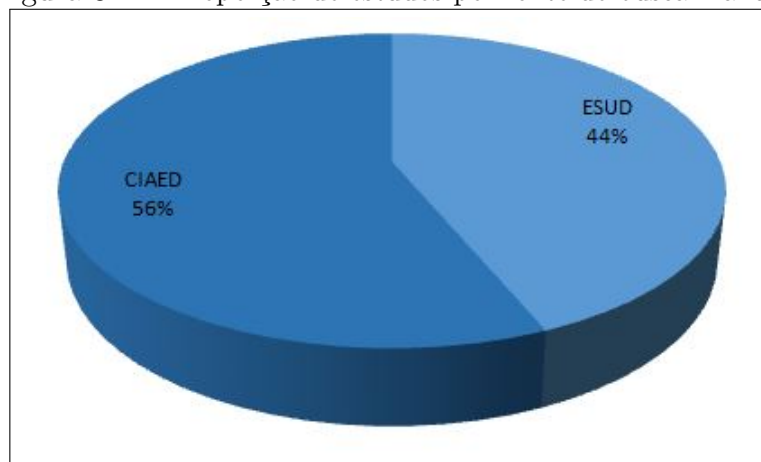
Figura 3.11: Resultado da busca em anais na base do ESUD



Fonte: O autor

Assim, a busca manual retornou um total de **252** estudos dos quais 142 foram recuperados do CIAED e 110 do ESUD. A Figura 3.12 apresenta a proporção de estudos por fonte de busca manual.

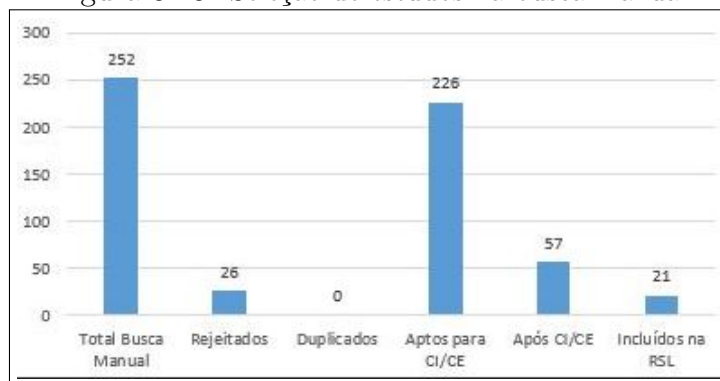
Figura 3.12: Proporção de estudos por fonte de busca manual



Fonte: O autor

Dentre os 252 estudos retornados, 26 foram rejeitados porque não estavam no contexto desta pesquisa; em 252 estudos aplicou-se os critérios de inclusão e exclusão; resultando em 57 estudos para leitura completa. Por fim, **21** foram selecionados para compor o resultado final da busca manual.

Figura 3.13: Seleção de estudos na busca manual



Fonte: O autor

3.4.5 Extração de Dados

Os estudos selecionados na busca manual foram importados para a ferramenta StArt, do mesmo modo como ocorreu na busca automática. A Tabela 3.13 exibe os estudos da busca manual, aceitos; e apresenta o ano e a fonte, o autor(a)s e o título do artigo.

Tabela 3.13: Estudos selecionados na busca manual

Ano - Fonte	Autor(a)s	Título do Artigo
2018 - CIAED	Andrade <i>et al.</i> [134]	Evasão da Educação a Distância: Por que ocorre?
2018 - CIAED	Ramos <i>et al.</i> [135]	Experiências com modelagem matemática em um curso de Licenciatura em Matemática da Educação a Distância
2018 - CIAED	Santos G. <i>et al.</i> [136]	Interações virtuais inovadoras entre docentes: Educação a Distância e Efetividade
2018 - CIAED	Schwetz, Nunes e Costa [137]	A Educação a Distância como alternativa para o ensino da ferramenta computacional AUTOCAD 2D
2019 - CIAED	Chatalov <i>et al.</i> [138]	A disciplina prática na Educação a Distância: Projeto integrador em segurança do trabalho
2019 - CIAED	Marioti <i>et al.</i> [139]	Ação dialógica na Educação a Distância: Relato de uma experiência no Ensino Superior
2020 - CIAED	Bleicher e Corrêa [140]	Recursos educacionais digitais para o ensino da história da arte: Possibilidades na Educação a Distância

Ano - Fonte	Autor(a)s	Título do Artigo
2020 - CIAED	Salesbram, Silveira e Busato [141]	<i>Facebook</i> e a ferramenta de transmissão ao vivo: Potencialidades para o ensino-aprendizagem na educação
2021 - CIAED	Netto, Silva W. e Moraes <i>et al.</i> [142]	Uso de <i>Podcast</i> como estratégia de <i>feedback</i> formativo
2021 - CIAED	Ramos <i>et al.</i> [143]	Metodologias ativas e gamificação na Educação a Distância: Análise da participação nos momentos síncronos em um curso de extensão
2018 - ESUD	Nobre e Araújo [144]	Recursos audiovisuais instantâneos na Educação a Distância: Uma reflexão sobre as potencialidades pedagógicas
2018 - ESUD	Santos S., Nunes e Izarias [145]	O Fórum Virtual e suas potencialidades para a interação em ambientes educativos virtuais
2019 - ESUD	Serra e Ferreira [146]	Práticas avaliativas e as interfaces do ambiente virtual de aprendizagem em cursos mediados por tecnologias da UEMA: experiência UEMANET
2020 - ESUD	Araújo [147]	Formação pedagógica na EaD: Uso de recursos tecnológicos no curso de Pedagogia
2020 - ESUD	Costa <i>et al.</i> [148]	Sala de aula experimental: Estratégias ativas na formação docente para Educação a Distância
2020 - ESUD	Diniz e Lima [149]	As práticas de ensino do Núcleo de Educação a Distância - NEAD, em um Centro Universitário de Aparecida de Goiânia, no primeiro semestre de 2020
2020 - ESUD	Morais e Correia [150]	Educação a Distância e estágio de docência: Compartilhando saber e experiências
2020 - ESUD	Morais, Sobrinho e Silva [151]	A distância que aproxima: Processo formativo para a docência no Ensino Remoto
2020 - ESUD	Real e Sirangelo [152]	Práticas pedagógicas na Educação a Distância (EaD): Presenças sociais nos fóruns de discussão (RE)Planejar a docência na Educação a Distância no contexto da pandemia da COVID-19
2020 - ESUD	Ribeiro <i>et al.</i> [153]	
2021 - ESUD	Fazio <i>et al.</i> [154]	Professor-tutor dialógico e afetivo no contextualizar ações investigativas em ciências na Educação a Distância

Fonte: O autor

A Tabela 3.14 apresenta, resumidamente, os recursos educacionais, com o ano e a fonte de publicação, autor(a)s e recursos identificados.

Tabela 3.14: Recursos identificados na busca manual

Nº	Ano - Fonte	Autor(a)s	Recursos Identificados
01	2018 - CIAED	Andrade <i>et al.</i> [134]	Vídeos (aulas gravadas), biblioteca virtual e <i>chat</i> .
02	2018 - CIAED	Ramos <i>et al.</i> [135]	Webconferências, questionários e fórum.
03	2018 - CIAED	Santos G. <i>et al.</i> [136]	Webconferência e fórum.
04	2018 - CIAED	Schwetz, Nunes e Costa [137]	Fórum, arquivos gerados em formato .pdf e vídeos.
05	2019 - CIAED	Chatalov <i>et al.</i> [138]	Fórum, livro e vídeos.
06	2019 - CIAED	Marioti <i>et al.</i> [139]	Chat e webconferências.
07	2020 - CIAED	Bleicher e Corrêa [140]	Livros, fórum e questionários.
08	2020 - CIAED	Salesbram, Silveira e Busato [141]	Livros, PDFs e vídeo aulas.
09	2021 - CIAED	Netto, Silva W. e Moraes [142]	Fórum.
10	2021 - CIAED	Ramos <i>et al.</i> [143]	Chats, <i>wiki</i> , vídeos e webconferências.
11	2018 - ESUD	Nobre e Araújo [144]	Tarefas, fórum, arquivo, pasta e página.
12	2018 - ESUD	Santos S., Nunes e Izarias [145]	Fórum.
13	2019 - ESUD	Serra e Ferreira [146]	Fórum.
14	2020 - ESUD	Araújo [147]	Videoaulas, áudio, webconferências, chats, fóruns, bibliotecas virtuais, plano de curso, calendário acadêmico, entre outros documentos.
15	2020 - ESUD	Costa <i>et al.</i> [148]	Fórum, chat e questionário.
16	2020 - ESUD	Diniz e Lima [149]	Vídeo aula, questionários, tarefas e fórum.
17	2020 - ESUD	Moraes e Correia [150]	Fórum, tarefa, questionário, chats, webconferências.

Nº	Ano - Fonte	Autor(a)s	Recursos Identificados
18	2020 - ESUD	Morais, Sobrinho e Silva [151]	Webconferências, chats, material didático do curso.
19	2020 - ESUD	Real e Sirangelo [152]	Fórum.
20	2020 - ESUD	Ribeiro <i>et al.</i> [153]	Fórum, vídeos e relatórios.
21	2021 - ESUD	Fazio <i>et al.</i> [154]	Fórum.

Fonte: O autor

3.4.6 Resultados

As questões de pesquisa foram respondidas com base na leitura dos estudos selecionados na busca manual.

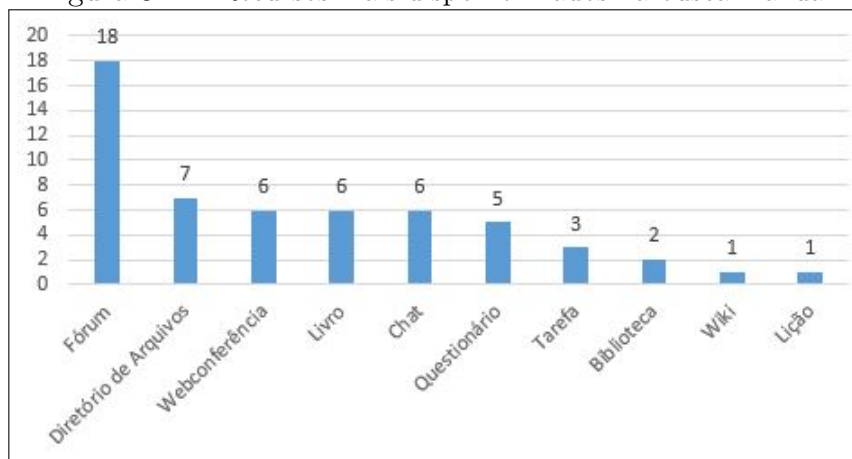
QS01 — Quais são os recursos educacionais mais utilizados em AVAs, em cursos na modalidade EaD?

Entre os recursos educacionais mais utilizados, Nobre e Araújo [144] citam que o uso de recursos audiovisuais instantâneos em AVAs oferece a possibilidade de *feedback* entre os participantes, que podem utilizar os recursos quantas vezes for necessário, o que auxilia na assimilação de conteúdo. Araújo [147] entende que o uso desses recursos permite tanto à instituição quanto aos professores e estudantes restabelecer critérios de trabalhos e de estudos, o que resulta em alternativas para desenvolver metodologias de ensino.

Utilizar recursos educacionais em AVAs na EaD é uma forma de potencializar a relação do estudante e professor; e isso contribui, efetivamente, na formação dos estudantes, afirmam Moraes e Correia [150]. Diniz e Lima [149] apresentam que o propósito do fórum está em ser um momento de interação entre professor e estudante, e esse recurso deve servir como uma forma de sanar dificuldades que podem surgir no decorrer do processo de construção do conhecimento. Para Salesbram, Silveira e Busato [141], os recursos utilizados nos AVAs funcionam como uma forma de complementar os conteúdos abordados no curso.

Para Marioti *et al.* [139] é evidente o sentido crítico dos estudantes quando os debates abordavam temas que eram aprofundados. Nesse momento, ocorriam interações não apenas entre estudante e professores, mas entre os estudantes, em uma comunicação aberta e informal, por intermédio do chat. Schwetz, Nunes e Costa [137] acreditam que uma comunicação eficaz entre o grupo de aprendizagem gera debates que contribuem para o crescimento cognitivo do estudante e resultam em um desempenho melhor.

Figura 3.14: Recursos mais disponibilizados na busca manual



Fonte: O autor

A Tabela 3.15 exibe o levantamento de recursos disponibilizados nos AVAs a partir da busca manual.

Tabela 3.15: Levantamento dos recursos na busca manual

Nº	Recurso	Descrição	Autor(a)s
01	Biblioteca	Repositório de conteúdo	Araújo [147], Andrade <i>et al.</i> [134]
02	Chat	Recurso que possibilita a conversação entre os participantes, em tempo real	Araújo [147], Moraes e Correia [150], Moraes, Sobrinho e Silva [151], Costa <i>et al.</i> [148], Ramos <i>et al.</i> [143], Marioti <i>et al.</i> [139]
03	Diretório de arquivos	Recurso em que um espaço virtual é criado pelo professor para a criação de pastas de disponibilização de conteúdos	Ribeiro <i>et al.</i> [153], Nobre e Araújo [144], Araújo [147], Moraes, Sobrinho e Silva [151], Diniz e Lima [149], Salesbram, Silveira e Busato [141], Chatalov <i>et al.</i> [138], Schwetz, Nunes e Costa [137]

Nº	Recurso	Descrição	Autor(a)s
04	Fórum	Recurso de comunicação colaborativa	Santos S., Nunes e Izarias [145], Ribeiro <i>et al.</i> [153], Nobre e Araújo [144], Serra e Ferreira [146], Araújo [147], Morais e Correia [150], Real e Sirangelo [152], Morais, Sobrinho e Silva [151], Fazio <i>et al.</i> [154], Diniz e Lima [149], Costa <i>et al.</i> [148], Bleicher e Corrêa [140], Netto, Silva W. e Morais [142], Chatalov <i>et al.</i> [138], Marioti <i>et al.</i> [139], Schwetz, Nunes e Costa [137], Ramos <i>et al.</i> [135], Santos G. <i>et al.</i> [136]
05	Lição	Recurso que permite a inserção de conteúdo e questões, em formatos variados	Diniz e Lima [149]
06	Livro	Recurso utilizado para disponibilizar materiais, que podem ser apresentado em várias páginas com capítulos e subcapítulos	Salesbram, Silveira e Busato [141], Bleicher e Corrêa [140], Netto, Silva W. e Morais [142], Marioti <i>et al.</i> [139], Ramos <i>et al.</i> [135]
07	Questionário	Recurso de composição de perguntas com respostas pré-determinadas	Morais e Correia [150], Diniz e Lima [149], Costa <i>et al.</i> [148], Bleicher <i>et al.</i> [140], Ramos <i>et al.</i> [135]
08	Tarefa	Atividades dos estudantes que são submetidas à avaliação dos professores	Nobre e Araújo [144], Morais e Correia [150], Diniz e Lima [149]
09	Webconferências	Recurso que permite realizar reuniões, palestras, aulas, entrevistas, entre outros	Araújo [147], Morais e Correia [150], Ramos <i>et al.</i> [143], Marioti <i>et al.</i> [139], Ramos <i>et al.</i> [135], Santos G. <i>et al.</i> [136]

Nº	Recurso	Descrição	Autor(a)s
10	<i>Wiki</i>	Ferramenta interativa de construção de conteúdo didático, que permite os estudantes criarem documentos de forma coletiva	Ramos <i>et al.</i> [143]

Fonte: O autor

QS02 — Os recursos educacionais disponibilizados em AVAs são, na maioria, síncronos ou assíncronos?

Serra e Ferreira [146] abordam que os recursos disponibilizados nos AVAs são importantes na avaliação da aprendizagem e o fórum, apontado em seu estudo, instigou o desenvolvimento da autonomia, envolvimento, curiosidade e descobertas relevantes entre os participantes. Real e Sirangelo [152] observaram que há mais presenças dos estudantes nos fóruns e isso contribuiu para o desenvolvimento do processo de aprendizagem.

Santos S., Nunes e Izarias [145] evidenciam o fórum como facilitador de debates entre professores e estudantes, pois ele pode armazenar os registros de dúvidas, por parte dos estudantes, do conteúdo disponibilizado, o que permite aos participantes realizarem discussões acerca dos conteúdos abordados nas salas de aulas virtuais. Os autores defendem que o fórum possui um significativo potencial, no contexto da EaD, de contribuição no desenvolvimento de estratégias para EaD. Netto, Silva W. e Moraes [142] defendem que o fórum é um recurso utilizado de forma livre e autônoma pelos estudantes.

Moraes, Sobrinho e Silva [151] apontam que as atividades desenvolvidas em momentos síncronos foram realizadas por webconferências temáticas, onde ocorreu a exposição de conteúdos; e a interação dos estudantes eram intercaladas por meio de questões formuladas através do chat. Em relação as atividades assíncronas, os autores evidenciam que o fórum foi o recurso usado para a participação dos estudantes; e o material didático disponibilizado, estava no formato de arquivos para leitura e apresentavam: avisos em geral, plano de curso, programação do curso e perguntas frequentes.

Fazio *et al.* [154] citam que os registros do fórum apresentam o uso de linguagem acessível e descritiva com os estudantes; e que isso acaba por conduzir o estudante para um processo autodirigido de aprendizagem, ao mesmo tempo em que deixa evidente o papel do professor na EaD. Dos canais de comunicação utilizados na interação entre professores e estudantes, Santos G. *et al.* [136], apontam o fórum como o mais utilizado e o principal meio para a troca de mensagens.

No trabalho de Andrade *et al.* [134], as atividades síncronas, relatadas, eram realizadas por webconferências temáticas, nas quais houve a exposição do conteúdo pelos professores e por interações com os estudantes com questões formuladas no chat.

Para Ramos *et al.* [143] os chats são utilizados como apoio nos encontros síncronos e para Costa *et al.* [148], o chat é um dos recursos mais disponibilizados.

Diante disso, tanto na busca manual quanto na automática, os resultados indicaram que a maioria dos recursos educacionais utilizados é do tipo **assíncrono**. A Tabela 3.16 exibe os recursos educacionais usados quanto a sua classificação, se síncronos ou assíncronos.

Tabela 3.16: Levantamento de recursos do tipo síncrono e assíncrono da busca manual

Recurso	Síncrono	Assíncrono	Autor(a)s
Biblioteca		x	Araújo [147], Andrade <i>et al.</i> [134]
Chat	x		Araújo [147], Moraes e Correia [150], Moraes, Sobrinho e Silva [151], Costa <i>et al.</i> [148], Ramos <i>et al.</i> [143], Marioti <i>et al.</i> [139]
Diretório de Arquivos		x	Ribeiro [153], Nobre e Araújo [144], Araújo [147], Moraes, Sobrinho e Silva [151], Diniz e Lima [149], Salesbram, Silveira e Busato [141], Schwetz, Nunes e Costa [137]
Fórum		x	Santos S., Nunes e Izarias [145], Ribeiro <i>et al.</i> [153], Nobre e Araújo [144], Serra e Ferreira [146], Araújo [147], Moraes e Correia [150], Real e Sirangelo [152], Moraes, Sobrinho e Silva [151], Fazio <i>et al.</i> [154], Diniz e Lima [149], Costa <i>et al.</i> [148], Bleicher e Corrêa [140], Netto, Silva W. e Moraes [142], Chatalov <i>et al.</i> [138], Marioti <i>et al.</i> [139], Schwetz, Nunes e Costa [137], Ramos <i>et al.</i> [135], Santos G. <i>et al.</i> [136]
Lição		x	Diniz e Lima [149]

Recurso	Síncrono	Assíncrono	Autor(a)s
Livro		x	Salesbram, Silveira e Busato [141], Bleicher e Corrêa [140], Netto, Silva W. e Morais [142], Marioti <i>et al.</i> [139], Ramos <i>et al.</i> [135]
Questionário		x	Morais e Correia [150], Diniz e Lima [149], Costa <i>et al.</i> [148], Bleicher e Corrêa [140], Ramos <i>et al.</i> [135]
Tarefa		x	Nobre e Araújo [144], Morais e Correia [150], Diniz e Lima [149]
Webconferência	x		Araújo [147], Morais e Correia [150], Ramos <i>et al.</i> [143], Marioti <i>et al.</i> [139], Ramos <i>et al.</i> [135] Santos G. <i>et al.</i> [136]
Wiki		x	Ramos <i>et al.</i> [143]

Fonte: O autor

QS03 — Quais recursos de comunicação entre estudantes e professores estão mais presentes nos AVAs?

O levantamento dos recursos educacionais, na busca manual, indicou que os recursos de comunicação mais presentes nos AVAs são: **Chat, Fórum e Webconferência**.

A troca de informações é realizada, na EaD, e é mediada por recursos educacionais que possibilitam interações síncronas e assíncronas, abordam Santos S., Nunes e Izarias [145]. Os autores mencionam que essas interações contribuem para que a comunicação aconteça além da distância social e geográfica, pois os AVAs favorecem novas formas de aprendizagem, que antes eram restritas ao ambiente escolar, de forma presencial. Os autores defendem que o Fórum é uma ferramenta que propicia práticas discursivas e interações em AVAs, em virtude de que esses ambientes permitem que a comunicação entre professores e estudantes aconteça para alcançar objetivos didáticos e contribui para a compreensão, interação e aprendizagem em EaD. Costa *et al.* [148] ressaltam que o fórum é um recurso para reforçar ou informar a respeito de atividades educacionais e para esclarecer as dúvidas dos estudantes.

Morais e Correia [150] relatam que o fórum específico foi utilizado para que os estudantes respondessem questões problematizadoras, além da disponibilização de material didático básico complementar para leitura.

Araújo [147] afirma que o chat é uma ferramenta que permite maior interação entre professores e estudantes, porque a comunicação pode ser direta e as conversas, ficam registradas e disponíveis para acesso do estudante.

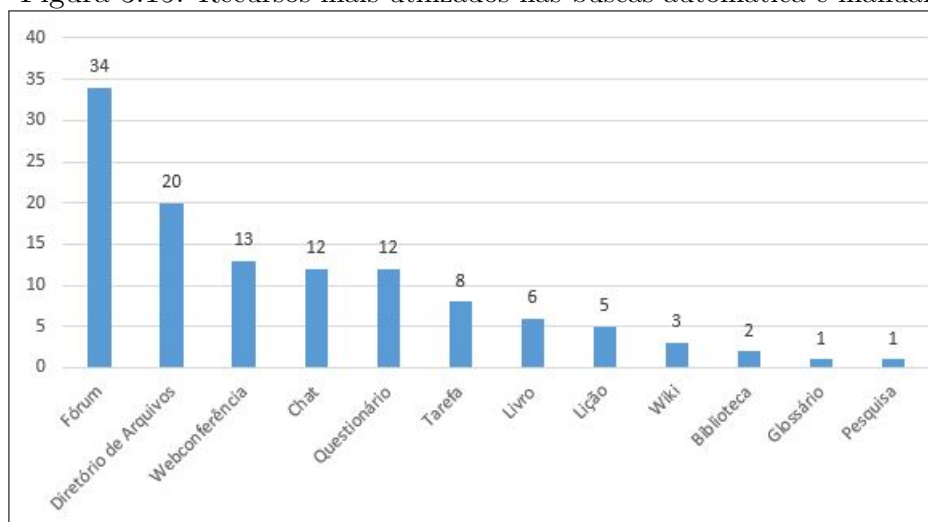
3.5 Síntese das Buscas Automática e Manual

Ao todo, a busca automática e a manual retornaram **608** estudos; dos quais 356 foram realizados de forma automática; e 252, manualmente. Dentre esses estudos, **41** foram lidos por completo; em que 20 foram selecionados por intermédio da busca automática e 21 da busca manual.

De acordo com a leitura dos estudos tem-se as respostas das questões QP e QS.

A "**QP — Quais são os recursos educacionais mais comumente utilizados em AVAs, em cursos na modalidade de EaD?**" é respondida na Figura 3.15 que apresenta os recursos mais citados. São eles: Fórum, Diretório de Arquivos, Webconferência, Chat, Questionário, Tarefa e Livro.

Figura 3.15: Recursos mais utilizados nas buscas automática e manual



Fonte: O autor

A "**QS.01 — Quais são os recursos educacionais mais utilizados em ambientes virtuais de aprendizagem em cursos na modalidade EaD?**" é respondida com a identificação de 12 recursos no total: Fórum, Diretório de Arquivos, Webconferência, Chat, Questionário, Tarefa, Livro, Lição, Wiki, Biblioteca, Glossário e Pesquisa, que são apresentados na Tabela 3.17.

As respostas para "**QS.02 - Os recursos disponibilizados em AVAs são na maioria síncronos ou assíncronos?**" e "**QS.03 - Quais recursos de comunicação entre estudantes e professores estão mais presentes nos AVAs?**" também são apresentadas na Tabela 3.17.

Tabela 3.17: Resumo das buscas automática e manual

Questão de Pesquisa	Busca Automática	Busca Manual
QS.01	Fórum, Diretório de Arquivos, Webconferência, Questionário, Chat, Tarefa, Lição, <i>Wiki</i> , Glossário e Pesquisa.	Fórum, Diretório de Arquivos, Webconferência, Livro, Chat, Questionário, Tarefa, Biblioteca, <i>Wiki</i> e Lição.
QS.02	Assíncrono	Assíncrono.
QS.03	Chat, Fórum e Webconferência	Chat, Fórum e Webconferência

Fonte: O autor

Assim, verificou-se os recursos educacionais utilizadas em AVAs são, na maioria, do tipo **assíncrono**; e que os recursos de comunicação mais disponibilizados são: **Chat, Fórum e Webconferência**.

Diante das informações apresentadas neste capítulo cumprimos o que foi estabelecido no objetivo: **Objetivo Específico: 4. Realizar a Revisão Sistemática da Literatura acerca dos recursos educacionais utilizados nas salas virtuais de cursos na modalidade EaD.**

Capítulo 4

Trabalhos Relacionados

Alguns trabalhos relacionados foram mapeados visando uma apropriação dos estudos que têm relação com os objetivos desta pesquisa. Destacam-se os trabalhos de Sonnenstrahl, Bernardi e Pertile [155] e de Silva E. *et al.* [156].

4.1 Interações do Ambiente Virtual de Aprendizagem

Em Sonnenstrahl, Bernardi e Pertile [155], foi realizada análise das interações dos estudantes no AVA, por meio de Mineração de Dados Educacionais (MDE), com o objetivo de relacionar os motivos da evasão, em cursos EaD, disponibilizando dados estratégicos para a tomada de decisão pelos gestores educacionais da instituição. Nesse estudo os fatores trabalhados foram os internos, ou seja, as interações dos estudantes no AVA; e os atributos que realizaram a predição são: a tarefa visualizada e o material visualizado, ambos usados como indicadores. Assim, deduz-se que o perfil do estudante concluinte nos cursos é aquele que, além de buscar responder as tarefas propostas pelo tutor, ainda visualiza os materiais disponibilizados. No que se refere ao estudante evadido, entende-se como aquele que pouco interage com os recursos educacionais do AVA e que não visualiza os materiais e as tarefas disponibilizados.

Os autores apresentam que o atributo determinante, na evasão, foi o recurso tarefa submetida, pois os estudantes que enviam menos de 11% das tarefas são mais propensos a evadirem do curso. Em um segundo conjunto de dados, o recurso que determinou a evasão dizia respeito à tarefa visualizada. Para validar os experimentos, os autores utilizaram os algoritmos de MDE: *J48*, *Naive Bayes*, *MultiLayer Perceptron*, *Randon Forest*, *IBK*, *SMO*, *OneR*. e para a geração dos modelos, foi utilizado o método *cross-validation*. A melhor taxa de acurácia, de 85,71%, foi do algoritmo *J48*.

Ainda, com base na análise das interações, os autores observaram que recursos educacionais como o chat possuía pouca adesão dos estudantes. Isso pode ser em razão da indisponibilidade de tempo no momento do chat ou porque os estudantes priorizaram a realização de atividades que envolviam processos avaliativos. O primeiro conjunto de dados utilizado para os experimentos não apresentou interação no recurso chat pelos estudantes evadidos; o segundo conjunto, não possuía nenhuma interação neste recurso pelos estudantes evadidos ou concluintes podendo, neste caso, não ter sido disponibilizado pelos professores durante o curso. Com relação a frequência nos fóruns e chats, destaca-se que a presença virtual do estudante é definidora no processo de ensino-aprendizagem. Em determinados grupos de estudantes, as barreiras tecnológicas e de tempo para a dedicação à rotina de estudos, fazem com que esses estudantes não participem de atividades síncronas ou não busquem o esclarecimento de dúvidas o que justifica baixa utilização do chat e do fórum.

As interações, no AVA, compõem os índices usados na análise de dados desta pesquisa, (Capítulo 5) .

4.2 Indicadores que Influenciam na Evasão de Estudantes

No que se refere aos indicadores que influenciam na evasão, apresenta-se a pesquisa de Silva E. *et. al* [156] onde os autores abordam que há pesquisadores que tentam vincular a tecnologia aos fatores que levam à evasão para predizê-la e evitá-la. Nesse estudo, os autores realizaram um levantamento de fatores da evasão e como esses fatores podem ser encontrados e classificados nos sistemas de gestão e de aprendizagem educacional. O levantamento foi realizado por meio da RSL e 52 estudos foram selecionados para a coleta de dados relacionados ao tema. A pesquisa propõe que identificar e intervir, precocemente, pode levar o estudante à conclusão do curso com sucesso, em cursos de graduação.

Os autores realizaram a avaliação dos fatores causadores de evasão, por meio de formatos quantificáveis e a compreensão das formas de agrupamento, por isso foi possível utilizar o termo indicador para representá-los no contexto desse estudo. Essa representação permite uma medição objetiva e uma melhor representação sistemática em um contexto educacional. A identificação e classificação dos fatores definem o contexto de uso de cada fator. Os dez fatores mais citados, de acordo com a RSL, foram: nota média, gênero, notas do curso, titulação, idade, etnia, bolsa de estudos, CEP, estudo regular, horário do curso e tipo de ingresso na universidade

Os fatores elencados no estudo foram categorizados, pelos autores, considerando características similares, o que resultou em três grupos: demográficos, acadêmicos e de

aprendizagem. Os fatores do grupo demográficos, onze no total, são: gênero, idade, etnia, CEP, trabalho, nível educacional dos pais, nacionalidade, estado civil, necessidades especiais, filhos e titulação. O grupo acadêmico corresponde a onze fatores: média das notas, notas do curso, curso, bolsa de estudos, horário do curso, tipo de ingresso na universidade, número de disciplinas aprovadas, número de disciplinas bloqueadas, número de disciplinas reprovadas, número de disciplinas cursadas e estágio. A nota média do estudante foi o fator mais utilizado na avaliação dos casos de evasão e repetência na Educação Superior. Para os fatores do grupo de aprendizagem, um total de sete, apresenta-se: estudo regular, número de acessos, acesso ao fórum, resolução de exercícios, conhecimento prévio, acesso ao vídeo e submissão tardia.

Por fim, no contexto da pesquisa de Silva E. *et al.* [156], os indicadores auxiliam na descoberta de fatores que contribuem para a redução da evasão e o sucesso na conclusão do curso.

Capítulo 5

Pesquisa Sobre o Uso de Recursos Educacionais em Cursos de Graduação a Distância

Para Barbosa, Andrade e Carvalho [157] existem dificuldades em analisar a grande quantidade de dados armazenados nos AVAs e suas implicações; entretanto essa é uma demanda necessária na EaD. Os autores abordam que conhecer e identificar certos elementos podem contribuir na regulação da aprendizagem, transformando dados estáticos em conhecimento tangível. As tecnologias e os recursos disponibilizados em AVAs, quando utilizados de forma redutiva e inadequada, não conseguem alcançar os resultados esperados, defendem Reis, Leite e Leão [158]. Para Maquiné [159] os AVAs são utilizados na EaD, além de outras modalidades de ensino, como um recurso para realização das atividades que dão suporte ao aprendizado sistematizado dos estudantes, através da disponibilização de ferramentas e recursos. A autora apresenta que apesar de existirem métodos para avaliar a utilização dos AVAs, estes estão concentrados em aspectos ergonômicos e de usabilidade desses ambientes.

Neste trabalho, buscou-se identificar os recursos mais utilizados em AVAs nos cursos com maior taxa de conclusão e aqueles recursos com maior taxa de evasão na EaD; e para isso, seleciona-se um caso específico, o Programa UAB da UnB, uma vez que ele constitui o único conjunto de cursos, dentro da universidade, que ocorre na modalidade EaD. Os cursos da UAB ajudam a compor os dados utilizados nessa análise, em conjunto com o levantamento realizado nas buscas automática (Seção 3.1.2) e manual (Seção 3.4). Neste capítulo, realizou-se ainda, um comparativo entre os dados do recursos do AVA da UAB e dos dados retornados nas buscas automática e manual. Com os dados do Programa UAB, especificamente, pretende-se verificar se o uso desses recursos impacta na conclusão do curso, e contribuem na redução da evasão na modalidade EaD.

Os cursos da UAB ofertados na UnB são disponibilizados a partir do ambiente virtual Moodle. O AVA reúne informações das disciplinas registradas e lecionadas a distância, por meio de recursos que podem ser utilizados por professores e estudantes para a realização de atividades, o que favorece a interação, cita o CEAD [47]. Apesar de remoto, o ambiente virtual facilita o trabalho coletivo e o compartilhamento de ideias, além de estimular a autonomia do estudante e fornecer a geração de relatórios de desempenho que auxiliam os professores, complementa CEAD [47].

O acesso e o fornecimento dos dados do AVA e da evasão, dos cursos da UAB, para esta pesquisa, foram realizados por meio de solicitação formal, via Sistema Eletrônico de Informações (SEI), à Secretaria de Administração Acadêmica (SAA) e ao Decanato de Pós-Graduação da UnB (DPG/UnB). Essa solicitação foi necessária porque a Secretaria é responsável pelo registro e controle das atividades acadêmicas da universidade, apresenta a SAA [48]; e os dados dos recursos educacionais estão sob a gestão do CEAD, que me apoiou na preparação e no fornecimento, conforme solicitado. A SAA viabilizou o acesso aos dados sobre a evasão. Assim, os dados foram disponibilizados em arquivos distintos: o primeiro arquivo continha informações referentes aos recursos e interações das salas virtuais do Moodle; e o segundo, os dados da evasão.

No que tange à necessidade de acompanhamento desta pesquisa, por parte do Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais (CEP/CHS) da UnB, é importante ressaltar que as informações apresentadas, são agregadas, sem possibilidade de identificação individual, e conforme item V da CNS nº 510/2016 não há a necessidade de serem registradas e nem avaliadas pelo CEP/CHS [160].

5.1 Seleção dos Dados

A seleção de dados compreendeu um total de:

- oito cursos: Artes Visuais, Educação Física, Física, Geografia, Letras, Música, Pedagogia e Teatro;
- cinco semestres: 2020.1, 2020.2, 2021.1, 2021.2 e 2022.1¹²;
- 257 salas de aulas virtuais, em que cada sala é uma disciplina;
- 19 recursos educacionais e;
- 1.023 estudantes.

As variáveis investigadas foram:

¹²A interpretação e análise dados da UAB, desta pesquisa, iniciou em julho de 2022. Portanto, os dados disponibilizados abrangeu os semestres finalizados até esse período.

- os recursos disponibilizados no ambiente;
- os recursos com maior número de interações;
- os recursos que cada curso utilizou;
- os recursos utilizados por todos os cursos e;
- ingressantes, trancamentos, cancelamentos e integralizações de estudantes nos cursos.

Não foi possível realizar a análise dos dados dos cursos em semestres anteriores, pois os dados disponibilizados compreendem os semestres: 2020.1, 2020.2, 2021.1, 2021.2 e 2022.1. Além disso, informações sobre a estabilidade da coordenação do curso, presença de apenas um coordenador e quantidade de tutores, que poderiam contribuir para uma compreensão mais ampla, também não estão disponíveis para a análise.

As variáveis disponibilizadas são importantes para que tanto o objetivo geral deste trabalho (Seção 1.3) seja atendido, quanto para os objetivos específicos nº 05, 06, 07 e 08 (Seção 1.3.2).

5.2 Extração dos Dados

Para o levantamento de recursos disponibilizados no AVA e, em virtude da especificidade deste trabalho, a extração de dados do Moodle ocorreu de forma manual, em que cada sala de aula foi visitada e as informações anotadas em uma planilha, no formato de arquivo de Planilha *OpenDocument* (ODS). O arquivo armazenava dados dos cursos agrupados por semestres, recursos utilizados, quantidades de interações e respectivas disciplinas que constituíam as salas, Figura 5.1.

A versão do AVA Moodle foi (3.11.3) e o banco de dados *Postgres* (12.3 (Ubuntu 12.3-1.pgdg18.04+1)).

Figura 5.1: Estrutura do arquivo com os dados das salas de aula virtuais

The screenshot shows an Excel spreadsheet titled 'Gleice - Mestrado (3) - Excel'. The spreadsheet contains a table with the following columns: **Semestres**, **Disciplinas**, **Recursos e Interações**, and **Cursos**. The data is organized by semester (2021.1, 2021.2) and discipline (e.g., DA0428, DA0424, DA0427, etc.). The table includes various metrics such as 'Alunos', 'BigBlueButton', 'Forum', 'Questionários', 'Recursos', 'Tarefas', and 'Pesquisa'. The bottom of the spreadsheet shows a row for 'Cursos' with categories like 'Artes Visuais', 'Educação Física', 'Física', 'Geografia', 'Letras', 'Música', 'Pedagogia', and 'Teatro'.

Semestres	Disciplinas	Alunos	BigBlueButton	Forum	Questionários	Recursos	Tarefas	Pesquisa
2021.1	DA0428 - Estágio Supervisionado em AV 2 - 2022/1	29	0	1	0	0	0	0
2021.1	DA0424 - Estudos Visuais da Educação 1 - 2022/1	36	0	3	4	68	0	0
2021.1	DA0427 - Prática de Artes Visuais - Análises - 2022/1	33	3	11	16	198	0	0
2021.1	DA0425 - Teoria de Artes Visuais 1 - 2022/1	38	0	3	4	6	0	0
2021.1	DA0426 - Prática de Ensino em Espaços Culturais ou Museais - 2022/1	33	0	8	13	86	0	0
2021.1	DA0422 - Estágio Supervisionado em Artes Visuais 3 - 2022/1	4	0	3	0	0	0	0
2021.1	DA0413 - Projeto 2 - 2022/1	2	0	6	3	5	0	0
2021.1	DA0412 - Práticas de Audiovisual - 2022/1	3	1	6	3	4	0	0
2021.1	DA0411 - Desenvolvimento Psicológico e Ensino - 2022/1	5	0	1	1	1	0	0
2021.1	DA0400 - Didática nas Artes Visuais - 2022/1	13	0	3	8	32	0	0
SOMA		194,00	4,00	45,00	54,00	400,00	-	-
MÉDIA		19,40	0,40	4,50	5,40	40,00	-	-
2021.2	IDA0340 - Atelier de Produção Interdisciplinar - 2021/2	30	0	3	14	4	0	0
2021.2	IDA0423 - Projeto 4 - 2021/2	39	0	3	7	10	0	0
2021.2	ILD0001 - Libras - 2021/2	0	0	0	0	0	0	0
2021.2	IDA0422 - Estágio Supervisionado em AV 1 - 2021/2	36	0	2	2	20	0	0
2021.2	IDA0419 - Imagem, Cultura e Sociedade - 2021/2	40	0	4	20	141	0	0
2021.2	IDA0421 - Práticas de Artes Visuais - experimentações - 2021/2	41	8	9	17	199	0	0
2021.2	IDA0420 - Prática de Ensino na Formação de Professores - 2021/2	40	0	2	13	40	3	147
2021.2	IDA0407 - Leitura e Produção de Texto - 2021/2	8	0	7	10	19	0	0
2021.2	IDA0405 - História da Arte no Brasil - 2021/2	6	0	16	9	24	1	1
2021.2	IDA0402 - Introdução às Teorias da Educação - 2021/2	5	0	5	4	0	0	0
SOMA		245,00	8,00	51,00	96,00	457,00	4,00	148,00
MÉDIA		24,50	0,80	5,10	9,60	45,70	0,40	14,80
2021.1	IDA0418 - Projeto 3 - 2021/1	64	0	4	6	58	0	0
2021.1	IDA0417 - Estudos de Artes Visuais - Análises - 2021/1	64	0	3	3	30	0	0
SOMA		128,00	0,00	7,00	9,00	88,00	0,00	0,00
MÉDIA		12,80	0,00	0,70	0,90	8,80	0,00	0,00

Fonte: o autor com base nos dados do CEAD [47]

Para a extração dos **dados de evasão** foi utilizado o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA)¹³ a partir da emissão do Relatório de Ingressos, Retenções e Egressos, Figura 5.2, que exhibe a estrutura do Relatório no formato *Portable Document Format* (PDF). Esses dados foram transportados para o software Excel, no qual as informações de recursos utilizados e os dados de evasão foram tratados, manipulados e interpretados.

¹³Sistema Integrado de Gestão das Atividades Acadêmicas, principal ferramenta de administração da vida acadêmica do estudante na UnB, conforme UnB Notícias [161].

Figura 5.2: Estrutura do arquivo com os dados de evasão

25/07/2022 15:42

Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

 **UnB**
Ensino a Distância

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS

EMITIDO EM 25/07/2022 15:42

 **UnB** Secretaria de
Tecnologia da Informação

RELATÓRIO DE INGRESSOS, RETENÇÕES E EGRESSOS

Ano Inicial: 2020
Ano Final: 2022
Curso: TEATRO /IDA1 - Licenciado - EAD

→ Dados do Curso

BRASÍLIA - TEATRO - LICENCIADO - MT

Ano-Período	Ingressantes	Ativos	Trancamentos de Programa						
			2020.1	2020.2	2021.1	2021.2	2022.1	2022.2	Total
2020.1	102	102	5	33	0	0	0	0	38

Ano-Período	Ingressantes	Ativos	Cancelamentos de Programa						
			2020.1	2020.2	2021.1	2021.2	2022.1	2022.2	Total
2020.1	102	102	0	0	0	0	0	0	0

Ano-Período	Ingressantes	Ativos	Integralizações de Programa						
			2020.1	2020.2	2021.1	2021.2	2022.1	2022.2	Total
2020.1	102	102	0	0	0	0	0	0	0

SIGAA | Secretaria de Tecnologia da Informação - STI - (61) 3107-0102 | Copyright © 2006-2022 - UFRN - app37_Prod.sigaa31

Integrantes

Trancamentos, Cancelamentos e Integralizações

Fonte: Dados do SIGAA [162]

5.3 Análise dos Dados

Apresentamos nas Tabelas 5.1, 5.2 e 5.3 e 5.4 as quantidades de disciplinas ofertadas por semestre e o total geral de disciplinas por curso. As disciplinas que foram ofertadas por mais de uma vez não foram contabilizadas no quantitativo, pois uma disciplina é ofertada novamente para que os estudantes reprovados tenham a possibilidade de cursá-la novamente.

Tabela 5.1: Levantamento de disciplinas dos cursos de Artes Visuais e Educação Física

Artes Visuais			Educação Física		
Semestre	Disciplinas		Semestre	Disciplinas	
	Ofertas	Reofertas		Ofertas	Reofertas
2020.1	7	0	2020.1	6	0
2020.2	7	0	2020.2	6	0
2021.1	7	2	2021.1	8	0
2021.2	10	3	2021.2	8	2

Artes Visuais			Educação Física		
Semestre	Disciplinas		Semestre	Disciplinas	
	Ofertas	Reofertas		Ofertas	Reofertas
2022.1	10	5	2022.1	6	0
Total	41	10	Total	34	2
Total Geral		31	Total Geral		32

Fonte: O autor

Tabela 5.2: Levantamento de disciplinas dos cursos de Física e Geografia

Física			Geografia		
Semestre	Disciplinas		Semestre	Disciplinas	
	Ofertas	Reofertas		Ofertas	Reofertas
2020.1	8	0	2020.1	6	0
2020.2	4	1	2020.2	5	0
2021.1	9	1	2021.1	12	0
2021.2	8	2	2021.2	14	1
2022.1	11	7	2022.1	15	10
Total	40	11	Total	52	11
Total Geral		29	Total Geral		41

Fonte: O autor

Tabela 5.3: Levantamento de disciplinas dos cursos de Letras e Música

Letras			Música		
Semestre	Disciplinas		Semestre	Disciplinas	
	Ofertas	Reofertas		Ofertas	Reofertas
2020.1	4	0	2020.1	6	0
2020.2	4	0	2020.2	6	0
2021.1	10	4	2021.1	10	4
2021.2	10	4	2021.2	9	4
2022.1	10	2	2022.1	11	6
Total	38	10	Total	42	14

Letras			Música		
Semestre	Disciplinas		Semestre	Disciplinas	
	Ofertas	Reofertas		Ofertas	Reofertas
Total Geral		28	Total Geral		28

Fonte: O autor

Tabela 5.4: Levantamento de disciplinas dos cursos de Pedagogia e Teatro

Pedagogia			Teatro		
Semestre	Disciplinas		Semestre	Disciplinas	
	Ofertas	Reofertas		Ofertas	Reofertas
2020.1	5	0	2020.1	6	0
2020.2	6	0	2020.2	5	0
2021.1	8	0	2021.1	11	5
2021.2	9	0	2021.2	13	4
2022.1	11	1	2022.1	10	6
Total	39	1	Total	45	15
Total Geral		38	Total Geral		30

Fonte: O autor

Detalhando um pouco mais os dados, as Tabelas 5.5 e 5.6 apresentam os recursos utilizados por semestre referentes aos cursos de Artes Visuais e Educação Física. O curso de Artes Visuais disponibilizou os recursos Fórum, Recursos e H5P em todos os semestres; e o semestre que mais usou recursos foi 2021.2, com 9 no total. O curso de Educação Física fez uso de Fórum, Questionários e Recursos em todos os semestres; e o semestre em que mais usou recursos foi 2020.2, 10 no total.

Tabela 5.5: Recursos disponibilizados no curso de Artes Visuais

Recursos	Artes Visuais					Total	%
	2020.1	2020.2	2021.1	2021.2	2022.1		
<i>BigBlueButton</i>				x	x	2	40
Fórum	x	x	x	x	x	5	100

Recursos	Artes Visuais					Total	%
	2020.1	2020.2	2021.1	2021.2	2022.1		
Questionários	x	x		x		3	60
Recursos	x	x	x	x	x	5	100
Tarefas	x		x	x	x	4	80
Pesquisa						-	-
Jogos			x			1	20
Glossário	x		x	x		3	60
Escolha						-	-
H5P	x	x	x	x	x	5	100
<i>Wiki</i>						-	-
<i>Chat</i>						-	-
Diálogos						-	-
Diários					x	1	20
Laboratório de Avaliação						-	-
Base de Dados				x	x	2	40
Pesquisa de Avaliação	x			x		2	40
<i>PDF Annotatios</i>						-	-
<i>Hot Potatoes</i>						-	-
Total Geral	7	4	6	9	7	33	

Fonte: O autor

Tabela 5.6: Recursos disponibilizados no curso de Educação Física

Recursos	Educação Física					Total	%
	2020.1	2020.2	2021.1	2021.2	2022.1		
<i>BigBlueButton</i>						-	-
Fórum	x	x	x	x	x	5	100
Questionários	x	x	x	x	x	5	100
Recursos	x	x	x	x	x	5	100
Tarefas	x		x	x	x	4	80
Pesquisa						-	-
Jogos	x					1	20
Glossário	x	x		x	x	4	80
Escolha		x		x		2	40

Recursos	Educação Física					Total	%
	2020.1	2020.2	2021.1	2021.2	2022.1		
H5P	x	x			x	3	60
<i>Wiki</i>		x				1	20
<i>Chat</i>	x	x	x		x	4	80
Diálogos						-	-
Diários					x	1	20
Laboratório de Avaliação		x		x	x	3	60
Base de Dados						-	-
Pesquisa de Avaliação						-	-
<i>PDF Annotatios</i>						-	-
<i>Hot Potatoes</i>						-	-
Total Geral	8	10	5	7	8	38	

Fonte: O autor

Os recursos utilizados pelos cursos de Física e Geografia são exibidos nas Tabelas 5.7 e 5.8. No curso de Física, verificou-se que os recursos Fórum, Questionários, Recursos, Tarefas e H5P foram disponibilizados em todos os semestres; e os semestres 2020.1, 2021.1 e 2022.1 usaram 9 recursos cada. No curso de Geografia, os recursos utilizados em todos os semestres foram Fórum, Questionários, Recursos, Tarefas e Glossário; e os semestres em que se fez mais de recursos foram 2020.2, 2021.2 e 2021.1, totalizando sete em cada um.

Tabela 5.7: Recursos disponibilizados no curso de Física

Recursos	Física					Total	%
	2020.1	2020.2	2021.1	2021.2	2022.1		
<i>BigBlueButton</i>			x		x	2	40
Fórum	x	x	x	x	x	5	100
Questionários	x	x	x	x	x	5	100
Recursos	x	x	x	x	x	5	100
Tarefas	x	x	x	x	x	5	100
Pesquisa	x				x	2	40
Jogos	x					1	20
Glossário	x					1	20
Escolha		x	x	x	x	4	80

Recursos	Física					Total	%
	2020.1	2020.2	2021.1	2021.2	2022.1		
H5P	x	x	x	x	x	5	100
<i>Wiki</i>	x	x	x	x		4	80
<i>Chat</i>						-	-
Diálogos						-	-
Diários					x	1	-
Laboratório de Avaliação			x	x		2	40
Base de Dados						-	-
Pesquisa de Avaliação		x			x	2	40
<i>PDF Annotatios</i>						-	-
<i>Hot Potatoes</i>						-	-
Total Geral	9	8	9	8	9	43	

Fonte: O autor

Tabela 5.8: Recursos disponibilizados no curso de Geografia

Recursos	Geografia					Total	%
	2020.1	2020.2	2021.1	2021.2	2022.1		
<i>BigBlueButton</i>			x	x	x	3	60
Fórum	x	x	x	x	x	5	100
Questionários	x	x	x	x	x	5	100
Recursos	x	x	x	x	x	5	100
Tarefas	x	x	x	x	x	5	100
Pesquisa				x		1	20
Jogos		x				1	20
Glossário	x	x	x	x	x	5	100
Escolha						-	-
H5P	x	x			x	3	60
<i>Wiki</i>						-	-
<i>Chat</i>						-	-
Diálogos						-	-
Diários						-	-
Laboratório de Avaliação						-	-
Base de Dados						-	-
Pesquisa de Avaliação						-	-

Recursos	Geografia					Total	%
	2020.1	2020.2	2021.1	2021.2	2022.1		
<i>PDF Annotatios</i>						-	-
<i>Hot Potatoes</i>						-	-
Total Geral	6	7	6	7	7	33	

Fonte: O autor

Os recursos disponibilizados pelos cursos de Letras e Música são detalhados nas Tabelas 5.9 e Tabelas 5.10. No curso de Letras, identificou-se que os recursos educacionais Fórum, Questionários, Recursos e Tarefas foram utilizados em todos os semestres; e o semestre 2021.2 utilizou 10 recursos. Música fez uso dos recursos Fórum, Questionário, Recursos; e Tarefas e o semestre que mais utilizou recursos foi o 2020.1, 11 no total.

Tabela 5.9: Recursos disponibilizados no curso de Letras

Recursos	Letras					Total	%
	2020.1	2020.2	2021.1	2021.2	2022.1		
<i>BigBlueButton</i>			x	x	x	3	60
Fórum	x	x	x	x	x	5	100
Questionários	x	x	x	x	x	5	100
Recursos	x	x	x	x	x	5	100
Tarefas	x	x	x	x	x	5	100
Pesquisa	x					1	20
Jogos	x					1	20
Glossário	x	x		x		3	60
Escolha				x	x	2	40
H5P	x	x	x	x		4	80
<i>Wiki</i>	x	x		x		3	60
<i>Chat</i>						-	-
Diálogos			x			1	20
Diários		x		x		2	40
Laboratório de Avaliação						-	-
Base de Dados						-	-
Pesquisa de Avaliação						-	-
<i>PDF Annotatios</i>						-	-
<i>Hot Potatoes</i>						-	-

Recursos	Letras					Total	%
	2020.1	2020.2	2021.1	2021.2	2022.1		
Total Geral	9	8	7	10	6	40	

Fonte: O autor

Tabela 5.10: Recursos disponibilizados no curso de Música

Recursos	Música					Total	%
	2020.1	2020.2	2021.1	2021.2	2022.1		
<i>BigBlueButton</i>			x			1	20
Fórum	x	x	x	x	x	5	100
Questionários	x	x	x	x	x	5	100
Recursos	x	x	x	x	x	5	100
Tarefas	x	x	x	x	x	5	100
Pesquisa				x		1	20
Jogos	x	x				2	40
Glossário	x	x		x		3	60
Escolha	x			x		2	40
H5P	x	x	x	x		4	80
<i>Wiki</i>	x		x	x	x	4	80
<i>Chat</i>	x		x		x	3	60
Diálogos						-	-
Diários					x	1	20
Laboratório de Avaliação	x					1	20
Base de Dados						-	-
Pesquisa de Avaliação						-	-
<i>PDF Annotatios</i>					x	1	20
<i>Hot Potatoes</i>						-	-
Total Geral	11	7	8	9	8	43	

Fonte: O autor

Os recursos educacionais Fórum, Questionários, Recursos e Tarefas foram disponibilizadas em todos os semestres no curso de Pedagogia; e o semestre 2020.1 utilizou 12 recursos. Os recursos utilizados em todos os semestres no curso de Teatro foram: Fórum, Recursos, Tarefas e Glossário; e o semestre que mais usou recursos foi o 2020.1, no total de 9 recursos, Tabelas 5.11 e 5.12.

Tabela 5.11: Recursos disponibilizados no curso de Pedagogia

Recursos	Pedagogia					Total	%
	2020.1	2020.2	2021.1	2021.2	2022.1		
<i>BigBlueButton</i>	x		x	x	x	4	80
Fórum	x	x	x	x	x	5	100
Questionários	x	x	x	x	x	5	100
Recursos	x	x	x	x	x	5	100
Tarefas	x	x	x	x	x	5	100
Pesquisa	x			x		2	40
Jogos	x			x		2	40
Glossário	x			x		2	40
Escolha	x			x		2	40
H5P	x			x		2	40
<i>Wiki</i>	x					1	20
<i>Chat</i>	x					1	20
Diálogos						-	-
Diários						-	-
Laboratório de Avaliação						-	-
Base de Dados						-	-
Pesquisa de Avaliação						-	-
<i>PDF Annotatios</i>						-	-
<i>Hot Potatoes</i>						-	-
Total Geral	12	4	5	10	5	36	

Fonte: O autor

Tabela 5.12: Recursos disponibilizados no curso de Teatro

Recursos	Teatro					Total	%
	2020.1	2020.2	2021.1	2021.2	2022.1		
<i>BigBlueButton</i>		x		x	x	3	60
Fórum	x	x	x	x	x	5	100
Questionários	x					1	20
Recursos	x	x	x	x	x	5	100
Tarefas	x	x	x	x	x	5	100

Recursos	Teatro					Total	%
	2020.1	2020.2	2021.1	2021.2	2022.1		
Pesquisa	x					1	20
Jogos						-	-
Glossário	x	x	x	x	x	5	100
Escolha	x		x			2	40
H5P	x	x	x	x		4	80
<i>Wiki</i>	x	x	x			3	60
<i>Chat</i>		x		x		2	40
Diálogos						-	-
Diários						-	-
Laboratório de Avaliação						-	-
Base de Dados					x	1	20
Pesquisa de Avaliação						-	-
<i>PDF Annotations</i>						-	-
<i>Hot Potatoes</i>						-	-
Total Geral	9	8	7	7	6	37	

Fonte: O autor

Baseados nos levantamentos apresentados, observou-se que os recursos disponibilizados no Programa UAB na UnB foram: *BigBlueButton*¹⁴, Fórum, Questionários, Recursos, Tarefas, Pesquisa, Jogos, Glossário, Escolha, H5P¹⁵, *Wiki*, *Chat*, Diálogos, Diários, Laboratório de Avaliação, Base de Dados, Pesquisa de Avaliação, *PDF Annotations*¹⁶ e *Hot Potatoes*¹⁷, ao todo 19 recursos. Dessa forma, respondemos ao **Objetivo Específico: 5. Mapear os recursos de tecnologias educacionais utilizados nas salas virtuais de cursos na modalidade EaD do Programa UAB na UnB.**

Dentre os 19 recursos identificados, Figura 5.3, aqueles mais disponibilizados no AVA foram: Tarefas, Recursos, Questionários, H5P, Fórum, Glossário, Fórum, Jogos, *BigBlueButton*, Jogos, Wiki, Pesquisa e Diários. Percebe-se que todos os cursos disponibilizaram

¹⁴Recurso de conferência via web, de código aberto, para aprendizado *on-line*, que compartilha em tempo real: áudio, vídeo, slides, tela, entre outros. Esse recurso permite que os participantes realizem conferências com *webcams*. Disponível em: moodle.com/pt/. Acesso em: 05 jan. 2023.

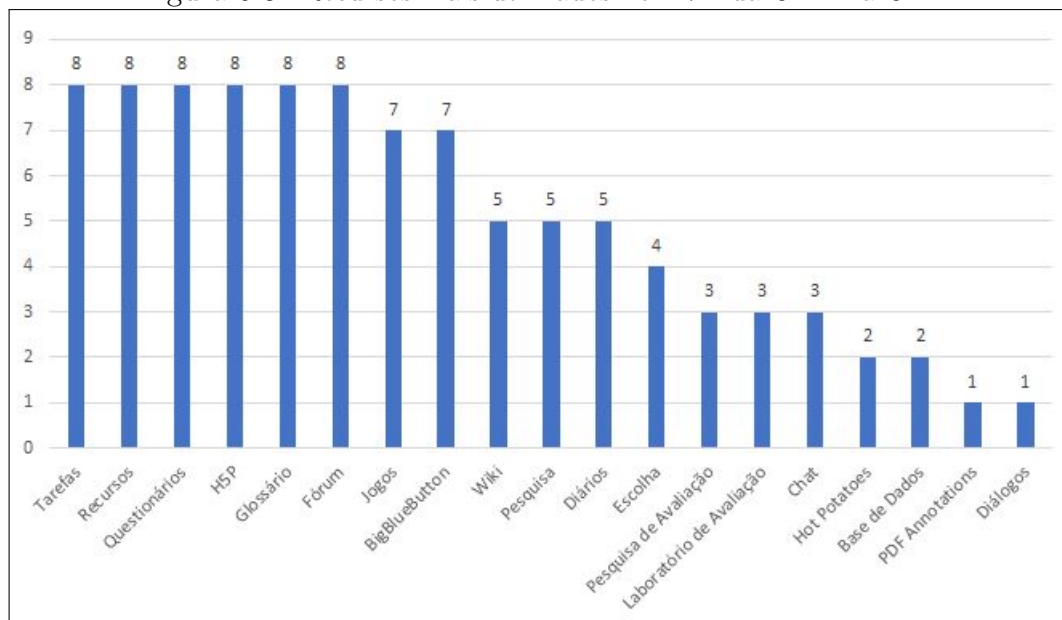
¹⁵Recurso de código aberto usado para criar conteúdos interativos, que aprimoram a experiência de aprendizado, por meio de: testes, jogos, vídeos, atividades de arrastar e soltar, entre outras. Disponível em: moodle.com/pt/. Acesso em: 05 jan. 2023.

¹⁶Recurso de Anotação em PDF que permite ao professor realizar o *upload* de um arquivo PDF, no qual os estudantes podem inserir comentários. Disponível em: moodle.com/pt/. Acesso em: 05 jan. 2023.

¹⁷Conjunto de ferramentas que possibilitam a elaboração de exercícios interativos utilizando páginas Web. Disponível em: moodle.com/pt/. Acesso em: 05 jan. 2023.

os recursos educacionais: Tarefas, Recursos, Questionários, H5P, Fórum, Glossário e Fórum.

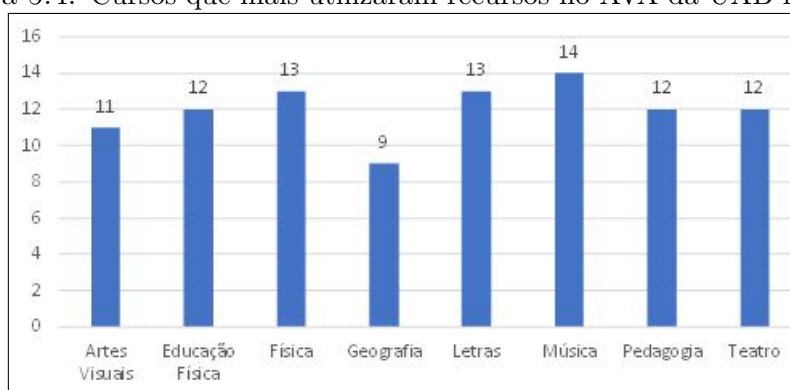
Figura 5.3: Recursos mais utilizados no AVA da UAB na UnB



Fonte: O autor

A Figura 5.4 exibe a quantidade dos recursos que cada curso utilizou. Percebemos que o curso de Música, com 14 recursos, disponibilizou o maior número de recursos educacionais, seguido pelo curso de Letras e Física, com 13 recursos. Os cursos de Educação Física, Pedagogia e Teatro utilizaram 12 recursos cada. O curso de Artes Visuais utilizou 11 recursos educacionais; e o de Geografia teve a menor quantidade de recursos disponibilizados, usando nove recursos no total.

Figura 5.4: Cursos que mais utilizaram recursos no AVA da UAB na UnB



Fonte: O autor

Outra informação detalhada é o levantamento de quais recursos foram disponibilizadas por curso. A Tabela 5.13 apresenta o quantitativo e a média de interações agrupados

para todos os semestres. O recurso de tecnologia que obteve mais interações foi o Fórum, seguido por Tarefas, Questionários, Recursos, Glossário e H5P; esses recursos foram utilizados por todos os cursos. Ainda sobre a análise das interações observou-se que os cursos de Pedagogia, Música e Educação Física são aqueles com o maior número de interações, em comentários no recurso Fórum.

Tabela 5.13: Levantamento de interações em Fórum, Tarefas, Questionários e Pesquisa

Fórum					Tarefas			
		Qtde	Tópicos	Comentários			Qtde	Envios
1	Artes Visuais	244	441	3.770	1	Artes Visuais	270	4.498
2	Educação Física	215	788	10.626	2	Educação Física	130	5.175
3	Física	396	1.913	8.303	3	Física	126	1.430
4	Geografia	374	1.161	9.643	4	Geografia	180	6.488
5	Letras	204	1.289	4.047	5	Letras	124	3.567
6	Música	496	2.002	10.881	6	Música	250	4.799
7	Pedagogia	294	1.087	14.276	7	Pedagogia	119	4.634
8	Teatro	323	869	7.319	8	Teatro	291	6.299
Total		2.546	9.550	68.865	Total		1.490	36.890
Média		318	1.194	8.608	Média		186	4.611

Questionários				Pesquisa		
		Qtde	Tentat.		Qtde	Resp.
1	Artes Visuais	7	222	1	Artes Visuais	-
2	Educação Física	45	4.051	2	Educação Física	-
3	Física	258	8.318	3	Física	10
4	Geografia	114	7.252	4	Geografia	180
5	Letras	51	2.675	5	Letras	1
6	Música	68	4.339	6	Música	3
7	Pedagogia	49	2.491	7	Pedagogia	6
8	Teatro	2	166	8	Teatro	1
Total		594	29.514	Total		201
Média		74	3.689	Média		25

Fonte: O autor

A Tabela 5.14 exibe as interações para as tecnologias Recursos, Glossário, *Hot Potatoes*, *BigBlueButton* e Diários.

Tabela 5.14: Levantamento de interações em Recursos, Glossário, *HotPotatoes*, *BigBlueButton* e Diários

Recursos			Glossário			
		Qtde			Qtde	Itens
1	Artes Visuais	61	1	Artes Visuais	3	132
2	Educação Física	904	2	Educação Física	4	398
3	Física	1.943	3	Física	1	1
4	Geografia	813	4	Geografia	69	190
5	Letras	696	5	Letras	4	18
6	Música	879	6	Música	4	181
7	Pedagogia	548	7	Pedagogia	3	164
8	Teatro	931	8	Teatro	4	1.611
Total		6.775	Total		91	2.695
Média		847	Média		11	337

<i>Hot Potatoes</i>					
				Qtde	Tentativas
	1		Letras	9	772
Total/Média				9	772

<i>BigBlueBotton</i>			Diários			
		Qtde			Qtde	Anotações
1	Artes Visuais	12	1	Artes Visuais	1	-
2	Educação Física	-	2	Educação Física	1	-
3	Física	181	3	Física	-	-
4	Geografia	36	4	Geografia	1	74
5	Letras	39	5	Letras	45	121
6	Música	1	6	Música	1	-
7	Pedagogia	32	7	Teatro	-	-
8	Teatro	35				
Total		336	Total		49	195
Média		42	Média		7	28

Fonte: O autor

As interações dos recursos H5P, Escolha, *Wiki*, Jogos, *Chat* e Laboratório de Avaliação são apresentados na Tabela 5.15.

Tabela 5.15: Levantamento de interações em H5P, Escolha, *Wiki*, Jogos, *Chat* e Laboratório de Avaliação

H5P			Escolha			Wiki		
		Qtde			Qtde			Qtde
1	Artes Visuais	54	1	Artes Visuais	-	1	Artes Visuais	-
2	Educação Física	29	2	Educação Física	7	2	Educação Física	1
3	Física	18	3	Física	8	3	Física	6
4	Geografia	29	4	Geografia	-	4	Geografia	-
5	Letras	25	5	Letras	3	5	Letras	5
6	Música	53	6	Música	3	6	Música	9
7	Pedagogia	17	7	Pedagogia	2	7	Pedagogia	2
8	Teatro	41	8	Teatro	8	8	Teatro	2
Total		266	Total		31	Total		25
Média		33	Média		4	Média		3

Jogos			Chat			Laboratório de Avaliação		
		Qtde			Qtde			Qtde
1	Artes Visuais	1	1	Artes Visuais	-	1	Artes Visuais	-
2	Educação Física	1	2	Educação Física	8	2	Educação Física	9
3	Física	2	3	Física	-	3	Física	3
4	Geografia	1	4	Geografia	-	4	Geografia	-
5	Letras	1	5	Letras	-	5	Letras	1
6	Música	1	6	Música	3	6	Música	1
7	Pedagogia	7	7	Pedagogia	1	7	Teatro	-
8	Teatro	-	9	Teatro	3			
Total		14	Total		15	Total		14
Média		2	Média		2	Média		2

Fonte: O autor

A Tabela 5.15 exibe os recursos Pesquisa de Avaliação, Base de Dados, *PDF Annotations*, Diálogos e suas interações.

Tabela 5.16: Levantamento de interações em Pesquisa de Avaliação, Base de Dados, *PDF Annotations* e Diálogos

Pesquisa de Avaliação			Banco de Dados		
	Tópicos			Tópicos	
1	Artes Visuais	2	1	Artes Visuais	2
2	Física	8	2	Física	-
3	Geografia	-	3	Geografia	-
4	Letras	-	4	Letras	-
5	Música	-	5	Música	-
6	Teatro	-	6	Teatro	2
Total		10	Total		4
Média		2	Média		1

PDF Annotations			Diálogos		
	Qtde			Qtde	
1	Física	-	1	Artes Visuais	-
2	Geografia	-	2	Educação Física	1
3	Letras	-	3	Física	-
4	Música	3	4	Geografia	-
5	Teatro	-	5	Letras	-
			6	Música	-
			7	Teatro	-
Total		3	Total		1
Média		0,60	Média		0,14

Fonte: O autor

Por fim, apresenta-se que a maioria dos recursos educacionais disponibilizados nos cursos da UAB na UnB são do tipo Assíncronos, Tabela 5.17

Tabela 5.17: Levantamento de recursos do tipo síncrono e assíncrono nos cursos da UAB na UnB

Recurso	Síncrono	Assíncrono
Fórum		x
Questionários		x

Recurso	Síncrona	Assíncrona
Recursos		x
Tarefas		x
Glossário		x
H5P		x
BigBlueButton		x
Jogos		x
Pesquisa		x
Diários		x
Escolha		x
Wiki		x
Chat	x	
Laboratório de Avaliação		x
Pesquisa de Avaliação		x
Base de Dados		x
Hot Potatoes		x
Diálogos		x
PDF Anotations		x

Fonte: O autor

5.4 Dados de Evasão

Conforme detalhado na (Seção 2.3.1), o conceito de Evasão considerado neste trabalho é o mesmo utilizado pela Comissão Especial de Estudos sobre a Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras do MEC [54] que entende o conceito da evasão como: "[...] a saída definitiva do estudante de seu curso de origem, sem concluí-lo".

Dessa forma, os dados que compõem os trancamentos realizados, não são considerados nessa análise, porque de acordo com o Manual para estudantes de Graduação da UnB [163], o trancamento de matrícula, das atividades acadêmicas, pode ser solicitado pelo estudante, junto à SAA ou através do SIGAA. Quando o trancamento é deferido, o estudante não perde definitivamente o vínculo com a universidade, esse vínculo fica suspenso por um período, que não conta para o tempo máximo de conclusão do curso.

Sendo assim, os dados acerca da evasão, antes do início do primeiro semestre (2020.1), nos cursos de graduação do Programa UAB, na modalidade EaD, foram agrupados e exibidos na Tabela 5.18. A Coluna D apresenta o valor da coluna Ingressantes menos o

valor da coluna Ativos. As colunas E, F e G exibem os valores referentes às quantidades de Trancamentos, Cancelamentos e Integralizações, respectivamente.

Tabela 5.18: Dados gerais da evasão por curso

Cursos	Ingressantes	Ativos	D	E	F	G	Evasão	% Evasão
Letras	132	127	5	70	2	0	7	5,30
Música	143	133	10	64	6	0	16	11,19
Física	170	161	9	71	3	0	12	7,06
Pedagogia	138	138	0	59	3	0	3	2,17
Teatro	102	102	0	38	0	0	0	-
Educação Física	138	136	2	37	0	0	2	1,45
Artes Visuais	67	62	5	11	2	0	7	10,45
Geografia	133	128	5	5	0	0	5	3,76

Fonte: O autor

Subtraindo os Ingressantes pelos Ativos, coluna "Ingressantes menos Ativos", resulta em um valor de estudantes que não estão frequentando o curso. Esse valor é somado à coluna "Cancelamento" e o resultado é exibido na coluna "Evasão" com o seu percentual demonstrado na coluna "% Evasão". O curso com maior evasão foi o de Música, com 11,19%; e Teatro foi o único curso em que não ocorreu evasão. Portanto, os dados dessas respectivas colunas são considerados como evasão, pois conforme o contexto desta pesquisa, o estudante saiu definitivamente do curso, sem concluí-lo.

Sobre a análise de dados referentes à evasão, na Tabela 5.19, nota-se que a taxa mais significativa de evasão, após o início do curso, ocorreu durante o segundo semestre de 2020, levando em consideração o número de estudantes ativos que não optaram por trancar o curso. As colunas 2020.1, 2020.2, 2021.1, 2021.2 e 2022.1 representam os semestres e as Colunas G, H e I exibem os valores referentes ao Total de Evadidos, % Evadidos antes de 2020.1 e Entrantes.

Tabela 5.19: Levantamento de estudantes evadidos por semestre

Cursos	2020.1	2020.2	2021.1	2021.2	2022.1	G	H	I	% Evasão
Letras	13	43	11	4	1	72	5	132	58,33
Música	12	37	3	5	3	60	10	143	48,95

Cursos	2020.1	2020.2	2021.1	2021.2	2022.1	G	H	I	% Evasão
Física	6	62	6	0	0	74	9	170	48,82
Pedagogia	11	47	3	1	0	62	0	138	44,93
Teatro	5	33	0	0	0	38	0	102	37,25
Educação Física	1	35	1	0	1	38	2	138	28,99
Artes Visuais	5	3	3	1	1	13	5	67	26,87
Geografia	1	4	0	0	0	5	5	138	7,25
Total	54	264	27	11	6				

Fonte: O autor

Durante esse período, foram registrados 264 casos de estudantes que deixaram de frequentar a universidade. Em contrapartida, o número de evasões vem apresentando queda gradual, conforme verificado nos semestres subsequentes: 27 no primeiro semestre de 2021, 11 no segundo semestre de 2021 e, finalmente, seis no primeiro semestre de 2022.

Considerando a evasão, por semestre, com base nos estudantes ativos, identificou-se que o maior número de evasão ocorreu em 2020.2; o menor número em 2022.1; e no que se refere aos cursos, Geografia teve o menor número de estudantes evadidos, cinco no total, enquanto Física o maior número com 74 evadidos.

Entretanto, se considerarmos a quantidade de estudantes evadidos, em todos os semestres, com aqueles que nunca frequentaram as aulas, e a quantidade de estudantes que iniciaram os cursos, percebeu-se que, proporcionalmente, o curso de Letras obteve o maior percentual de evasão, 58,33%.

Sobre o maior número de estudantes evadidos em Física, 83 no total, percebe-se que embora seja um curso tradicional, com uma abordagem mais rigorosa, entende-se que isso pode gerar dificuldades por parte dos professores em identificar quais recursos que devam ser utilizados, isso não significa que os professores estejam limitados a explorar somente recursos educacionais convencionais, pois a diversificação desses recursos pode ser uma estratégia para promover uma aprendizagem mais ativa e participativa, defende o Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB) [164].

Existem várias metodologias associadas a um mesmo recurso que podem impactar significativamente na participação dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem. Verifica-se que abordagens mais interativas tendem a resultar em participações ativas que implicam em maior adesão ao curso, o que tem um impacto direto na redução da evasão, abordam Policarpo e Steinle [165].

Logo, é imprescindível que os professores estejam atentos às possibilidades que as novas tecnologias oferecem e saibam adaptá-las ao contexto de ensino, dessa forma, é pos-

sível oferecer uma experiência de aprendizado mais enriquecedora e manter os estudantes motivados e interessados em seguir com os estudos, afirma CIEB [164].

De acordo com a análise dados realizada e comparando com os recursos educacionais disponibilizados nos cursos com menor e maior evasão, Geografia e Letras, respectivamente, percebeu-se que o curso de Letras usou mais recursos que Geografia, 13 no total; e Geografia fez uso de nove recursos, Tabela 5.20.

Tabela 5.20: Recursos usados nos cursos com maior e menor evasão

Curso	Recursos
Geografia	<i>BigBlueButton</i> , Fórum, Questionário, Recurso, Tarefa, Jogo, Glossário, H5P e Diário.
Letras	<i>BigBlueButton</i> , Fórum, Questionário, Recurso; Tarefa, Pesquisa, Jogo, Glossário, H5P; Wiki, Diário, Laboratório de Avaliações e <i>Hot Potatoes</i> .

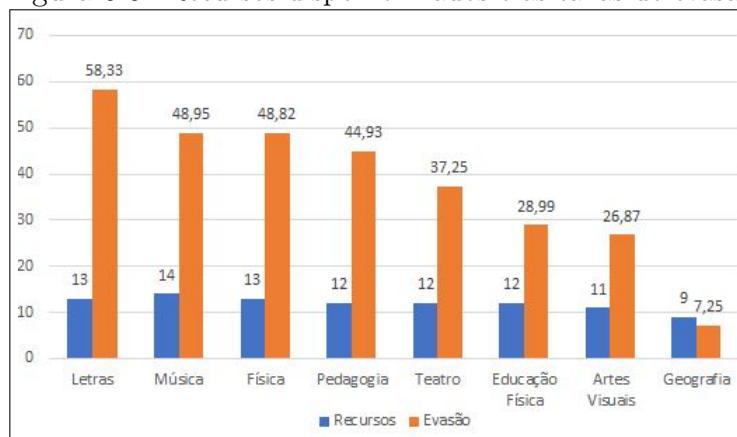
Fonte: O autor

Dos nove recursos usados por Geografia, oito deles também foram usados por Letras: *BigBlueButtons*, Fóruns, Questionários, Recursos, Tarefas, Jogo, Glossários e H5Ps.

Se compararmos os dados dos cursos de Música, que mais disponibilizou recursos, 14 no total e que teve a segunda maior taxa de evasão, 48,95%, com o curso de Geografia, com a menor taxa de evasão, 7,25% e nove recursos disponibilizados, verifica-se que o curso de Música utilizou 36% mais recursos que Geografia. Isso pode indicar que quanto maior o uso de recursos educacionais nos AVAs, maior a taxa de evasão.

Ao contrapor a quantidade de recursos disponibilizados em cada curso e a respectiva taxa de evasão, Figura 5.5, é possível notar um padrão: os cursos que fizeram uso de mais recursos costumam apresentar uma taxa de evasão maior. Isso pode ser atribuído ao excesso de informações, pois imagina-se que o empenho para encontrar, compreender e aplicar tantos conteúdos pode influenciar na desistência do estudante.

Figura 5.5: Recursos disponibilizados e as taxas de evasão



Fonte: O autor

A qualidade do ensino é um fator determinante para o sucesso dos estudantes no decorrer dos cursos, apresenta Corrêa [166] e para garantir a qualidade necessária, os recursos educacionais usados são fundamentais para o desenvolvimento do conhecimento e para a motivação dos estudantes. Porém, considera-se que a utilização de muitos recursos educacionais no AVA pode ser um obstáculo no processo de aprendizagem e isso pode contribuir nas taxas de evasão. Embora a intenção em diversificar os recursos seja a de enriquecer o conhecimento, conclui-se que provavelmente o excesso de informações pode não ser a melhor opção, dessa maneira, constata-se que um menor número de recursos pode proporcionar maior eficiência no aprendizado.

Dessa forma, entende-se que a quantidade de recursos deve ser suficiente para que o estudante compreenda o conteúdo, mas não a ponto de gerar dúvidas e insegurança. Outra observação importante é que os recursos sejam escolhidos cuidadosamente e de forma estratégica, para que o professor possa acompanhar o andamento da aprendizagem com mais facilidade e o estudante com maior efetividade.

Em síntese, a relação entre a quantidade de recursos educacionais usados e as taxas de evasão é complexa e deve ser analisada com cuidado, porque a disponibilização de recursos é importante para garantir o aprendizado, e o excesso desses recursos pode ter um impacto no aprendizado do estudante, contribuindo para o aumento da evasão.

Esses resultados são reflexos importantes para a instituição, que deve analisar as possíveis causas das altas taxas de evasão e desenvolver estratégias para melhorar o desempenho dos estudantes, reduzindo as taxas de desistência. É fundamental que a instituição mantenha seu compromisso profissional com a qualidade do ensino ofertada e com o fornecimento de um ambiente acadêmico apropriado para os estudantes.

Outra possibilidade que pode influenciar na relação do uso de maior variedade de recursos no AVA e as taxas de evasão pode estar associada com a questão do letramento

digital. Mill [4] defende que o letramento digital é mais do que o ato de digitar no computador; trata-se da habilidade de lidar proficientemente com os diversos recursos disponíveis nas plataformas utilizadas para a aprendizagem na EaD. Para Gomes *et al.* [167] o letramento digital vai além de utilizar a tecnologia de forma passiva; é a habilidade de utilizá-la de maneira crítica e criativa, atribuindo-lhe significados e funções. Os estudantes que não têm um nível adequado de letramento digital podem sentir-se sobrecarregados com mais recursos disponibilizados, especialmente se esses recursos exigirem habilidades técnicas que não possuem, levando ao desinteresse e à evasão. Uma justificativa é que os estudantes já chegam ao AVA com dificuldades no uso de recursos educacionais, por isso, é importante reforçar que a EaD exige habilidades específicas e o apoio apropriado, a orientação e a simplificação da experiência de aprendizado podem contribuir para reduzir a evasão, permitindo que mais estudantes alcancem seus objetivos educacionais.

A utilização de recursos no AVA pode ser influenciada, inclusive, pelo fato de um estudante estar fazendo um curso na modalidade EaD pela primeira vez. Nesse sentido, ter menos atividades para gerenciar pode facilitar a transição e a organização do estudante, pois ao ter a oportunidade de se concentrar em menos tarefas, como por exemplo, ter três fóruns por semana ao invés de sete, o estudante tem mais tempo para dedicar-se a cada atividade, compreender melhor o formato do curso e desenvolver habilidades de autogestão.

Por fim, percebe-se que a adaptação ao ensino a distância pode ser desafiadora, especialmente quando há sobrecarga de trabalho e falta de experiência na EaD. À medida que o estudante ganha confiança e se apropria da dinâmica do curso a distância, a carga de estudos pode ser gradualmente aumentada. Mas, é essencial encontrar um equilíbrio que permita ao estudante gerenciar efetivamente o seu tempo para obter uma aprendizagem de qualidade. Alguns estudantes podem beneficiar-se com menos tarefas no início, enquanto outros podem lidar bem com um cronograma mais intenso desde o começo, desde que possuam as habilidades e estratégias adequadas de gerenciamento de tempo.

Dessa forma, foi possível alcançar o **Objetivo Específico: 6. Coletar índices de evasão dos cursos do Programa UAB na UnB** e responder ao **Objetivo Específico: 7. Identificar os recursos que são mais utilizados nos cursos com maior retenção e aqueles recursos com maior desistência do Programa UAB na UnB.**

Com base na análise de dados apresentados o **Objetivo Específico: 8. Realizar análise dos dados obtidos sobre evasão e uso de recursos de tecnologia nas salas virtuais do Programa UAB na UnB** foi cumprido.

5.5 Indicadores Usados nesta Pesquisa

Prosseguindo com a análise, realizou-se exploração de indicadores, que impactam no comportamento dos estudantes e que influenciam na evasão, como é proposto por Silva E. *et al.* [156]. Os indicadores selecionados foram coletados a partir dos dados utilizados nesta pesquisa. São eles: a Área do curso, o Perfil do estudante, o Número de Interações e o Tipo dos Recursos.

5.5.1 Área do Curso

O Inep classifica os cursos superiores e sequenciais, por área, com base na *International Standard Classification of Education* (Isced), em português, Classificação Internacional Normalizada da Educação (Cine), Inep [168]. O Instituto aborda que dessa maneira é possível comparar, internacionalmente, as estatísticas brasileiras da Educação Superior, em 11 grandes áreas: 00 Programas Básicos; 01 Educação; 02 Artes e Humanidades; 03 Ciências Sociais, Comunicação e Informação; 04 Negócios, Administração e Direito; 05 Ciências Naturais, Matemática e Estatística; 06 Computação e Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC); 07 Engenharia, Produção e Construção; 08 Agricultura, Silvicultura, Pesca e Veterinária; 09 Saúde e Bem-estar e 10 Serviços. Assim, o primeiro indicador usado nesta pesquisa é a área do curso.

De maneira geral, os cursos de Licenciatura da UAB, na UnB, estão relacionados à grande área de '01 Educação', e para a Capes [169] essas grandes áreas, por sua vez, agrupam áreas básicas, ou áreas do conhecimento que são fragmentadas em subáreas e especialidades. Conforme o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) [170], os cursos analisados nesta pesquisa, são apresentados na Tabela 5.21, com a respectiva área de conhecimento. A coluna '% de Evasão' apresenta a taxa da evasão que corresponde a divisão da coluna Evadidos pela coluna Entrantes.

Tabela 5.21: Área do conhecimento e as taxas de evasão por curso

Curso	Área do Conhecimento	Evadidos	Entrantes	% de Evasão
Física	Ciências Exatas e da Terra	83	170	48,82
Artes Visuais	Ciências Humanas	18	67	26,87
Geografia	Ciências Humanas	10	138	7,25
Pedagogia	Ciências Humanas	61	138	44,20
Educação Física	Ciências da Saúde	38	138	28,99
Letras	Linguística, Letras e Artes	77	132	58,33
Música	Linguística, Letras e Artes	70	143	48,95
Teatro	Linguística, Letras e Artes	38	102	37,25

Fonte: O autor

Ao agrupar os cursos por área de conhecimento, Tabela 5.22, constatou-se que a área de Linguística, Letras e Artes, a qual inclui os cursos de Letras, Música e Teatro, apresentou a taxa de evasão mais alta, alcançando 49,07%. Já a área de Ciências Exatas e da Terra, que compreende o curso de Física, apresentou o maior número de estudantes evadidos, com um total de 83, contudo, a taxa de evasão foi de 48,82%, porque de acordo com a metodologia de cálculo usada, (Seção 5.4), considerou-se a quantidade de estudantes que entraram no curso, dividindo-se o valor pela quantidade de estudantes evadidos. Na área de Ciências da Saúde, que abrange o curso de Educação Física, a taxa de evasão foi de 28,99%. Por fim, a área de Ciências Humanas, que é composta pelos cursos de Artes Visuais, Geografia e Pedagogia, apresentou o menor percentual de evasão, com 26,24%.

Tabela 5.22: Taxas de evasão por área de conhecimento

Cursos	Área de Conhecimento	Entrantes	Evadidos	% Evasão
Educação Física	Ciências da Saúde	138	40	28,99
Física	Ciências Exatas e da Terra	170	83	48,82
Pedagogia	Ciências Humanas	205	90	26,24
Artes Visuais				
Geografia				
Letras	Linguística, Letras e Artes	377	185	49,07
Música				
Teatro				

Fonte: O autor

Como forma de evitar o aumento das taxas de evasão e alcançar os objetivos propostos na Educação Superior, entende-se ser importante conhecer as características de cada curso de acordo com a área de estudo, incluindo dificuldade percebida do curso, interesse no assunto, perspectivas de carreira e suporte disponível para os estudantes dentro desse campo específico, pois esses atributos podem influenciar na decisão do estudante em evadir-se.

A Tabela 5.23 apresenta os recursos usados por Área de Conhecimento durante os semestres analisados e citados na (Seção 5.1) .

Tabela 5.23: Recursos usados por área do conhecimento

Ciências Humanas	Linguística, Letras e Artes	Ciências da Saúde	Ciências Exatas e da Terra
<i>BigBlueButton</i> , Fórum, Questionários, Recursos, Tarefas, Pesquisa, Glossário, Escolha, H5P, <i>Wiki</i> , <i>Chat</i> , Diálogos, Diários, Laboratório de Avaliação, Base de Dados, Pesquisa de Avaliação, <i>PDF Annotatios</i> , <i>Hot Potatoes</i> e Jogos.	<i>BigBlueButton</i> , Fórum, Questionários, Recursos, Tarefas, Pesquisa, Glossário, Escolha, H5P, <i>Wiki</i> , <i>Chat</i> , Diálogos, Diários, Laboratório de Avaliação, Base de Dados, Pesquisa de Avaliação, <i>PDF Annotatios</i> , <i>Hot Potatoes</i> e Jogos.	Fórum, Questionários, Recursos, Tarefas, Jogos, Glossário, H5P, Diários, Laboratório de Avaliação, Escolha, <i>Wiki</i> , <i>Chat</i> , Diálogos, Base de Dados, Pesquisa de Avaliação, <i>PDF Annotatios</i> e <i>Hot Potatoes</i>	<i>BigBlueButton</i> , Fórum, Questionários, Recursos, Tarefas, Pesquisa, Jogos, Glossário, Escolha, H5P, <i>Wiki</i> , Laboratório de Avaliação, Pesquisa de Avaliação e <i>Hot Potatoes</i>
Total de 19 recursos	Total de 19 recursos	Total de 17 recursos	Total de 14 recursos

Fonte: O autor

Ao verificarmos a média de recursos usados por área do curso temos dos dados exibidos na Tabela 5.24.

Tabela 5.24: Média de recursos usados por área de conhecimento

Ciências Humanas	Linguística, Letras e Artes	Ciências da Saúde	Ciências Exatas e da Terra
Artes Visuais Geografia e Pedagogia	Letras, Música e Teatro	Educação Física	Física
10,67 recursos	13,00 recursos	17,00 recursos	14,00 recursos

Fonte: O autor

A questão de equilibrar o uso de recursos no AVA é complexa e envolve considerações pedagógicas e técnicas. A pesquisa sugeriu uma possível relação entre o uso de menos recursos e uma menor taxa de evasão e isso é um novo indicativo em estudos relacionado a EaD, mas a situação pode variar dependendo do contexto educacional e das necessidades dos estudantes. Assim, é importante adotar estratégias para equilibrar o uso de recursos, como por exemplo: alinhar os recursos com os objetivos de aprendizado; considerar as características e necessidades do estudante, ou seja, o perfil do estudante; incentivar a participação ativa dos estudantes na criação de conteúdo e na colaboração; avaliar e ajustar o conteúdo continuamente e; monitorar o desempenho dos estudantes por meio de *feedback* para avaliar o impacto dos recursos em seu aprendizado; realizar ajustes quando necessário.

Ratifica-se que não existe uma abordagem única que funcione para todos os cenários. É importante considerar o contexto educacional, os objetivos do curso e o perfil dos estudantes ao decidir quais recursos usar e como equilibrá-los. O equilíbrio no uso de recursos em um AVA é uma questão complexa que requer uma abordagem personalizada e adaptável. O foco deve estar na qualidade e relevância dos recursos em relação aos objetivos educacionais e às necessidades dos estudantes, garantindo ao mesmo tempo que os estudantes tenham suporte e orientação adequados para tirar o máximo proveito do ambiente virtual de aprendizado.

5.5.2 Perfil do Estudante

O estudante de EaD para Costa [171] possui características que são importantes para compreender a dinâmica da EaD, entre elas a autodisciplina, motivação intrínseca, independência, compreensão tecnológica, comunicação escrita, flexibilidade, autonomia, resiliência e habilidade de aprendizagem autodirigida. De acordo com o autor essas características contribuem com a abordagem da EaD, no entanto, verifica-se que nem todos os estudantes de EaD possuem tais características em igual medida, por isso, a modalidade

de Educação a Distância busca fornecer recursos educacionais de apoio para ajudar os estudantes a desenvolvê-las ao longo do processo de aprendizagem. Assim, o perfil do estudante é o segundo indicador para este estudo.

Para a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo [172] o perfil dos estudantes da área de Ciências Humanas é heterogêneo em relação a diversos aspectos como: classe social, preferências pessoais e culturais e orientação política. Nessa área de conhecimento, o estudante precisa desenvolver habilidades em linguagem escrita e falada, organizar seus pensamentos, expor e reproduzir opiniões e ideias, por isso é preciso que o estudante dessa área aprecie a leitura, a fala e a escrita, aponta a Secretaria.

Na área de conhecimento de Ciências Exatas e da Terra o estudante precisa ter afinidade com números e ser analítico, define o Centro Universitário Autônomo do Brasil (UniBrasil) [173]. A instituição reforça que o estudante dessa área deve ter a capacidade de criação e raciocínio lógico; gostar de resolver problemas e de realizar pesquisas e ter afinidade com cálculos, números e resolução de problemas que tenham como base a Matemática, a Química e a Física.

Em Ciências da Saúde o estudante precisa gostar de lidar com as pessoas, ter empatia pelo outro e iniciativa para ajudar qualquer um, aponta a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) [174]. A universidade apresenta que o estudante precisa ter visão de mundo crítica e reflexiva e que, nessa área, não se busca, apenas, formar profissionais para o mercado de trabalho, mas alguém que assista à população e que seja preocupado com a melhoria dos serviços prestados. Dessa forma, as relações humanas são fundamentais, pois estar em contato com o outro, cuidar do outro e ajudá-lo, faz parte da rotina dos profissionais em Ciências da Saúde, reforça UFMG que ratifica que o estudante, nessa área, precisa ter equilíbrio emocional e sensibilidade para questões sociais, visto que todos os dias precisam lidar com pessoas debilitadas fisicamente ou psicologicamente.

Santos [175] confirma que os estudantes possuem estilos cognitivos diferentes, o que reforça a necessidade de cursos mais individualizados, com estratégias de aprendizagem diversificadas, respeitando e valorizando as características individuais dos estudantes. Através da análise do perfil dos estudantes, podemos discernir as características daqueles que alcançam o sucesso acadêmico daqueles que não atingem um bom desempenho ou acabam desistindo do curso. Essa compreensão nos capacita a selecionar o recurso educacional mais adequado para a sala de aula virtual, de forma a proporcionar o aprendizado do estudante.

5.5.3 Número de Interações

O terceiro indicador, desta pesquisa, está relacionado com o número de interações, por recurso no ambiente virtual. As interações são as formas pelas quais os estudantes se

comunicam entre si e com os professores, em um AVA, e podem acontecer através de chats, fóruns de discussão, videoconferências e outras ferramentas de comunicação assíncrona, defendem Mülberty *et al.* [176]. Romero, Ventura e Garcia [88], reforçam essa definição; e de acordo com o MEC [38], no contexto de um AVA, as interações são importantes porque os estudantes estão fisicamente separados.

Os estudantes que interagem uns com os outros e com os professores, tornam-se mais comprometidos e interessados, apresentam Oliveira W. e Bittencourt [13], e o comprometimento pode refletir no desempenho acadêmico, na redução do isolamento social e no desenvolvimento de habilidades interpessoais, afirmam Martins e Ribeiro [177]. Para Jatobá, Duarte e Batista [178] os recursos disponibilizados no AVA são muito relevantes.

As Tabelas 5.25 e 5.26 apresentam os recursos com maior número de interações por área de conhecimento. Reitera-se que o Fórum foi o recurso com maior número de interações, conforme apresentado na (Seção 5.3)

Tabela 5.25: Interações por recurso das áreas de Ciências Humanas e de Logística, Letras e Artes

Recursos		Ciências Humanas			Linguística, Letras e Artes		
Fórum	Qtde	Tópicos Criados	Comentários	Qtde	Tópicos Criados	Comentários	
Total	912	2.689	27.669	1.023	4.160	22.247	
Média	304	896	9.230	341	1.387	7.416	
Tarefas	Qtde	Envios		Qtde	Envios		
Total	569	15.620		665	14.665		
Média	190	5.207		222	4.888		
Questionários	Qtde	Tentativas		Qtde	Tentativas		
Total	170	9.965		121	7.180		
Média	57	3.322		40	2.393		
Pesquisa	Qtde	Respostas		Qtde	Respostas		
Total	186	6.864		5	171		
Média	62	2.288		2	57		

Fonte: O autor

Tabela 5.26: Interações por recurso das áreas de Ciências Exatas e da Terra e de Ciências da Saúde

Recursos	Ciências Exatas e da Terra			Ciências da Saúde		
Fórum	Qtde	Tópicos Criados	Comentários	Qtde	Tópicos Criados	Comentários
Total	396	1.913	8.303	215	788	10.626
Média	396	1.913	8.303	215	788	10.626
Tarefas	Qtde	Envios		Qtde	Envios	
Total	126	1.430		130	5.175	
Média	126	1.430		130	5.175	
Questionários	Qtde	Tentativas		Qtde	Tentativas	
Total	258	8.318		45	4.051	
Média	258	8.318		45	4.051	
Pesquisa	Qtde	Respostas		Qtde	Respostas	
Total	10	274		-	-	
Média	10	274		-	-	

Fonte: O autor

Algumas considerações acerca das interações:

- Quantidade das interações: A área de Ciências Exatas e da Terra registrou 396 fóruns, 1.913 tópicos criados e 8.303 comentários realizados. Isso demonstra um nível significativo de atividade nessa área, com um número considerável de tópicos e comentários. Por outro lado, a área de Ciências Humanas superou todas as áreas, com um total de 27.689 comentários. Isso pode sugerir uma maior discussão e interação nessa área em particular, confirmando que o estudante dessa área, embora tenha o perfil mais heterogêneo, é um estudante que aprecia a escrita e o estudante de Ciências Exatas tem o perfil mais analítico.
- Qualidade das interações: É importante notar que a quantidade de interações (número de comentários, tópicos e fóruns) não reflete necessariamente a qualidade das discussões. Pode haver um grande número de comentários, mas se as discussões não são substanciais ou construtivas, a qualidade da interação pode ser questionável.
- Relevância da informação: Para uma análise mais completa, seria necessário avaliar a relevância dos tópicos e comentários em todas as áreas. Afinal, a quantidade de interações por si só não revela o quão úteis ou informativas são as discussões.
- Diferenças nas áreas de conhecimento: As diferenças nas quantidades de interações entre Ciências Exatas e da Terra e Ciências da Saúde podem ser explicadas pelas

características intrínsecas de cada campo. A natureza das disciplinas e as necessidades de discussão podem variar amplamente, o que influencia a atividade nos fóruns.

- Necessidades dos usuários: A quantidade de interações em Ciências da Saúde pode indicar uma demanda maior por discussões e informações nessa área. Isso pode estar relacionado a questões de saúde pública, pesquisas médicas em andamento ou interesse geral na área de saúde.

Em resumo, os dados sobre as interações, em especial no recurso educacional Fórum, revelam diferenças notáveis entre as áreas de Ciências Exatas e da Terra e Ciências Humanas. No entanto, é importante ressaltar que a análise quantitativa por si só não fornece uma imagem completa da qualidade ou relevância das discussões. A análise crítica deve incluir também a avaliação do conteúdo e das necessidades dos usuários em cada área de conhecimento, no entanto, os conteúdos dos comentários em si não foram disponibilizados para análise nesta pesquisa.

As médias das interações por área de conhecimento dos recursos utilizados na UAB, são apresentados nas Tabelas 5.27, 5.28, 5.29, 5.30 e 5.31.

Tabela 5.27: Média das interações dos recursos Fórum, Tarefas e Questionários, por área de conhecimento

Áreas	Fórum		Tarefas	Questionários
	Tópicos Criados	Comentários	Envios	Tentativas
Ciências Humanas	2,95	30,36	27,45	58,62
Logística, Letras e Artes	4,07	21,75	22,05	59,34
Ciências Exatas e da Terra	4,83	20,97	11,35	32,24
Ciências da Saúde	3,57	49,42	39,81	90,02
Média Geral	3,88	30,62	25,17	60,05

Fonte: O autor

Tabela 5.28: Média das interações dos recursos Pesquisa, Recursos, Glossário, *Hot Potatoes* e Diários

Áreas	Pesquisa	Recursos	Glossário	<i>Hot Potatoes</i>	Diários
	Respostas	Qtde	Itens	Tentativas	Anotações
Ciências Humanas	36,90	474,00	6,48	-	37,00

Áreas	Pesquisa Respostas	Recursos Qtde	Glossário Itens	<i>Hot Potatoes</i> Tentativas	Diários Anotações
Logística, Letras e Artes	34,20	835,33	-	85,78	2,63
Ciências Exatas e da Terra	27,40	1.943,00	1,00	-	-
Ciências da Saúde	-	904,00	99,50	-	-
Média Geral	32,83	1.039,08	26,75	85,78	19,82

Fonte: O autor

Tabela 5.29: Média das interações dos recursos *BigBlueButton*, H5P, Escolha, *Wiki*, Jogos e Chat

Áreas	<i>BigBlueButton</i> Qtde	H5P Qtde	Escolha Qtde	<i>Wiki</i> Qtde	Jogos Qtde	Chat Qtde
Ciências Humanas	26,67	33,33	1,33	0,67	3,00	0,33
Logística, Letras e Artes	25,00	39,67	4,67	16,00	0,67	2,00
Ciências Exatas e da Terra	181,00	18,00	8,00	6,00	2,00	-
Ciências da Saúde	-	29,00	7,00	1,00	1,00	-
Média Geral	77,56	30,00	5,25	5,92	1,67	0,58

Fonte: O autor

Tabela 5.30: Média das interações dos recursos Laboratório de Avaliação e Pesquisa de Avaliação

Áreas	Laboratório de Avaliação Qtde	Pesquisa de Avaliação Qtde
Ciências Humanas	-	1,00
Logística, Letras e Artes	0,67	-
Ciências Exatas e da Terra	3,00	8,00
Ciências da Saúde	9,00	-
Média Geral	4,22	4,50

Fonte: O autor

Tabela 5.31: Média das interações dos recursos Banco de Dados, *PDF Annotations* e Diálogos

Áreas	Banco de Dados Qtde	<i>PDF Annotations</i> Qtde	Diálogos Qtde
Ciências Humanas	26,67	,33	1,33
Logística, Letras e Artes	25,00	39,67	16,00
Ciências Exatas e da Terra	181,00	18,00	8,00
Ciências da Saúde	-	29,00	7,00
Média Geral	77,56	30,00	5,25

Fonte: O autor

A média geral de interações do item Recursos é de 1.039,08. Durante o levantamento dos recursos educacionais utilizados no AVA, realizado no (Capítulo 3), a análise agrupou os recursos Arquivos, Livros, Páginas, Pastas, Rótulos e URLs em uma única categoria chamada "Recursos". A quantidade média de interações em Ciências Exatas e da Terra é de 1.943 enquanto que na área de Ciências Humanas é de 474,00, o que sugere um alto nível de atividade em Ciências Exatas e da Terra em comparação à Ciências Humanas.

A média geral de interações para o recurso Questionário é de 60,05, e a área de Ciências da Saúde tem a maior média com 90,02 interações, isso indica que as interações com questionários são particularmente frequentes nessa área o que ocorre com menor frequência em Ciências Exatas e da Terra que apresenta média de 32,24 interações.

É imprescindível considerar que, ao longo do tempo, outros elementos podem influenciar nas médias e interações nos recursos educacionais utilizados em um AVA. Observa-se que esses elementos podem ser:

- Tendências: Entende-se que é importante avaliar se as médias de interações que variaram ao longo do tempo, pois isso pode indicar mudanças nas preferências ou necessidades dos usuários em diferentes áreas, contudo, não há dados de turmas anteriores que pudessem ser interpretados com o decorrer do tempo.
- Qualidade das interações: A quantidade de interações por si só não reflete a qualidade das discussões ou o valor das informações compartilhadas. Uma análise mais aprofundada poderia considerar a relevância e a utilidade das interações em cada área.
- Motivações das interações: Para entender completamente as diferenças nas médias de interações, seria valioso investigar as razões por trás dessas discrepâncias. Uma

sugestão seria envolver pesquisas de opinião ou entrevistas com os estudantes para obter *insights* sobre o que motiva os estudantes a interagirem mais ou menos com os recursos. Essa sugestão poderia ser usada em trabalhos futuros.

Diante desses fatores, é importante que a abordagem adotada no AVA ofereça um ambiente de aprendizagem que estimule desenvolvimento dos estudantes de forma eficiente e criativa.

5.5.4 Tipo de Recurso

O quarto e último indicador é o tipo do recurso educacional disponibilizados no AVA, onde a classificação adotada foi a mesma usada pelo *Moodle* [90] com base na documentação de: <https://moodle.org/>, que classifica os recursos educacionais em atividades¹⁸ ou recursos¹⁹. O Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), por meio do Guia Ajuda Rápida do *Moodle* IFSC [179], classifica as atividades de acordo com suas funções. A Tabela 5.32 apresenta os Recursos, o Tipo e a Função de cada recurso.

¹⁸É algo que o estudante irá fazer e que interage com outros estudantes ou professores, define *Moodle* [90].

¹⁹É um item que um professor pode usar para apoiar o aprendizado, como uma URL ou *link*, define *Moodle* [90].

Tabela 5.32: Tipos e funções dos recursos usados no AVA.

Recursos	Tipo	Função
Arquivo	Recurso	Disponibilizar Conteúdos
Base de Dados	Atividade	Construção Colaborativa de Conteúdos
BigBlueButton	Atividade	Disponibilizar Conteúdos
Chat	Atividade	Comunicação
Diálogos	Atividade	Comunicação
Diários	Atividade	Construção Colaborativa de Conteúdos
Escolha	Atividade	Processos Avaliativos
Fórum	Atividade	Comunicação
Glossário	Atividade	Construção Colaborativa de Conteúdos
H5P	Atividade	Disponibilizar Conteúdos
<i>Hot Potatoes</i>	Atividade	Disponibilizar Conteúdos
Jogos	Atividade	Disponibilizar Conteúdos
Laboratório de Avaliação	Atividade	Processos Avaliativos
Livro	Recurso	Disponibilizar Conteúdos
Página	Recurso	Disponibilizar Conteúdos
Pasta	Recurso	Disponibilizar Conteúdos
<i>PDF Annotatios</i>	Atividade	Construção Colaborativa de Conteúdos
Pesquisa	Atividade	Processos Avaliativos
Pesquisa de Avaliação	Atividade	Processos Avaliativos
Questionários	Atividade	Processos Avaliativos
Rótulo	Recurso	Disponibilizar Conteúdos
Tarefas	Atividade	Processos Avaliativos
URL	Recurso	Disponibilizar Conteúdos
Webconferência	Atividade	Comunicação
Wiki	Atividade	Construção Colaborativa de Conteúdos

Fonte: O autor

Para Costa e Lima [180] os recursos educacionais, em um AVA, são imprescindíveis para que a experiência de aprendizagem seja completa e eficiente. No ambiente virtual encontram-se diversos tipos de recursos, no entanto, percebe-se que a maioria deles é usado para a disponibilização de conteúdos de cunho teórico. Embora o uso dos recursos, para a disponibilização de conteúdos, seja indispensável não é o suficiente para uma aprendizagem completa. O aprendizado efetivo pressupõe a compreensão intrínseca do conteúdo apresentado e a integração de contextos diversos, por isso, é necessário utilizar

outros recursos educacionais no AVA, ou seja, o uso dos recursos de comunicação, que estimulam a interação entre os estudantes e os professores; e contribuem para a reflexão e a interpretação do conteúdo, é fundamental para o processo de aprendizagem, abordam as autoras.

Apesar disso, percebe-se que as atividades práticas é um recurso que deve ser explorado, visto que a aprendizagem não deve ser apenas teórica, mas deve ser desenvolvida na prática, abordam Silva e Ramos [181]. Dessa forma, o estudante pode compreender o contexto apresentado e sentir-se capaz de aplicá-lo em situações reais, pois a combinação de recursos educacionais é essencial para o sucesso do aprendizado em um AVA. Assim, é importante utilizar diferentes recursos em um ambiente virtual para um aprendizado pleno e eficaz, defendem os autores.

A diversidade de recursos em um AVA é positivo pois permite que os professores escolham as ferramentas mais adequadas para atender às necessidades específicas dos cursos. Ter um leque diversificado de recursos oferece flexibilidade na criação de conteúdo e na interação com os estudantes. Os recursos que têm como função Disponibilizar Conteúdos, maioria no ambiente virtual, apresentam vantagens na abordagens de ensino, como o uso de arquivos, páginas e URLs, entre outros. No entanto, a qualidade e a relevância dos materiais disponibilizados são igualmente importantes, independentemente da quantidade de opções. Os recursos com a função de Processos Avaliativos são benéficos para a criação de avaliações diversas, incluindo pesquisas, questionários e tarefas. Isso permite uma avaliação mais abrangente das competências dos estudantes e a adaptação aos diferentes estilos de aprendizagem. Os recursos classificados como Construção Colaborativa de Conteúdos compreendem uma parte essencial do aprendizado.

Oferecer opções diferenciadas para a construção colaborativa de conteúdos é uma forma de promover a participação ativa dos estudantes na construção do conhecimento. Para finalizar, os recursos com a função de Comunicação são cruciais em qualquer ambiente educacional. Dispor de recursos de comunicação pode ser adequado, contanto que as ferramentas escolhidas sejam eficazes para a interação entre estudantes e professores, bem como para a colaboração entre os próprios estudantes, apresentam Costa e Lima [180].

Um ponto de atenção sobre os tipos de recursos está relacionado com a importância em garantir que os recursos sejam adequados às necessidades dos estudantes e dos objetivos de ensino e que os estudantes tenham acesso às ferramentas e suporte necessários para utilizar o AVA com eficácia.

A Tabela 5.33 exibe os tipos e as funções dos recursos. Percebe-se que os recursos com função de processo avaliativo são os mais amplamente disponibilizados no AVA.

Tabela 5.33: Recursos, quantidades e respectivas funções

Função do Recurso	Qtde	Recurso
Comunicação	3	Fóruns, Chats e Diálogos.
Processo Avaliativo	6	Tarefas, Questionários, Pesquisas, Escolhas, Laboratório de Avaliação e Pesquisa de Avaliação.
Disponibilizar Conteúdos	5	Recursos, <i>Hot Potatoes</i> , <i>BigBlueButton</i> , H5P, Jogos.
Construção Colaborativos de Conteúdos	5	Glossário, Diários, <i>Wiki</i> , Banco de Dados e <i>PDF Annotations</i> .

Fonte: O autor

A quantidade de recursos utilizados de acordo com a função por área de conhecimento é apresentada na Tabela 5.34. Observa-se que, embora as áreas de Ciências Humanas e Linguística, Letras e Artes tenham registrado as taxas mais baixa e alta de evasão, respectivamente, utilizaram praticamente quantidades idênticas de recursos. Entretanto, é importante notar que a área de Ciências Humanas empregou um recurso a menos.

Tabela 5.34: Áreas de conhecimento e os quantitativos de função de recurso

	Áreas de Conhecimentos			
Função do Recurso	Ciências Humanas	Linguística, Letras e Artes	Ciências Exatas e da Terra	Ciências da Saúde
Comunicação	2	2	1	2
Processo Avaliativo	5	5	5	4
Disponibilizar Conteúdos	4	5	5	3
Construção Colaborativa de Conteúdos	4	4	2	2

Fonte: O autor

Inicialmente, verifica-se a ênfase na avaliação do aprendizado com a priorização dos recursos de processo avaliativo. Isso sugere que a instituição ou os professores valorizam a avaliação do aprendizado dos estudantes. Ao todo, seis recursos com esse objetivo foram usados e isso pode ser positivo, uma vez que a avaliação é uma parte importante do ciclo de aprendizado, fornecendo *feedback* aos estudantes e aos professores sobre o progresso.

Os recursos usados para a disponibilização e construção colaborativa de conteúdo, um total de cinco cada, vêm em segundo lugar em termos de uso por parte dos professores, o

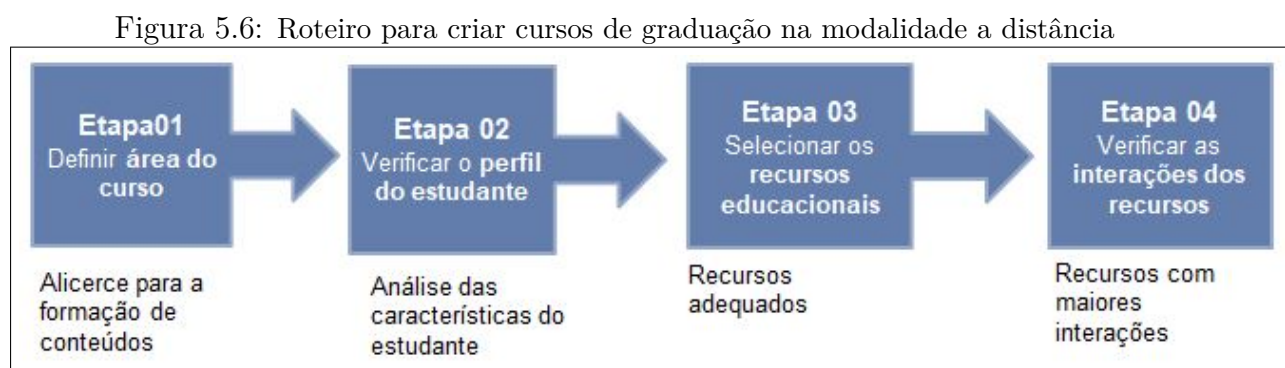
que indica que o fornecimento de materiais de ensino, como H5P, *Wiki* e Glossário, etc., é uma prioridade no ambiente virtual.

Embora os recursos de comunicação estejam presentes em menor quantidade, apenas três, eles desempenham um papel importante na facilitação da interação entre todos os atores do AVA, pois a comunicação é essencial para tirar dúvidas, promover discussões e colaboração.

5.6 Roteiro para Criar Cursos de Graduação em EaD

A partir dos indicadores citados nesta pesquisa, propõe-se a criação de um roteiro estruturado para elaborar cursos na modalidade EaD e considera-se: a área do curso, o perfil do estudante, o número de interações e o tipo de recurso utilizado. Para Barrera [182] um roteiro apresenta a maneira pela qual etapas de um processo são estabelecidas. A autora entende que é importante considerar, inclusive, a parte técnica, a pedagógica e a administrativa, garantindo assim, a qualidade do ensino ofertado aos estudantes.

Por isso, nesta pesquisa, com base na análise de dados realizada na (Seção 5.3), nos dados de evasão na (Seção 5.4) e nos indicadores apresentados na (Seção 5.5), um roteiro é proposto para auxiliar na elaboração de cursos de graduação na EaD e contempla os indicadores descritos na (Seção 5.5). A Figura 5.6 apresenta as etapas desse processo.



Fonte: O autor

As etapas e a respectiva descrição para apresentação do roteiro são:

Etapa 01 - Definir a área do curso: recomenda-se considerar a área de conhecimento do curso porque a área é o alicerce para a formação dos conteúdos; e de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) [183] as áreas trabalham em conjunto para proporcionar uma formação integral aos estudantes, desde a Educação de Base, pois favorecem a comunicação entre os diferentes componentes curriculares, ao mesmo tempo em que preservam as particularidades e saberes de cada um deles.

Etapa 02 - Analisar o perfil do estudante: sugere-se conhecer o perfil do estudante, compreendendo quais são suas características e objetivos, adequando o curso ao seu nível de conhecimento e às suas necessidades, para que o conteúdo seja relevante e com qualidade. Entende-se que apesar dos cursos serem de áreas distintas e considerando que os estudantes da área do conhecimento de Ciências Exatas e da Terra, preferem cálculos à leitura ou escrita, e conseqüentemente, não gostam muito de fórum, é importante considerar esses aspectos, pois os estudantes têm perfil diferenciado e segundo Maman e Barrogini [184], os estudantes de Ciências Exatas e da Terra reconhecem a importância da leitura e da escrita na sua formação, porém é perceptível a dificuldade quanto à escrita e interpretação de textos acadêmicos.

Etapa 03 - Selecionar recursos educacionais variados para garantir um aprendizado de qualidade, percebe-se que essa escolha deve ser de acordo com a área do curso e do perfil do estudante pois o uso dos recursos educacionais adequados, podem contribuir para minimizar a evasão em um curso específico, assim, os recursos usados no curso de Física não seriam adequados para Geografia.

Etapa 04 - Verificar as interações dos recursos: entende-se que as interações são um ponto-chave em cursos a distância e para Costa e Lima [180] prever diferentes formas de interações, como fóruns, chats ou videoconferências, contribui para um ambiente colaborativo, dinâmico e motivador.

Para propor o conjunto de potenciais recursos educacionais, inicialmente, optou-se por identificar os recursos mais utilizados em cada área de conhecimento, Tabela 5.35.

Tabela 5.35: Recursos sugeridos para a elaboração de cursos de graduação na EaD por curso.

Curso	Área do Conhecimento	Recursos Sugeridos
Física	Ciências Exatas e da Terra	Questionários, Fórum, Recursos, Tarefas e Pesquisa.
Artes Visuais	Ciências Humanas	Fórum, Glossário, Webconferências, Questionários e Tarefas.
Geografia	Ciências Humanas	Fórum, Questionários, Pesquisa, Tarefas e Recursos.
Pedagogia	Ciências Humanas	Fórum, Tarefas, Questionários, Pesquisa e Recursos.
Educação Física	Ciências da Saúde	Fórum, Tarefas, Questionários, Recursos e Glossário.
Letras	Linguística, Letras e Artes	Fórum, Tarefas, Questionários, Recursos e Pesquisa
Música	Linguística, Letras e Artes	Fórum, Tarefas, Questionários, Recursos e Glossário.
Teatro	Linguística, Letras e Artes	Fórum, Tarefas, Glossário, Recursos e Pesquisa

Fonte: O autor

Posteriormente, verificou-se os recursos que são aplicáveis a todos os cursos ou a múltiplos cursos dentro de uma mesma área.

A Figura 5.7 revela os recursos empregados pelos cursos das áreas de conhecimento das Ciências Exatas e da Terra, bem como das Ciências da Saúde. O curso de Física, situado na área das Ciências Exatas e da Terra, destaca a utilização de recursos tais como Questionário, Fórum, Recursos, Tarefas e Pesquisa. Enquanto que o curso de Educação Física, pertencente à área das Ciências da Saúde, usou recursos como o Fórum, as Tarefas, os Questionários, os Recursos e os Glossários.

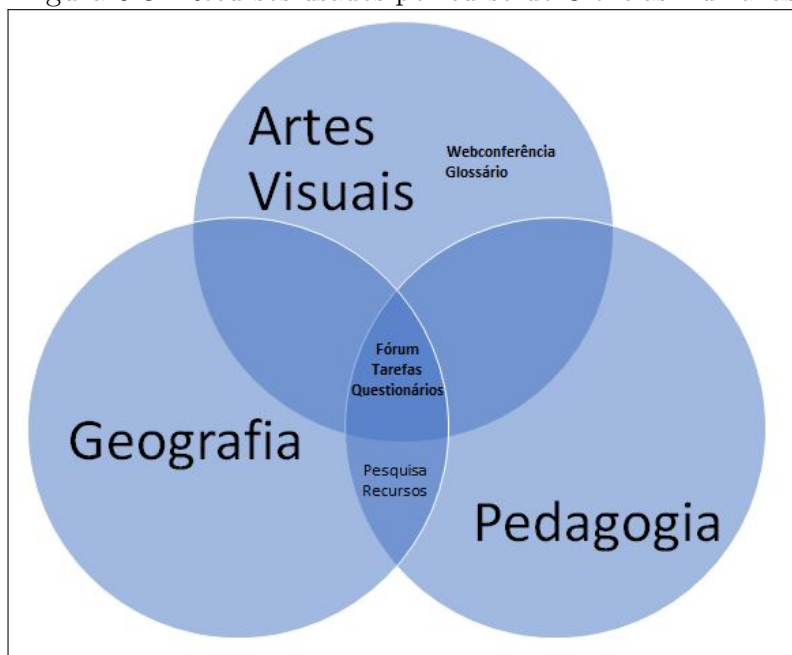
Figura 5.7: Recursos usados por cursos de Ciências Exatas e da Terra e Ciências da Saúde



Fonte: O autor

Na Figura 5.8 os recursos Fórum, Tarefas e Questionários foram usados por todos os cursos da área de Ciências Humanas. Os recursos Pesquisa e Recursos foram usados por Pedagogia e Geografia. Os recursos Webconferência e Glossário foram somente usados pelo curso de Artes Visuais.

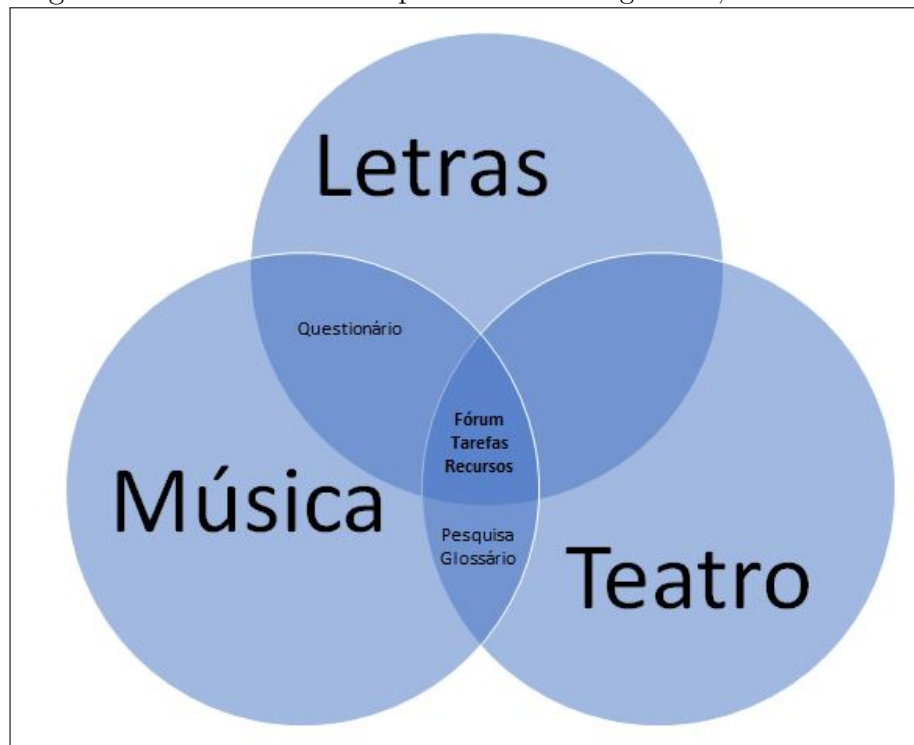
Figura 5.8: Recursos usados por curso de Ciências Humanas



Fonte: O autor

A Figura 5.9 exibe que os recursos Fórum, Tarefas e Recursos foram usados por todos os cursos da área de conhecimento Linguística, Letras e Artes. Os recursos Pesquisa e Glossário foram usados por Música e Teatro. O recurso Questionário foi usado por Letras e Teatro.

Figura 5.9: Recursos usados por cursos de Linguística, Letras e Artes



Fonte: O autor

A Tabela 5.36 apresenta os recursos sugeridos por Área de Conhecimento. Os recursos educacionais mais presentes e com o maior número de interações em cada área de conhecimento compõem a tabela. Para os cursos de Física e Educação Física os recursos sugeridos são aqueles com o maior número de interações.

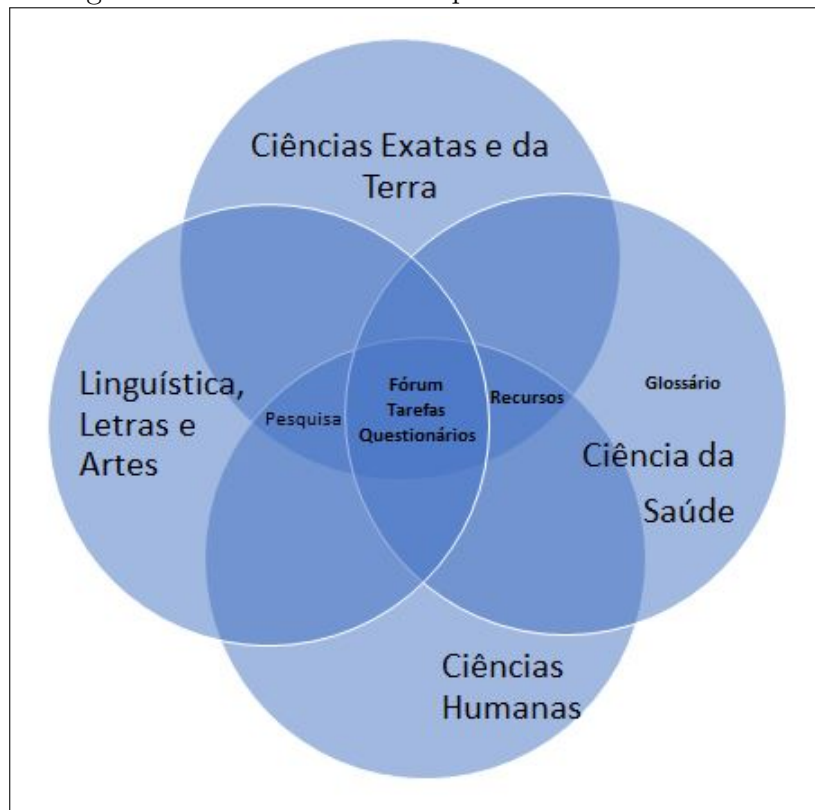
Tabela 5.36: Recursos sugeridos para a elaboração de cursos de graduação na EaD por área de conhecimento.

Área do Conhecimento	Recursos Sugeridos
Ciências Exatas e da Terra	Questionários, Fórum, Recursos, Tarefas e Pesquisa.
Ciências Humanas	Fórum, Tarefas, Questionários, Pesquisa e Recursos.
Ciências da Saúde	Fórum, Tarefas, Questionários, Recursos e Glossário.
Linguística, Letras e Artes	Fórum, Tarefas, Recursos, Pesquisa, Glossário e Questionário.

Fonte: O autor

De acordo com a Figura 5.10 os recursos Fórum, Tarefas e Questionários foram usados por todas as áreas. Os recursos Pesquisa e Recursos foram usados por pelo menos três áreas e o recurso Glossário por apenas uma área.

Figura 5.10: Recursos usados por área de conhecimento



Fonte: O autor

Os recursos apresentados são tratados como uma proposta e essa pesquisa não excluiu o uso de outros recursos educacionais do AVA, pois entende-se que os recursos educacionais devem ser os mais diversificados para que a aprendizagem ocorra de maneira eficiente abordam Seixas *et al.* [185].

Nota-se que é preciso que haja um equilíbrio entre a utilização dos recursos educacionais com base na área de conhecimento, com o curso e com o perfil do estudante, porque esses fatores podem refletir na experiência os estudantes. Assim, recomenda-se que as instituições da Educação Superior promovam a avaliação e a utilização dos recursos educacionais em cursos na modalidade EaD, para que encontrem uma combinação ideal de recursos que de certa forma não se sobressaia ao aprendizado, o que pode ocasionar um aumento nas taxas de evasão, conforme é apresentado por Pereira *et al.* [186].

Para Faria *et al.* [187] as ferramentas de comunicação e os recursos de entrega de trabalhos têm-se constituído como meio de interação entre estudantes e professores; e a taxa de conclusão dos cursos é influenciada pelas interações, assim, percebe-se que é importante equilibrar o uso dos recursos educacionais.

Em resumo, a elaboração de um roteiro para criar cursos a distância requer atenção em diversos aspectos, como a área do conhecimento, o perfil do estudante, a escolha

dos recursos educacionais e suas interações, conforme apontamentos nesta pesquisa. Ao seguir o roteiro, acredita-se que é possível desenvolver um curso de qualidade que atenda às necessidades e expectativas dos estudantes.

Verifica-se que é imprescindível acompanhar o processo de desenvolvimento do curso, avaliar o desempenho dos estudantes e fazer ajustes necessários ao longo do curso para que o curso seja eficiente, atrativo e capaz de colaborar com a formação profissional e pessoal dos estudantes, abordam as autoras Costa e Lima [180].

Os resultados apresentados nesta pesquisa são referentes aos primeiros cinco semestres dos cursos da UAB ofertados pela UnB, assim, não se deve generalizar os recursos sugeridos, uma vez que os dados analisados referem-se a uma parte do período total desses cursos.

Dessa forma, cumpre-se o **Objetivo Específico: 09. Identificar potenciais recursos educacionais que possam impactar na conclusão do curso dos estudantes do Programa UAB na UnB** e o **Objetivo Específico: 10. Propor um roteiro com os recursos educacionais que podem ser usados em cursos EaD para que o estudante tenha êxito na conclusão dos cursos de graduação da UAB na UnB.**

Capítulo 6

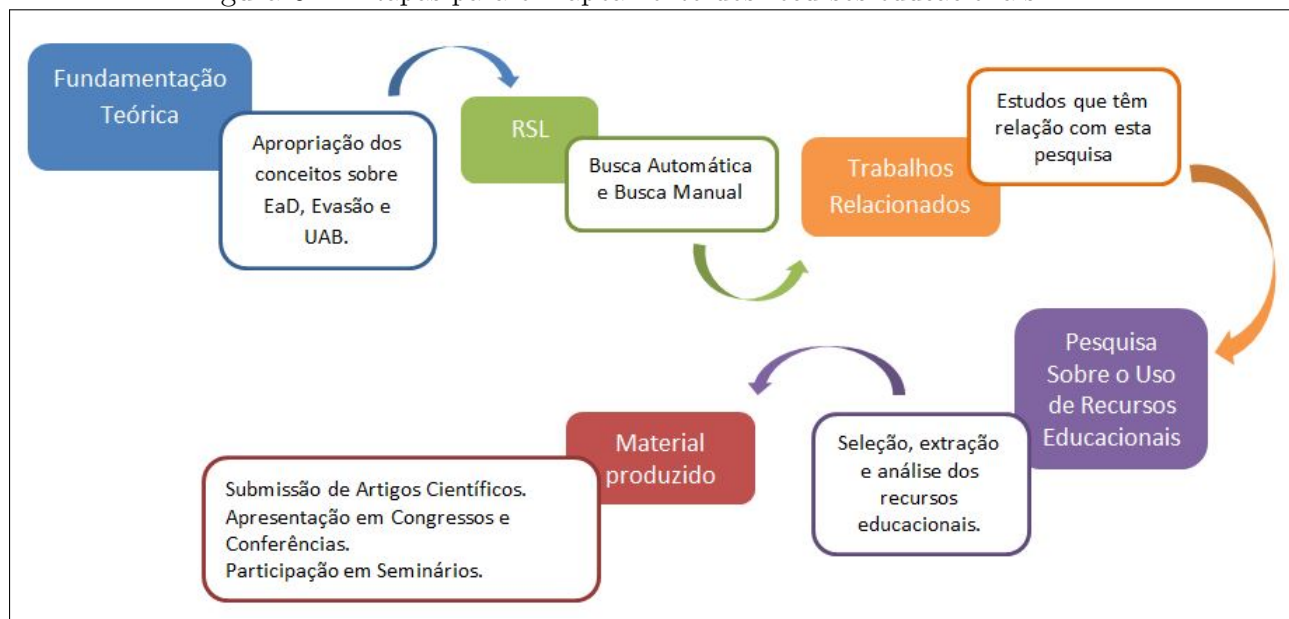
Mapeamento e Panorama dos Recursos Educacionais no AVA do Programa UAB da UnB e dos Dados da Evasão

Para atingir o objetivo estabelecido e contribuir para a melhoria da conclusão de cursos a distância no Programa UAB da UnB apresenta-se o mapeamento de recursos educacionais, disponibilizadas em AVA de cursos de graduação e o panorama referente aos dados da evasão.

6.1 Mapeamento de Recursos Educacionais nos Cursos de Graduação do Programa UAB da UnB e dos dados da evasão

O processo de mapeamento envolve as etapas realizadas para identificar os recursos educacionais utilizados nos cursos de graduação do Programa UAB na UnB. A Figura 6.1 ilustra as fases de pesquisa que constituíram esse levantamento, juntamente com os resultados obtidos.

Figura 6.1: Etapas para o mapeamento dos recursos educacionais



Fonte: O autor

A seguir, apresenta-se a descrição das etapas para o mapeamento dos recursos educacionais:

- **Fundamentação Teórica:** Inicialmente efetuou-se a apropriação de conceitos relacionados à EaD, à evasão e à UAB. Isso envolveu entender os princípios, teorias e práticas associadas a essas áreas. Em relação à temática da EaD conduziu-se uma análise do estado da arte da EaD no Brasil, o que incluiu revisar pesquisas anteriores, identificar tendências e compreender o contexto atual da EaD no país.
- **RSL:** Posteriormente, conduziu-se RSL, que compreende uma abordagem de pesquisa automatizada e abrange a busca, seleção e análise crítica de estudos pertinentes sobre um tema específico. Isso ajudou a obter uma visão acerca do conhecimento existente sobre o assunto. Em complemento à RSL foi realizada a Busca Manual por trabalhos de Conferências e Congressos renomados no Brasil, porque esses eventos não possuem uma busca automatizada. Assim, obteve-se um conjunto de recursos educacionais mais usados na EaD em AVA.
- **Trabalhos Relacionados:** Em seguida, identificou-se os estudos que contextualizam esta pesquisa, apresentando as experiências prévias no emprego de recursos educacionais em AVAs na EaD e sobre os dados da evasão.
- **Pesquisa Sobre o Uso de Recursos Educacionais em Cursos de Graduação:** Logo depois, realizou-se a seleção, extração e análise e identificou-se os recursos educacionais utilizados nas salas virtuais do Programa UAB na UnB. Coletou-se os dados

sobre a evasão de estudantes nessas salas de aula. Isso envolveu o acompanhamento do número de estudantes que abandonaram os cursos antes de concluí-los. Com base nos dados coletados, conduziu-se a análise para entender as relações entre a evasão e o uso dos recursos educacionais. Isso ajudou na identificação de padrões ou fatores que contribuem para a evasão. Com base na análise dos dados, identificou-se os recursos educacionais que têm o potencial de melhorar as taxas de conclusão dos cursos de EaD.

- **Material Produzido:** Por fim, submeteu-se artigos científicos onde foi possível a participação em Congressos e Conferências, além da participação em seminários.

Com relação aos recursos educacionais, a RSL e a Busca Manual identificaram os recursos mais frequentemente utilizados nos AVAs, evidenciando a predominância de recursos síncronos ou assíncronos, além de destacar quais recursos de comunicação estavam mais amplamente presentes nesse ambiente virtual.

Nas Tabelas 6.1, 6.2 e 6.3 apresentamos um comparativo entre as respostas para essas questões, presentes na RSL (Seção 3.3), na Busca Manual (Seção 3.4.6) e a análise dos recursos educacionais usados no AVA dos cursos do Programa UAB na UnB (Seção 5.3).

Tabela 6.1: Mapeamento dos recursos educacionais mais usados

RSL	Busca Manual	Programa UAB na UnB
Fórum , Diretório de Arquivos, Webconferência, Questionário , Chat, Tarefa , Lição, Wiki, Glossário e Pesquisa.	Fórum , Diretório de Arquivos, Webconferência, Livro, Chat, Questionário , Tarefa , Biblioteca, Wiki e Lição.	Fórum , Questionário , Recursos, Tarefa , Glossário, H5P, BigBlueButton, Jogos, Pesquisa e Diário.

Fonte: O autor

Tabela 6.2: Mapeamento do tipo de recursos educacionais

RSL	Busca Manual	Programa UAB na UnB
Assíncrono	Assíncrono	Assíncrono

Fonte: O autor

Tabela 6.3: Mapeamento dos recursos de comunicação

RSL	Busca Manual	Programa UAB na UnB
Chat, Fórum e Webconferência	Chat, Fórum e Webconferência	Chat, Fórum e Diálogo

Fonte: O autor

Em síntese, os resultados desta pesquisa revelaram os recursos educacionais mais frequentes em três contextos distintos: na RSL, na Busca Manual e nos dados obtidos a partir do levantamento realizado no AVA do Programa UAB na UnB. Em seguida, apresenta-se um detalhamento dos resultados.

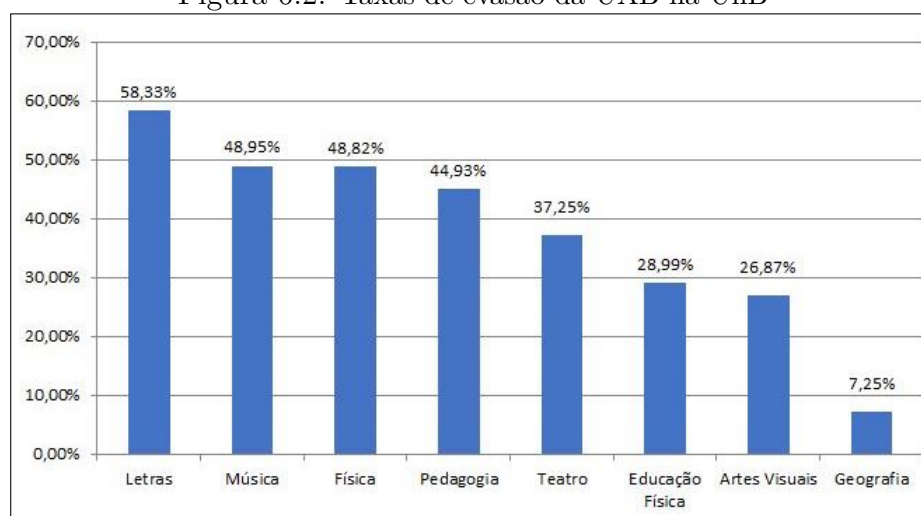
- **Recursos Educacionais Comuns:** Nos três cenários (RSL, Busca Manual e dados obtidos a partir do levantamento realizado no AVA do Programa UAB na UnB), foram identificados cinco recursos educacionais comuns: Chat, Fórum, Questionário, Tarefas e *Wiki*.
- **RSL e Busca Manual:** Na RSL e na Busca Manual, um total de 12 recursos educacionais foram identificados: Fórum, Diretório de Arquivos, Webconferência, Chat, Questionário, Tarefa, Livro, Lição, *Wiki*, Biblioteca, Glossário e Pesquisa, conforme abordado na (Seção 3.5). Os recursos Glossário e Pesquisa foram detectados na RSL e não foram destacados pela Busca Manual. Por outro lado, os recursos Livro e Biblioteca foram verificados na Busca Manual, mas não estavam presentes na RSL. Os demais recursos foram identificados em ambas as abordagens de pesquisa.
- **Programa UAB da UnB:** No levantamento realizado na UAB da UnB, um total de 19 recursos educacionais foram utilizados: *BigBlueButton*, Fórum, Questionários, Recursos, Tarefas, Pesquisa, Jogos, Glossário, Escolha, H5P15, *Wiki*, Chat, Diálogos, Diários, Laboratório de Avaliação, Base de Dados, Pesquisa de Avaliação, *PDF Annotations* e *Hot Potatoes*, (Seção 5.3). Isso indica que a UAB da UnB faz uso de um conjunto mais amplo de recursos educacionais em comparação com os recursos identificados na RSL e na Busca Manual.

Embora haja recursos educacionais comuns que são utilizados em AVAs, a UnB adota no Programa UAB uma variedade maior de recursos para atender às necessidades e objetivos educacionais. Entende-se que essa diversidade de recursos pode enriquecer a experiência de aprendizado dos estudantes e oferecer flexibilidade aos professores para adaptar a abordagem utilizada.

6.2 Panorama da Conclusão nos Cursos de Graduação do Programa UAB da UnB

O panorama quanto à conclusão de cursos a distância considerou o cenário da EaD, pois conforme abordado na Seção 2.4, a taxa de evasão em cursos de graduação a distância no Brasil transita entre 25% e 50%, o dobro da modalidade presencial que é de 25%, aponta o estudo da ABED [81]. As taxas de evasão na maioria dos cursos do Programa UAB na UnB estão de acordo com a taxas apresentadas pela ABED, ou seja, variam entre 25% a 50%, sendo maior no curso de Letras e menor no curso de Geografia, Figura 6.2.

Figura 6.2: Taxas de evasão da UAB na UnB



Fonte: O autor

Esses dados evidenciam uma tendência de crescimento na taxa de evasão em EaD, indicando um desafio significativo para os estudantes que buscam concluir seus cursos. No entanto, é compreensível que a implementação de medidas pode ser eficaz na redução da evasão e no aumento da conclusão de cursos a distância. Entre essas medidas, destaca-se a importância de disponibilizar recursos educacionais alinhados ao perfil do estudante, ao curso e à área de conhecimento. Portanto, acredita-se que tais ações ampliam as oportunidades de conclusão bem-sucedida dos cursos de graduação a distância, os quais representam uma via para a formação profissional e o desenvolvimento pessoal do indivíduo.

No que diz respeito à evasão dos cursos de graduação a distância, da UAB na UnB, observou-se uma taxa média de 37,67%, sendo que o curso com maior número de estudantes evadidos foi aquele relacionado a conteúdos mais complexos, neste caso o Curso de Física (Seção 5.4). No entanto, não foi encontrada uma relação direta entre a evasão e a quantidade de recursos educacionais disponibilizados no AVAs.

Assim, com base na Seção 6.1 e na Seção 6.2, atende-se ao **Objetivo Geral: Realizar um mapeamento de recursos educacionais, disponibilizadas em Ambientes Virtuais de Aprendizagem de cursos de graduação do Programa UAB da UnB, e dos dados da evasão para obter um panorama quanto a conclusão do curso na modalidade a distância.**

Capítulo 7

Conclusão

O Objetivo Geral desta dissertação consistiu em realizar um mapeamento dos recursos educacionais disponibilizados em AVAs nos cursos de graduação do Programa UAB da UnB juntamente com a análise dos dados de evasão, a fim de obter um panorama sobre a conclusão dos cursos a distância. Para alcançar esse objetivo, iniciou-se com um aprofundamento no estado da arte acerca dos temas de EaD, UAB e Evasão. Esse processo proporcionou uma compreensão atualizada das principais contribuições, descobertas e práticas nessas áreas específicas.

Assim, adotou-se um estudo de caso exploratório, utilizando uma abordagem qualitativa e fazendo uso de dados provenientes da UAB da UnB. A escolha do Programa UAB se deu em virtude de ser a única oferta de cursos na modalidade a distância dentro da universidade, proporcionando um contexto relevante para a investigação em questão. A metodologia adotada consistiu na RSL complementada por uma Busca Manual realizada a partir de publicações regulares e periódicos especializados. Essa abordagem foi escolhida devido à sua capacidade de localizar trabalhos relevantes para o tema de pesquisa, inclusive aqueles que podem não ter sido publicados em revistas ou conferências.

A seleção de dados compreendeu um total de oito cursos, cinco semestres, 257 salas de aulas virtuais, 19 recursos educacionais e 1.023 estudantes. As variáveis investigadas foram: os recursos disponibilizados no ambiente, os recursos com maior número de interações, os recursos que cada curso utilizou, os recursos utilizados por todos os cursos e os ingressantes, os trancamentos, os cancelamentos e as integralizações de estudantes nos cursos. Dentre estes cursos analisados, observou-se que a Licenciatura em Música foi o que mais utilizou recursos educacionais no AVA, totalizando 14, enquanto que Geografia utilizou nove, representando a menor quantidade. Com relação à taxa da evasão o curso de Letras usou 13 recursos e apresentou uma taxa de 58,33% e no curso de Geografia o índice de evasão foi de 7,25%. A análise revelou um padrão consistente: os cursos que utilizaram mais recursos apresentaram taxas de evasão mais elevadas.

Embora, não se tenha encontrado uma relação direta entre a evasão e a quantidade de recursos educacionais disponibilizados no AVA percebeu-se que as salas virtuais de cursos da UnB disponibilizam aos estudantes da UAB uma variedade de recursos educacionais e, que isso, pode ter algum impacto na evasão. O uso apropriado de recursos educacionais no ambiente virtual é uma questão desafiadora devido à complexidade do cenário educacional digital, que envolve diversos fatores, desde a diversidade dos estudantes até a evolução constante tecnológica, o que pode estar relacionado ao achado da presente pesquisa.

As investigações na área da Educação ressaltaram a complexidade intrínseca ao fenômeno da evasão, indicando que sua compreensão isolada é insuficiente. Para abordar essa complexidade, torna-se imperativo realizar uma análise mais aprofundada e abrangente, visando identificar suas múltiplas causas e contextos. Diante desse cenário, os estudos relacionados ao tema desta dissertação evidenciaram a utilização de indicadores específicos para esta pesquisa, tais como: a Área do Curso, o Perfil do Estudante, o Número de Interações e o Tipo dos Recursos. Assim, com base nos indicadores, nos dados obtidos a partir do levantamento realizado no AVA do Programa UAB na UnB e nos índices de evasão, foi proposto um roteiro que reúne os potenciais recursos educacionais a serem disponibilizados em AVAs para os cursos de EaD na Educação Superior com a finalidade de contribuir para a motivação dos estudantes, levando a índices maiores de conclusão dos cursos.

A análise qualitativa realizada nos recursos educacionais empregados no AVA na Educação a Distância é relevante para a comunidade acadêmica atual, pois oferece *insights* para o aprimoramento dos processos educacionais, facilitando o desenvolvimento de cursos na modalidade a distância, para a formação dos envolvidos neste processo e, também, para as equipes técnicas de gestão destes ambientes nas instituições.

Uma contribuição significativa deste trabalho é o roteiro sugerido, que pode servir como um ponto de referência para a criação de salas de aulas virtuais em diversos contextos, incluindo, por exemplo, universidades como a UnB ou empresas, como é o caso da Embrapa. Os resultados podem antecipar mudanças e inovações de maneira proativa, por parte dos administradores do AVA, na Embrapa, possibilitando a implementação de melhorias operacionais para aumentar a conclusão dos cursos técnicos e de extensão ofertados na modalidade EaD por meio da plataforma e-Campo. O Programa UAB e a Embrapa disponibilizam uma diversidade de cursos voltados para diversos públicos, fazendo uso de AVAs. O público-alvo, no ambiente virtual da Embrapa, é bem diversificado, incluindo desde os produtores rurais até os agentes do agronegócio e membros da comunidade em geral.

Quanto aos trabalhos futuros, sugere-se realizar a análise dos recursos educacionais disponíveis no AVA incluindo a coleta de dados até a conclusão dos cursos, já que a

pesquisa abrangeu os primeiros cinco semestres: 2020.1, 2020.2, 2021.1, 2021.2 e 2022.1. Recomenda-se a inclusão de todos os semestres, pois essa abordagem possibilitará o acompanhamento contínuo da trajetória e do fluxo dos estudantes ao longo do curso, fornecendo informações úteis para apoiar a conclusão dos cursos de Educação Superior na modalidade a distância.

É importante ressaltar que não existe uma solução única para a evasão, pois cada curso e cada estudante possuem suas próprias necessidades e desafios. Ao implementar recursos em um ambiente educacional virtual, não é suficiente adicioná-los sem uma observação cuidadosa. A eficácia da utilização desses recursos vai além da inserção; é fundamental realizar uma análise abrangente que considere diversos fatores, como os perfis dos estudantes, área do curso, tipo de recursos e suas respectivas interações. Entender quem são os estudantes, como eles aprendem e qual é a abordagem pedagógica facilitará a escolha e a implementação de recursos de forma mais eficiente e eficaz.

Por fim, a análise desses indicadores auxilia na percepção de que os recursos não sejam apenas adicionados. A integração significativa desses recursos é crucial para potencializar a experiência de aprendizado, sendo um fator essencial para o êxito na conclusão do curso.

Referências

- [1] Núcleo, de Informação e Coordenação do Ponto BR: *Educação e tecnologias no Brasil [livro eletrônico]: Um estudo de caso longitudinal sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação em 12 escolas públicas*. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil. Recuperado de <http://cetic.br/publicacoes/indice/estudos-setoriais>, 2016. Acesso em: 10 out. 2022. 1
- [2] EMBRAPA, Portal da: *e-campo, ambiente virtual de aprendizagem*. Embapa, 2023. <https://www.embrapa.br/e-campo>, Acesso em: 05 nov. 2021. 1
- [3] EMBRAPA, Portal da: *Sobre a embrapa*, 2023. <https://www.embrapa.br/sobre-a-embrapa>, Acesso em: 15 out. 2023. 1
- [4] MILL, Daniel: *Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância.*, volume 1. Papirus, 2018. Campinas - SP. 1, 4, 9, 96
- [5] KEMBER, David, TAMMY Lai, MURPHY David, SIAW Irene e YUEN KS: *Student progress in distance education: Identification of explanatory constructs*. British Journal of Educational Psychology, 62(3):285–298, 1992. <http://dx.doi.org/10.1111/j.2044-8279.1992.tb01023.x>, Wiley. 1
- [6] UNIBANCO, Instituto: *Evasão escolar e o abandono: um guia para entender esses conceitos*, 2021. <https://observatoriodeeducacao.institutounibanco.org.br/em-debate/abandono-evasao-escolar>, Acesso em: 30 jun. 2022. 1
- [7] ARAÚJO, Edclecia Barbosa de: *O estado da arte sobre evasão escolar nos institutos federais: uma contribuição para a construção de saberes e práticas*. Revista Labor, 01(26):054–075, 2021. 1
- [8] BRASIL, Decreto nº 5.800, de 08 junho de 2006. Presidência da República. *Diário Oficial da União*, página 004, 2006. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5800.htm, Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB. Brasília. Acesso em: 10 nov 2021. 2, 10
- [9] CARVALHO, Isabela Freitas de: *A desigualdade social e suas implicações no sistema educacional brasileiro*. 2020. Orientadora: Vanessa Cristina Treviso. 14f. Artigo científico (Graduação) — Pedagogia Bebedouro. 2
- [10] MALBOUISSON, Claudia, TIRYAKI Gisele F, FERREIRA Verônica e MENDES Vinícius: *O ensino superior público deve ser gratuito?: algumas considerações preliminares*. (49):21–15, 2017. Radar. 2

- [11] BRASIL, Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira Inep. Brasília: *Conheça o inep*, 2021. <http://portal.inep.gov.br/conheca-o-inep>, Acesso em: 01 out. 2021. 2
- [12] SANTOS, Georgina Gonçalves dos e SILVA Lélia Custódio da: *A evasão na educação superior entre debate social e objeto de pesquisa*. Observatório da vida estudantil: primeiros estudos. Salvador: EDUFBA, páginas 249–262, 2011. 2, 13, 14
- [13] OLIVEIRA, W. P. de e BITTENCOURT Wanderley José Mantovani: *A evasão na ead: uma análise sobre os dados e relatórios, ano base 2017, apresentados pelo inep, uab e abed*. Educação Pública, [S.I.], 20(3), 2020. 2, 4, 13, 20, 21, 25, 102
- [14] FORMIGA, Marcos: *Educação a distância no brasil: O que está acontecendo nas empresas e escolas*. Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância, [S.I.], 2, 2003. 2, 9
- [15] XENOS, Michalis, PIERRAKEAS Christos e PINTELAS Panagiotis: *A survey on student dropout rates and dropout causes concerning the students in the course of informatics of the hellenic open university*. Computers & Education [S.I.], 39(4):361–377, 2002. 3, 15
- [16] LAHAM, Stelamary Aparecida Despincieri e LEMES Sebastião de Souza: *Um estudo sobre as possíveis causas de evasão em curso de licenciatura em pedagogia a distância*. Revista on line de Política e Gestão Educacional [S.I.], páginas 405–431, 2016. 3, 15
- [17] SANTOS, Pricila Kohls dos: *Permanência na educação superior: desafios e perspectivas*. Brasília: Cátedra UNESCO e Juventude, Educação e Sociedade, páginas 001–244, 2020. 3
- [18] VELOSO, Tereza Christina Mertens Aguiar e MACIEL Carina Elisabeth: *Acesso e permanência na educação superior—análise da legislação e indicadores educacionais*. Revista Educação em Questão, 51(37):224–250, 2015. 3
- [19] PRESTES, Emília Maria da T, FIALHO Marillia Gabriella D e PFEIFFER Dietmar K: *A evasão no ensino superior globalizado e suas repercussões na gestão universitária*. Paraíba., 13, 2016. 3
- [20] MACIEL, Carina Elisabeth, LIMA Elizeth Gonzaga dos Santos e GIMENEZ Felipe Vieira: *Políticas e permanência para estudantes na educação superior*. Revista Brasileira de Política e Administração da Educação-Periódico científico editado pela ANPAE, [S.I.], 32(3):759–781, 2016. 3
- [21] OLIVEIRA, Caroline Victória Silva Barbosa de, BEZERRA Diogo Henrique Duarte e TORRES Glaucé Viana de Souza: *Revisão sistemática da literatura sobre as causas de evasão da educação a distância no brasil*. EmRede-Revista de Educação a Distância [S.I.], 8(1):1–15, 2021. 4, 15, 16, 17, 18, 19
- [22] SANTOS, Anderson George Rafael: *A evasão nos cursos de graduação a distância uab/unimontes no polo de são joão da ponte/mg*. Revista Multitexto, [S.I.], 2(1):30–34, 2013. 4

- [23] NETTO, Carla, GUIDOTTI Viviane e SANTOS Pricila Kohls dos: *A evasão na ead: investigando causas, propondo estratégias*. Em *Congresso CLABES*, 2012. Porto Alegre. 4
- [24] COGO, Ana Luísa Petersen, PEDRO Eva Néri Rubim, SILVA Ana Paula da, ALVES Elcilene Andreíne Terra Durgante e PETRÓVALLI Gabriela: *Utilização de tecnologias educacionais digitais no ensino de enfermagem*. 09, 2011. Revista Novas Tecnologias na Educação. 5
- [25] BRASIL, Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior CAPES: *Universidade aberta do brasil*, 2021. <https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-a-distancia>, CAPES. Acesso em: 13 ago. 2021. 6, 11
- [26] KITCHENHAM, Barbara e BRERETON Pearl: *A systematic review of systematic review process research in software engineering*. Information and software technology, [S.I.], 55(12):2049–2075, 2013. 6
- [27] RODRIGUEZ, Sánchez Modesto: *La metodología en la investigación cualitativa*. (1):115–118, 2005. Revista del Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales del Instituto Politécnico Nacional, México. 6
- [28] YIN, Robert K: *Applications of case study research*. Thousand Oaks: Sage Publications, 2011. 6
- [29] YIN, Robert K: *Estudo de Caso-: Planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman Rditora, 2015. 6
- [30] STAKE, Robert E: *Investigación con estudio de casos*. [S.I.]. Ediciones Morata, 1998. 6
- [31] DOOLEY, Larry M: *Case study research and theory building*. Advances in developing human resources, [S.I.], 4(3):335–354, 2002. 7
- [32] ARANHA, Maria Lúcia Arruda: *Filosofia da educação*. São Paulo: Moderna, 1989. 8
- [33] BRASIL, Lei nº 9.394, de 20 dezembro de 1996. Presidência da República, 1996. http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf, Acesso em: 23mar.2021, Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Acesso em: 23 mar. 2021. 8
- [34] BRASIL, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada Ipea. Brasília: *Objetivos de desenvolvimento sustentável: Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos*, 2019. <https://www.ipea.gov.br/ods/>, Acesso em: 10 out. 2021. 8
- [35] BRASIL, Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior Cadas-tro e MEC: *Cursos: quanto à formação*. 2021. <https://emec.mec.gov.br/emec/educacao-superior/cursos>, Acesso em: 23 mar. 2021. 8

- [36] BRASIL, Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Presidência da República: *Regulamenta o art. 80 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília*. Diário Oficial da União, página 003, 2017. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9057.htm, Acesso em 30 nov. 2021. 8
- [37] PERRY, Walter e RUMBLE Greville: *A Short Guide to Distance Education*. 1987. International Extension College, Office D, Dales Brewery, Gwydir Street, Cambridge CB1 2LJ, England. 8, 9
- [38] BRASIL, Ministério da Educação. Brasília: *O que é educação a distância?* 2022. <http://portal.mec.gov.br/escola-de-gestores-da-educacao-basica/355-perguntas-frequentes-911936531/educacao-a-distancia-1651636927/12823-o-que-e-educacao-a-distancia>, Acesso em: 5 nov. 2021. 9, 102
- [39] PETERS, Otto: *Didática do ensino a distância*. São Leopoldo: Unisinos, 2006. 9, 10
- [40] MASETTO, Marco Tarciso: *Ead: Para quê? educar ou ensinar a distância?* LA-CONEX@O - UFPB. Reflexões que transformam e inspiram, (5), 2020. 9
- [41] OLIVEIRA, Nathan Peixoto, SILVEIRA Jader Luís da, JESUS Rômulo Henrique Gomes de e RODRIGUES Thales Volpe: *A evolução da universidade no contexto do ensino a distância e das tics*. Texto Livre: Linguagem e Tecnologia, [S.I.], 13(2):201–215, 2020. 9
- [42] MATTAR, João: *Guia de educação a distância*. São Paulo. Cengage Learning, 2011. 9
- [43] VIDAL, Eloísa Maia e MAIA José Everardo Bessa: *Introdução à educação a distância*. Fortaleza: Editora RDS, 2010. 10
- [44] GOUVÊA, Guaracira e OLIVEIRA Carmen Irene: *Educação a distância na formação de professores: viabilidades, potencialidades e limites*. [S.I.]. Vieira & Lent, 2006. 10
- [45] OLIVEIRA, Aldimaria Francisca P. de, QUEIROZ Aurinês de Sousa, SOUZA JÚNIOR Francisco de Assis de, SILVA Maria da Conceição Tavares da, MELO M´ximo Luiz Veríssimo de e OLIVEIRA Paulo Roberto Frutuoso de: *Educação a distância no mundo e no Brasil*. Revista Educação Pública., 19(17), 2019. 10, 35
- [46] SANTOS, Pricila Kohls dos e GIRAFFA Lúcia Maria Martins: *Evasão na educação superior: um estudo sobre o censo da educação superior no Brasil*. Em Congresso CLABES, III. Anais, 2013. Acesso em: 10 set. 2021. 10
- [47] CEAD, Universidade de Brasília UnB. Centro de Educação a Distância: *Cead da unb*, 2021. <https://www.cead.unb.br/uab-quem-somos>, Acesso em: 13 ago. 2021. 11, 73, 75

- [48] SAA, Universidade de Brasília UnB. Secretaria de Administração Acadêmica: *Vestibular universidade aberta do brasil (uab) - ensino a distância*, 2021. <https://saa.unb.br/vestibular-universidade-aberta-do-brasil-uab-ensino-a-distancia>, Acesso em: 13 nov. 2020. 12, 73
- [49] FERNANDES, Maria Lídia Bueno: *Educação a Distância no Ensino Superior*. Brasília. Editora Universidade de Brasília, 2012. 12, 26, 27, 28
- [50] CUNHA, Emmanuel Ribeiro e MOROSINI Marília Costa: *Evasão na educação superior: uma temática em discussão*. Revista Cocar, 2013. 12
- [51] BRASIL, Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira Inep. Brasília: *Informe estatístico do mec revela melhoria do rendimento escolar*, 2021. http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/informe-estatistico-do-mec-revela-melhoria-do-rendimento-escolar/21206, Acesso em: 25 de out. 2021. 12
- [52] GAIOSO, N. P. de L.: *Evasão discente na educação superior: a perspectiva dos dirigentes e dos alunos. 2005. 99 f.* Tese de Doutorado, Dissertação (Mestrado)-Programa de Pós-Graduação "Stricto Sensu" em Educação , 2005. 13
- [53] RIFFEL, Sonia Marmol e MALACARNE Vilmar: *Evasão escolar no ensino médio: o caso do colégio estadual santo agostinho no município de palotina*. O professor PDE e os desafios da escola pública Paranaense, [S.I.], 1:01–24, 2010. 13
- [54] ANDIFES, A., ABRUEM A. e SESU/MEC S.: *Diplomação, retenção e evasão nos cursos de graduação em instituições de ensino superior públicas: resumo do relatório apresentado a adifes, aburm e sesu/mec pela comissão especial*. Avaliação: Revista da Rede de Avaliação Institucional da Educação Superior. Campinas; Sorocaba, SP, 01:55–65, 1996. 13, 91
- [55] POLYDORO, Soely Aparecida Jorge: *O trancamento de matrícula na trajetória acadêmica do universitário: condições de saída e de retorno à instituição*. Orientadora: Elizabeth Nogueira Gomes da Silva Mercuri. 2000. 175f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000. 13, 14
- [56] SILVA FILHO, Roberto Leal Lobo e, MANTEJUNAS Paulo Roberto, HIPÓLITO Oscar e LOBO Maria Beatriz de Carvalho Melo: *A evasão no ensino superior brasileiro*. Cadernos de pesquisa, 37:641–659, 2007. 13, 14, 20, 21
- [57] CARDOSO, Claudete Batista: *Efeitos da política de cotas na universidade de Brasília: uma análise do rendimento e da evasão*. Orientador: Jacques Rocha Velloso. 2008. 134f. Dissertação (Mestrado) – Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior, Departamento de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2008. 13, 14
- [58] TAVARES JÚNIOR, Fernando, SANTOS Joan Rosa dos e MACIEL Maurício de Souza: *Análise da evasão no sistema educacional brasileiro*. Pesquisa e Debate em Educação, [S.I.], 6(1):73–92, 2016. 14

- [59] CABRAL, Carine Grazielle da Luz: *Evasão escolar: O que a escola tem a ver com isso*. Orientadora: Maria de Lourdes da Silva Leite Bastos. 2017. 27f. Trabalho de curso (Especialização) – Educação e Direitos Humanos: escola, violências e defesa de direitos, Universidade do Sul de Santa Catarina, Florianópolis, 1:1715–1725, 2017. 14, 20
- [60] VITELLI, Ricardo Ferreira e FRITSCH Rosangela: *Evasão escolar na educação superior: de que indicador estamos falando?* Estudos em Avaliação Educacional, [S.I.], 27(66):908–937, 2016. 14, 22
- [61] CERATTI, Márcia Rodrigues Neves: *Evasão escolar: causas e consequências*. Curitiba/PR, 2008. 14
- [62] TINTO, Vincent: *Dropout from higher education: A theoretical synthesis of recent research*. Review of educational research, 45(1):89–125, 1975. 14
- [63] TERRA, Ernani: *Dicionário da língua portuguesa ernani terra*. 2014. 2ª Ed. - São Paulo: Rideel. 15
- [64] GOTTARDI, Mônica de Lourdes: *A autonomia na aprendizagem em educação a distância: competência a ser desenvolvida pelo aluno*. Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância, [S.I.], 14, 2015. 17
- [65] NORDESTE, Diário do: *O impacto, do aumento da pobreza no abandono escolar e a proteção social como caminho contra a evasão*. Fortaleza, 14 nov. 2021, 2022. <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/metro/o-impacto-do-aumento-da-pobreza-no-abandono-escolar-e-a-protecao-social-como-caminho-contr-a-evasao-1.3159225>, Acesso em: 10 out. 2022. 19
- [66] ALVES, Carmem Cleide, LAVOR Leila Aparecida Maciel de e PEREIRA Hérica Paiva: *Evasão escolar: um desafio para a educação na atualidade*. Revista de Pesquisa Interdisciplinar, [S.I.], 2(1), 2017. 19
- [67] GUIMARÃES, T.: *Pesquisa identifica evasão escolar na raiz da violência extrema no brasil*. BBC Brasil, São Paulo, 28 maio 2017, 2022. <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-40006165>. 20
- [68] SILVA FILHO, Raimundo Barbosa e ARAÚJO Ronaldo Marcos de Lima: *Evasão e abandono escolar na educação básica no brasil: fatores, causas e possíveis consequências*. Educação por escrito, [S.I.], 8(1):35–48, 2017. 21
- [69] RIBEIRO, Germano O., SILVA Thomaz E. V., NUNES Albano O., PINTO Francisca Aparecida P. e VASCOLCELOS Francisco Herbert L.: *Perspectivas para a redução da evasão em ead a partir da avaliação da qualidade do ensino online*. Em *Anais do XX Workshop de Informática na Escola*, páginas 428–437. SBC, 2014. 21
- [70] BRASIL: *Sistema de alerta preventivo (sap) de evasão e abandono escolar*. Brasília. Ministério da Educação. Programa Brasil na Escola, 01(9):001–039, 2022. <https://www.gov.br/mec/pt-br/brasil-na-escola/eixos-do-programa/manual-sap-final.pdf>, Acesso em: 20 nov. 2022. 21

- [71] BRASIL: *Ministério da educação promove ciclo de apresentações sobre sistema de alerta preventivo*. Brasília. Ministério da Educação, 2022. <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/ministerio-da-educacao-promove-ciclo-de-apresentacoes-sobre-sistema-de-alerta-preventivo>, Acesso em: 20 nov. 2022. 21
- [72] GEÓRGIA, Strelow Raphael, FONTES João Vitor Góes e BLANDO Soeli Francisca Mazzini Monte: *Evasão nos cursos ead: “análise preditiva para ambientes virtuais de ensino e aprendizagem” (moodle)*. Seminário de Iniciação Científica, 29º SIC UDESC, 2019, Florianópolis. Anais eletrônicos [...] Universidade do Estado de Santa Catarina. 21
- [73] BRASIL: *Portal Único de acesso ao ensino superior*. Brasília. Ministério da Educação, 2022. <https://acessounico.mec.gov.br/>, Acesso em: 10 jan. 2023. 22
- [74] SCHIRMER, Sirlei Nadia e TAUCHEN Gionara: *Políticas públicas de enfrentamento da evasão na educação superior brasileira: um estudo do estado da arte*. @mbienteeducação, 2019, São Paulo. Anais eletrônicos [...] Universidade Cidade de São Paulo, 12(3):316–341. 22
- [75] KAMPFF, Adriana Justin Cerveira, TEIXEIRA Rita de Cássia Petrarca e MENTGES Manuir José: *Gestão da permanência no ensino superior: fatores de evasão e estratégias de permanência presentes nas pesquisas brasileiras*. Em *Memoria Octava Conferencia Latinoamericana sobre el abandono en la Educación Superior, 2018, Brasil.*, 2018. 23
- [76] LIMA JÚNIOR, Paulo, FRAGA JÚNIOR Jailton Correia, ANDRADE Vanessa Carvalho de e BERNARDINO Pedro Rogério Pinheiro: *A integração dos estudantes de periferia no curso de física: razões institucionais da evasão segundo a origem social*. Ciência & Educação (Bauru). Bauru, 26, 2020. 23
- [77] CAMPOS, Carlos Alexandre e BARDAGI Marucia Patta: *A evasão nos cursos de psicologia no brasil: uma revisão da literatura*. Psicologia: Ciência e Profissão, [S.I.], 40, 2020. 23
- [78] PESQUISA, Educação a Distância (EaD): *Pesquisa sobre educação a distância – ead*. Instituto Semesp. São Paulo, 2016. <https://www.semesp.org.br/pesquisas/pesquisa-ead-2016-semesp/>, Acesso em: 20 dez. 2022. 23
- [79] HINE, Christine: *Virtual ethnography: Modes, varieties, affordances*. The SAGE handbook of online research methods, páginas 257–270, 2008. 23
- [80] BRASIL, Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira Inep. Brasília: *Novo painel de estatísticas do censo da educação superior*, 2023. <https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/inep-data/estatisticas-censo-da-educacao-superior>, Acesso em: 13 de jan. 2023. 24, 25

- [81] Censo, EAD: *Br: Relatório analítico da aprendizagem a distância no brasil 2019/2020 [org.] abed - associação brasileira de educação a distância*. 2019. http://www.abed.org.br/site/pt/midiateca/censo_ead/1986/2021/03/censoeadbr_-_2019/2020, Acesso em: 02 nov. 2021. 24, 29, 122
- [82] BRASIL, Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira Inep. Brasília: *Ensino a distância cresce 474 vezes em uma década*. <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-da-educacao-superior/ensino-a-distancia-cresce-474-em-uma-decada>, Acesso em: 23 nov. 2022. 24
- [83] GONÇALVES, Alex: *Crise financeira aumenta evasão no ead, aponta pesquisa*. Portal R7. <https://noticias.r7.com/educacao/crise-financeira-aumenta-evasao-no-ead-aponta-pesquisa-12062021>, Acesso em: 28 nov. 2022. 25
- [84] Distância, ABED Associação Brasileira de Educação a: *Textos ead*, 2021. http://www.abed.org.br/site/pt/midiateca/textos_ead/1948/2021/01/quais_sao_os_cursos_que_ainda_nao_existem_a_distancia, Acesso em: 15 ago. 2021. 25
- [85] NOGUEIRA, Danielle Xabregas Pamplona, FERREIRA Marcello e LIRA Luiz Alberto Rocha de: *A evasão no sistema universidade aberta do brasil: uma análise das justificativas das instituições integrantes*. Educação e Fronteiras, Dourados. DOI: 10.30612/eduf.v10i29.14169, 10(29):32–44, 2020. 25, 28
- [86] BEHAR, Patricia Alejandra e SILVA Ketia Kellen A: *Mapeamento de competências: Competências do aluno da educação a distância*. Revista Renote, 2012. 28
- [87] FILATRO, Andrea Cristina: *Design instrucional contextualizado*. Senac, 2004. 28, 35
- [88] ROMERO, Cristóbal, VENTURA Sebastián e GARCIA Enrique: *Data mining in course management systems: Moodle case study and tutorial*. Computers & Education, [S.I.], 51(1):368–384, 2008. 29, 102
- [89] MAGALHÃES, Edna, GOMES Viviane, RODRIGUES Alexandre, SANTOS Leonardo e CONTE Tayana: *Impacto da usabilidade na educação a distância: um estudo de caso no moodle ifam*. Em *Proceedings of the IX Symposium on Human Factors in Computing Systems*, volume 1, páginas 231–236, 2010. 29
- [90] MOODLE, Welcome to the Moodle Community. Moodle, [S.I.]: *Moodle - modular object-oriented dynamic learning environment*. 2021. <https://moodle.org/>, Acesso em: 20 dez. 2022. 29, 47, 107
- [91] SANATANA, Marcelo A., SANTOS N. Balduino Fonseca dos e COSTA Evandro de Barros: *Avaliando o uso das ferramentas educacionais no ambiente virtual de aprendizagem moodle*. Em *Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)*, volume 25, página 278, 2014. 29

- [92] MARTINIANO, Ezequiel: *Um estudo sobre a utilização da plataforma moodle no processo de ensino e aprendizagem de biologia*. Orientadora: Zenaide de Fátima Dante Correia Rocha. 103f. Dissertação (Mestrado) – Ensino de Ciências Humanas, Sociais e da Natureza, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Humanas, Sociais e da Natureza, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, 2015. 29, 30
- [93] BASSANI, Patrícia Brandalise Scherer e BEHAR Patricia Alejandra: *Análise das interações em ambientes virtuais de aprendizagem: uma possibilidade para avaliação da aprendizagem em ead*. RENOTE: revista novas tecnologias na educação [recurso eletrônico]. Porto Alegre, RS, 2006. 30
- [94] KITCHENHAM, Barbara: *Procedures for performing systematic reviews*. Keele, UK, Keele University, 33(2004):1–26, 2004. 32, 33, 37
- [95] STAPLES, Mark e NIAZI Mahmood: *Experiences using systematic review guidelines*. Journal of Systems and Software, 80(9):1425–1437, 2007. 32
- [96] KITCHENHAM, Barbara e STUART Charters: *Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering*. 2007. 32, 33, 34, 39
- [97] BRERETON, Pearl, KITCHENHAM Barbara A., BUDGEN David, TURNER Mark e KHALIL Mohamed: *Lessons from applying the systematic literature review process within the software engineering domain*. Journal of systems and software, 80(4):571–583, 2007. 32, 33
- [98] Cochrane, Collaboration: *Better systematic review management*, 2022. <http://www.covidence.org/>, Acesso em: 23 mai. 2022. 34
- [99] TACCONELLI, Evelina: *Systematic reviews: Crd's guidance for undertaking reviews in health care*. The Lancet Infectious Diseases, 10(4):226, 2010. 34
- [100] SANTOS, Melina Nymann dos, SANTOS Andriele dos, BALBINOT Catia e NERLING Maria Andréia Maciel: *Análise sobre o uso de recursos tecnológicos em um contexto de aulas síncronas e assíncronas*. O professor PDE e os desafios da escola pública Paranaense, [S.I.], 5(2):125–143, 2021. 35
- [101] INTEL, Corporation: *Largura de banda vs throughput vs velocidade vs taxa de conexão*, 2021. <https://www.intel.com.br/content/www/br/pt/support/articles/000026190/wireless.html#:~:text=Largura%20de%20banda%3A%20largura%20de,o%20mesmo%20que%20a%20velocidade>, Acesso em: 27 jan. 2023. 35
- [102] DOTTA, Silvia, OLIVEIRA Camila A., JORGE Érica F.C., AGUIAR Paulo H. L. e SILVEIRA Ronaldo T.: *Abordagem dialógica para a condução de aulas síncrona em uma webconferência*. 1:001–012, 2013. X Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância (ESUD 2013), 2013 – Belém. Anais [...]. Belém. 36
- [103] ANTUNES, João Roberto: *Multimodalidade / multimidialidade*, 2018. <https://www.observatorioldigital.ufscar.br/vocabulario/multimodalidade/>, Acesso em: 27 jan. 2023. 36

- [104] SILVA, Fernando Selleri, SOARES Felipe Santana Furtado, PERES Angela Lima, AZEVEDO Ivanildo Monteiro de, VASCONCELOS Ana Paula L. F., KEMEI Fernando Kenji e MEIRA Silvio Romero de Lemos: *Using cmmi together with agile software development: A systematic review*. Information and Software Technology, 58:20–43, 2015. 36, 37, 53
- [105] São Paulo, Instituto de Física da Universidade de: *Biblioteca - instituto de física*, 2022. <https://portal.if.usp.br/bib/pt-br/node/356>, Acesso em: 27 jan. 2023. 36
- [106] UMAN, Lindsay S: *Systematic reviews and meta-analyses*. Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 20(1):57, 2011. 37
- [107] BRASIL, Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior CAPES: *Manual de acesso*, 2019. https://www.periodicos.capes.gov.br/images/documents/Portal_Per%C3%B3dicos_CAPES_Guia_2019_4_oficial.pdf, Acesso em: 27 jan. 2023. 37
- [108] BRASIL, Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior CAPES: *Bem-vindo à ajuda do primo*, 2018. <http://www.periodicos.capes.gov.br/metalibplus/help/>, Acesso em: 23 jan. 2023. 37, 38
- [109] SILVA, Renildo Franco da e CORREA Emilce Sena: *Novas tecnologias e educação: a evolução do processo de ensino e aprendizagem na sociedade contemporânea*. Educação e Linguagem, ano, 1(1):23–25, 2014. 38
- [110] AMORIM, Marcelo Lucio Correia de, SOUZA Fernando da Fonseca de e GOMES Alex Sandro: *Evaluation of the communicability of virtual learning environment interfaces for deaf students*. Em *2020 IEEE 20th International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT)*, páginas 284–286. IEEE, 2020. 44, 46, 48, 49, 51
- [111] DOMINGUETI, Daniel B., DIAS Diego R. C. e CARVALHO Dárlinton B. F.: *Ava: virtual learning environment with virtual reality capabilities*. Em *2020 22nd Symposium on Virtual and Augmented Reality (SVR)*, páginas 102–110. IEEE, 2020. 44, 46, 48, 50, 51, 52
- [112] UMENNE, Patrice e HLALELE Sidwell: *Evaluation of the effectiveness of virtual laboratory's for electronics in the open distance learning context*. Em *2020 International Conference on Artificial Intelligence, Big Data, Computing and Data Communication Systems (icABCD)*, páginas 1–5. IEEE, 2020. 44, 46, 48, 51
- [113] CRAMPTON, Andrea, RAGUSA Angela T. e CAVANAG Heather: *Cross-discipline investigation of the relationship between academic performance and online resource access by distance education students*. Research in Learning Technology, 20(1):n1, 2012. 44, 46, 48, 49, 51, 52

- [114] CAMBRUZZI, Wagner L., RIGO Sandro José e BARBOSA Jorge L. V.: *Dropout prediction and reduction in distance education courses with the learning analytics multitrail approach*. J. Univers. Comput. Sci., 21(1):23–47, 2015. 44, 46, 48, 50, 51, 53
- [115] HERRADOR-ALCAIDE, Teresa C., HERNÁNDEZ Solis Montserrat e HONTORIA J Fortunato: *Online learning tools in the era of m-learning: Utility and attitudes in accounting college students*. Sustainability, 12(12):5171, 2020. 44, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53
- [116] MOREIRA, Maria Isabel Giusti, COSTA Antônio Carlos da Rocha e AGUIAR Marilton Sanchotene de: *A legislation-oriented vle-mas system applied to moodle. Em 2017 16th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training (ITHET)*, páginas 1–8. IEEE, 2017. 44, 46, 48, 49, 51
- [117] SONGKRAM, Nutthakorn e SONGKRAM Noawanit: *The effectiveness of virtual learning environment for higher education learners in asean community*. 1:1–2, 2017. 44, 46, 48, 50, 51
- [118] VAGANOVA, O. I., SMIRNOVA Z. H. V., MUKHINA M. V., KUTEPOV M. M., KUTEPOVA L. I. e CHERNYSHEVA T. L.: *The organization of the test control of students' knowledge in a virtual learning environment moodle*. Journal of Entrepreneurship Education, 20(3):1–4, 2017. 44, 46, 49, 50, 51
- [119] ICHIHARA, Ana e OMAR Nizam: *The use of business intelligence tools to analyze the influence of interactivity and interaction factors on the assessment of distance students' performance in virtual learning environments*. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 17(9):91–101, 2018. 44, 46, 47, 48, 49, 51, 52
- [120] HERRADOR-ALCAIDE, Teresa C., HERNÁNDEZ Solis Montserrat e SANGUÍNEO Galván Ramon: *Feelings of satisfaction in mature students of financial accounting in a virtual learning environment: an experience of measurement in higher education*. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(1):1–19, 2019. 45, 46, 47, 48, 49, 51
- [121] ROSA, Milton e OREY Daniel Clark: *Mathematical modelling as a virtual learning environment for teacher education programs*. Uni-pluriversidad, 19(2):80–102, 2019. 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52
- [122] COSTA, Roberto D., SOUZA Gustavo F., VALENTIM Ricardo A. M. e CASTRO Thales B.: *The theory of learning styles applied to distance learning*. Cognitive Systems Research, 64:134–145, 2020. 45, 46, 48, 49, 50, 51
- [123] GOOSEN, Leila e VAN HEERDEN Dalize: *E-learning environment tools to address online and open distance education context challenges*. Em *Proceedings of the 11th International Conference on e-Learning*, páginas 275–84, 2016. 45, 46, 48, 49, 51, 52, 53

- [124] AMIN, Hebat Allah A., KHALIL Haidy, KHALED Doaa, MAHDI Mamdouh, FATHELBAD Mohamed e GABER Dalia A.: *Case item creation and video case presentation as summative assessment tools for distance learning in the pandemic era*. Medical Journal Armed Forces India, 77:S466–S474, 2021. 45, 46, 48, 49, 51, 52
- [125] SILVA, Lidia M da, DIAS Lucas P. S., BARBOSA Jorge L. V., RIGO Sandro J., ANJOS Julio dos, GEYER Claudio F. R. e LEITHARDT Valderi R. Q.: *Learning analytics and collaborative groups of learners in distance education: a systematic mapping study*. Informatics in Education, 21(1):113–146, 2022. 45, 46, 48, 49, 51, 52
- [126] PEREIRA, José Wilson e GITIRANA Verônica: *Mathematic e-textbooks in different didactic configurations*. The Mathematics Enthusiast, 19(1):222–238, 2022. 45, 46
- [127] SCARINCI, Anne L: *Evaluating resources for scientific modelling in a distance education course*. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 167:238–244, 2015. 45, 46, 48, 49, 51, 52, 53
- [128] MORAES, Silvana de Souza e MORAES Gerson Luiz de: *Use of technological resources in higher in business management at a distance education*. Revista On-line de Política e Gestão Educacional, 1:1715–1725, 2017. 45, 46, 48, 51, 52
- [129] SKORIKOVA, T., ROMANOVA N. e ORLOV E.: *Training of intercultural communication using didactic resources of virtual e-learning environment*. Em *ED-ULEARN19 Proceedings 11th International Conference on Education and New Learning Technologies: Palma, Spain. 1-3 July, 2019*, páginas 1224–1229. IATED Academy, 2019. 45, 46, 48, 49, 51, 52, 53
- [130] ABBAD, Gardênia da Silva, ZERBINI Thaís e SOUZA Daniela Borges Lima de: *Panorama das pesquisas em educação a distância no brasil*. Estudos de Psicologia (Natal), 15:291–298, 2010. 50
- [131] Distância, ABED Associação Brasileira de Educação a: *Quem somos*, 2023. https://www.abed.org.br/site/pt/institucional/quem_somos/, Acesso em: 01 fev. 2023. 54
- [132] Rede, Associação Universidade em: *Esud – congresso brasileiro de ensino superior a distância*, 2023. <https://www.auniredede.org.br/portal/esud/>, Acesso em: 01 fev. 2023. 54
- [133] Distância, Associação Brasileira de Educação a: *Abed comunica que a edição presencial do 26º ciaed - congresso internacional abed de educação a distância, será cancelada*, 2020. <http://www.abed.org.br/hotsite/26-ciaed/pt/comunicado/>, ABED - Acesso em: 04 fev. 2023. 55
- [134] ANDRADE, Alexandre Franccisco de, EBERSPACHER Aline Mara Gumz, BRASIL Caroline Vieira de Macedo, TESSARO Neliva Terezina e CASTANHEIRA Nelson Pereira: *Evasão da educação a distância: Por que ocorre?* Anais do Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, 1:01–09, 2018. 58, 60, 62, 65

- [135] RAMOS, Daiany Cristiny, CARVALHO Diego Fogaça, BARBA Alessandra Negrini Dalla, ROSSETO Hallynnee Hélenn Pires, CAZETTA Jenai Oliveira e FERNANDES Renata Karoline: *Experiências com modelagem matemática em um curso de licenciatura em matemática da educação a distância*. 1:01–10, 2018. 24º CONGRESSO INTERNACIONAL ABED DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2018, Londrina. Anais [...]. Londrina: ABED. 58, 60, 63, 65, 66
- [136] SANTOS, Guilherme William U. do, DIETZ Karin Gerlach, DANIEL Mírian Queiroz Souza e AMPARO Patrícia Aparecida do: *Interações virtuais inovadoras entre docentes: Educação a distância e efetividade*. 2018. 24º CONGRESSO INTERNACIONAL ABED DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2018, Londrina. Anais [...]. Londrina: ABED. 58, 60, 63, 64, 65, 66
- [137] SCHWETZ, Paulete Fridman, NUNES Luciana e COSTA Gabriel Bertaluce da: *A educação a distância como alternativa para o ensino da ferramenta computacional autocad 2d*. 1:01–08, 2018. 24º CONGRESSO INTERNACIONAL ABED DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2018, Porto Alegre. Anais [...]. Porto Alegre: ABED. 58, 60, 61, 62, 63, 65
- [138] CHATALOV, Renata Cristina de Souza, LAVEZO Ana Elisa, COUTINHO Graziella Deudoto, HIRACAVA Janaína Midori, SANTOS Ednei Aparecido Furquim dos, RAMOS Maria de Lurdes Peres, CABESTRE Andréa Alves Martins e GRANZOTTI Jane Paula Januário: *A disciplina prática na educação a distância: Projeto integrador em segurança do trabalho*. 1:01–10, 2019. 27º CONGRESSO INTERNACIONAL ABED DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2021, Governador Valadares. Anais [...]. Governador Valadares: ABED. 58, 60, 62, 63, 65
- [139] MARIOTI, Bruno Rafael, AYRES Wiliam Dagostini, BIAZON Victos Vinícius e CANCIAN Weisneis Cristina: *Ação dialógica na educação a distância: Relato de uma experiência no ensino superior*. 1:01–08, 2019. 25º CONGRESSO INTERNACIONAL ABED DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2019, Maringá. Anais [...]. Maringá: ABED. 58, 60, 61, 62, 63, 65, 66
- [140] BLEICHER, Sabrina e CORRÊA Marcela Karuger: *Recursos educacionais digitais para o ensino da história da arte: Possibilidades na educação a distância*. 1:01–10, 2020. 26º CONGRESSO INTERNACIONAL ABED DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2020, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: ABED. 58, 60, 63, 65, 66
- [141] SALESBRAM, André João, SILVEIRA Augusto Lima da e BUSATO Ivana Maria Saes: *Facebook e a ferramenta de transmissão ao vivo: Potencialidades para o ensino-aprendizagem na educação à distância*. 1:01–07, 2020. 26º CONGRESSO INTERNACIONAL ABED DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2020, Curitiba. Anais [...]. Curitiba: ABED. 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66
- [142] NETTO, Cristiane Mendes, SILVA Wildma Mesquita e MORAIS Rossana C. Ribeiro: *Uso de podcast como estratégia de feedback formativo*. Anais do Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, 1:01–15, 2021. 59, 60, 63, 64, 65, 66

- [143] RAMOS, Daniela Karine, ANASTÁCIO Bruna Santana, SILVA Gleice Assunção da e PIRES Leila Urioste Rosso: *Metologias ativas e gamificação na educação a distância: Análise da participação nos momentos síncronos em um curso de extensão*. 27º CONGRESSO INTERNACIONAL ABED DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2021, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: ABED, volume=1, pages= 01–09, year = 2021,. 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66
- [144] NOBRE, Artur e ARAÚJO Célia Maria de: *Recursos audiovisuais instantâneos na educação a distância: Uma reflexão sobre as potencialidades pedagógicas*. Anais do Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância, 1:01–10, 2018. 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66
- [145] SANTOS, Simone dos, NUNES Carolina e IZARIAS Nilma: *O fórum virtual e suas potencialidades para a interação em ambientes educativos virtuais*. Anais do Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância, 1:01–08, 2018. 59, 60, 63, 64, 65, 66
- [146] SERRA, Ilka Marcia Ribeiro de Souza de e FERREIRA M. das G. N.: *Práticas avaliativas e as interfaces do ambiente virtual de aprendizagem em cursos mediados por tecnologias da uema: experiência uemanet*. 1:01–13, 2019. XVI Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância (ESUD) e V Congresso Internacional de Educação Superior a Distância (CIESUD), Teresina. Anais [...]. 59, 60, 63, 64, 65
- [147] ARAÚJO, Marly Abrão: *Formação pedagógica na ead: Uso de recursos tecnológicos no curso de pedagogia*. 1:01–22, 2020. XVII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância (ESUD/CIESUD 2020), 2020, Goiânia. Anais [...]. 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67
- [148] COSTA, Dulcileia Marchesi, ANDRADE Mariella Berger, CHERINI Aline Pinto Amorim e ALMEIDA Roberta de Souza: *Sala experimental: Estratégias ativas na formação docente para a educação a distância*. 1:01–07, 2020. XVII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância (ESUD/CIESUD 2020), 2020, Goiânia. Anais [...]. Goiânia,. 59, 60, 62, 63, 65, 66
- [149] DINIZ, Juliane Aparecida Ribeiro e LIMA Marijara de: *As práticas de ensino do núcleo de educação a distância - nead, em um centro universitário de aparecida de goiânia, no primeiro semestre de 2020*. 1:01–03, 2020. XVII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância (ESUD/CIESUD 2020), 2020, Goiânia. Anais [...]. Goiânia. 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66
- [150] MORAIS, Ione Rodrigues Diniz e CORREIA Laís Ariane Martins Barbosa: *Educação a distância e estágio de docência: Compartilhando saber e experiências*. 1:01–09, 2020. XVII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância (ESUD/CIESUD 2020), 2020, Goiânia. Anais [...]. Goiânia,. 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66
- [151] MORAIS, Ione Rodrigues Diniz, SOBRINHO Djanni Martinho dos Santos e SILVA Artur Nobre: *A distância que aproxima: Processo formativo para a docência no ensino remoto*. 1:01–09, 2020. XVII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a

- Distância (ESUD/CIESUD 2020), 2020, Goiânia. Anais [...]. Goiânia,. 59, 61, 62, 63, 64, 65
- [152] REAL, Luciane Corte e SIRANGELO Luísa Guazzelli: *Práticas pedagógicas na educação a distância (ead): Presenças sociais nos fóruns de discussão*. 1:01–09, 2020. XVII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância (ESUD/CIESUD 2020), 2020, Goiânia. Anais [...]. Goiânia. 59, 61, 63, 64, 65
- [153] RIBEIRO, Rayane de Tasso Moreira, VIEIRA Francisco Leustene dos Santos, PANTOJA Lydia Dayanne Maia e PAIXÃO Germana Costa: *(re)planejar a docência na educação a distância no contexto da pandemia da covid-19*. 1:01–09, 2020. XVII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância (ESUD/CIESUD 2020), 2020, Goiânia. Anais [...]. Goiânia,. 59, 61, 62, 63, 65
- [154] FAZIO, Anahy Arrieche, RUAS Franciele Pires, HECKLER Valmir, GALIAZZI Maria do Carmo e ARAÚJO Rafael Rodrigues: *Professor-tutor dialógico e afetivo no contextualizar ações investigativas em ciências na educação a distância*. 1:01–09, 2021. XVIII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância (ESUD/CIESUD 2021), 2021, Natal. Anais [...]. Natal. 59, 61, 63, 64, 65
- [155] SONNENSTRAHL, Thiago Siqueira, BERNARDI Giliane e PERTILE Solange: *Análise de interações do ambiente virtual de aprendizagem para predição de evasão em cursos no ensino a distância*. EAD em Foco. Revista Científica Educação a Distância, 11:001–012, 2021. 69
- [156] SILVA, Edmilson Cosme da, FREITAS Sérgio Antônio Andrade de, RAMOS Cristiane Soares, MENEZES Amanda Emilly Muniz de e ARAÚJO Letícia Karla S. Rodrigues de: *A systematic review of the factors that impact the prediction of retention and dropout in higher education*. Proceedings of the 56th Hawaii International Conference on System Sciences. HICSS, páginas 1271–1280, 2023. 69, 70, 71, 97
- [157] BARBOSA, Anabela Aparecida Silva, ANDRADE Fábio Santos e CARVALHO Rafael Nink de: *Mineração de dados em ambientes virtuais de aprendizagem: Aportes para a pesquisa em educação a distância*. Interfaces Científicas - Educação, 1(1):125–135, 2017. 72
- [158] REIS, Rafaela Menezes da Silva, LEITE Bruno Silva e LEÃO Marcelo Brito Carneiro: *Estratégias didáticas envolvidas no uso das tic: o que os professores dizem sobre seu uso em sala de aula?* ETD - Educação Temática Digital, 23(2):551–571, 2021. 72
- [159] MAQUINÉ, Gilmar Oliveira: *Recursos para avaliação da aprendizagem: estudo comparativo entre ambientes virtuais de aprendizagem*. páginas 299–308, 2020. IX Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2020), 2020 - Porto Alegre. Sociedade Brasileira de Computação. Evento Online. Anais [...]. 72
- [160] CEP/CHS, Universidade de Brasília UnB. Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais da Universidade de Brasília: *Que projetos devem ser enviados ao cep/chs*. <https://www.cepchs.unb.br/que-projetos-devem-ser-enviados-ao-cep-chs>, Acesso em: 25 fev. 2023. 73

- [161] SECOM, Universidade de Brasília UnB. Secretaria de Comunicação da UnB: *Unbnotícias*. <https://noticias.unb.br/67-ensino/4317-tire-suas-duvidas-sobre-o-sigaa#:~:text=Hor%C3%A1rios%20da%20tarde%20come%C3%A7am%20com,9h50%3B%20e%20assim%20por%20diante.>, Acesso em: 25 fev. 2023. 75
- [162] SIGGA, Universidade de Brasília UnB. Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas: *Entrar no sistema*. <https://sigaa.unb.br/sigaa/verTelaLogin.do>, Acesso em: 25 fev. 2023. 76
- [163] DEG, Universidade de Brasília UnB. Decanato de Ensino de Graduação: *Graduação na unb - manual para estudantes de*. https://deg.unb.br/images/DEG/estudante/manual_estudante.pdf, Acesso em: 25 fev. 2023. 91
- [164] CIEB, Centro de Inovação para a Educação Brasileira: *Orientações para seleção e avaliação de conteúdos e recursos digitais*. 2017. 93, 94
- [165] POLICARPO, Ivani e Marлизete Cristina Bonafini STEINLE: *Contribuições dos recursos alternativos para a prática pedagógica*. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense. Cadernos PDE, Curitiba: SEED/PR, 1:2345–8, 2008. 93
- [166] CORRÊA, Michele Antunes: *Os materiais didáticos como recursos fundamentais de potencialização da qualidade do ensino e aprendizagem na ead*. Revista E-Tech: Tecnologias para Competitividade Industrial-ISSN-1983-1838, 6(1):125–140, 2013. 95
- [167] GOMES, Sheila Freitas, Carlos Roberto Cardoso FERREIRA, Daniel Garcia RIBERIRO, Erika Guetti SUCA e Simone Telles Martins RAMOS: *Letramento digital e o ensino a distância: um estudo de perfil digital dos alunos da universidade virtual do estado de são paulo*. Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância - RBAAD, 01:001–032, 2020. 96
- [168] BRASIL, Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira Inep. Brasília: *Manual para classificação dos cursos de graduação e sequenciais / versão vigente (publicada em 12 de maio de 2021)*. 2023. <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/cine-brasil/classificacao>. Acesso em: 27 abr 2023. 97
- [169] BRASIL, Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior CAPES: *Tabela de Áreas de conhecimento/avaliação*. 2020. <https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/instrumentos/documentos-de-apoio-1/tabela-de-areas-de-conhecimento-avaliacao>. Acesso em: 27 abr 2023. 97
- [170] BRASIL, Ministério da Educação. CNPq Brasília: *Tabela de Áreas de conhecimento*. 2020. <https://www.ppg.uema.br/wp-content/uploads/2019/01/TabeladeAreasdoConhecimento-CNPq.pdf>. Acesso em: 27 abr 2023. 97

- [171] COSTA, Jorge Luís: *Introdução a ead - uma abordagem para o aluno*. Série Tecnologias Digitais na Educação, 01:071–084, 2019. 100
- [172] BRASIL, Secretaria de Educação do Estado de São Paulo: *Saiba se você tem o perfil de aluno de humanas e acerte na escolha da profissão*. 2017. <https://www.educacao.sp.gov.br/saiba-se-voce-tem-o-perfil-de-aluno-de-CEP-e-acerte-na-escolha-da-profissao/> Acesso em: 27 abr 2023. 101
- [173] UNIBRASIL, Centro Universitário Autônomo do Brasil: *Saiba qual o perfil do aluno do curso de exatas e veja se você se encaixa*. 2020. <https://www.unibrasil.com.br/saiba-qual-o-perfil-do-aluno-do-curso-de-exatas-e-veja-se-voce-se-encaixa/> Acesso em: 30 abr 2023. 101
- [174] UFMG, Comunicação da: *Ciências da saúde - estar com o outro, cuidar do outro*. 15, 2020. https://www.ufmg.br/diversa/15/index.php?option=com_contentview=categorylayout=blogid=18Itemid=32:::text=Ao%20todo%2C%20s%C3%A3o%2010%20op%C3%A7%C3%B5es,governo%20federal%20de%2030abr2023. 101
- [175] SANTOS, Elaine Maria dos: *Avaliação da influência dos estilos cognitivos no perfil do aluno de educação a distância*. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2007. 101
- [176] MÜLBERT, Ana Luísa, GIRONDI Ariane, PEREIRA Alice T. Cybis e NAKAYAMA Marina K.: *A interação em ambientes virtuais de aprendizagem: motivações e interesses dos alunos*. 09, 2011. Revista Novas Tecnologias na Educação. 102
- [177] MARTINS, Letícia Martins de e RIBEIRO José Luis Duarte: *Os fatores de engajamento do estudante na modalidade de ensino a distância*. 11(2):249–273, 2018. 102
- [178] JATOBÁ, Aitla Lidianie H. de S., DUARTE Francisco Ricardo e BATISTA Keila Moreira: *O ambiente virtual moodle no processo de ensino e aprendizagem do curso de formação pedagógica em artes visuais*. Revista de Educação da Universidade Federal do Vale do São Francisco, 4(6), 2014. 102
- [179] IFSC, Instituto Federal de Santa Catarina: *Guia ajuda rápida do moodle ifsc*. 2019. <https://moodle.ifsc.edu.br/mod/book/view.php?id=58415chapterid=4842> Acesso em: 10 maio 2023. 107
- [180] COSTA, Silvânia Santana e LIMA Cristiane de Souza Santana: *Os ambientes virtuais de aprendizagem (ava) e sua apropriação pela educação*. 2011. 108, 109, 112, 117
- [181] SILVA, Geane de Jesus Silva e RAMOS Wilsa: *O ambiente virtual de aprendizagem (ava) como potencializador da autonomia do estudante: Estudo de caso na uab-unb*. 4(2), 2011. 109

- [182] BARRERA, Débora Furtado: *Elaboração de conteúdo para ead. guia de estudos*. 2017. <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/206066/2/Apostila%20-%20Elaboração%20de%20Conteúdo%20para%20EaD.pdf> Acesso em: 29 abr 2023. 111
- [183] BRASIL, Ministério da Educação. Brasília: *Base nacional comum curricular - educação é a base*. 1(1):027, 2014. http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79611-anexo-texto-bncc-aprovado-em-15-12-17-pdf&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192, Acesso em: 28 maio 2023. 111
- [184] MAMAN, Andréia Spessatto de e BARROGINI Eliana Fernandes: *A leitura e a escrita em disciplinas exatas*. 03:308—313, 2016. Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas - UFSM. 112
- [185] SEIXAS, Carlos Alberto, MENDES Isabel Amélia Costa, GODOY Simone de, MAZZO Alessandra, TREVIZAN Maria Auxiliadora e MARTINS José Carlos Amado: *Ambiente virtual de aprendizagem: estruturação de roteiro para curso online*. Revista Brasileira de Enfermagem, 4(65), 2012. 116
- [186] PEREIRA, Priscila Campos, NUNES Jader de Sousa, TORRES Saskya Lilia Maciel Santos, OLIVEIRA Maykon Douglas Alves de, FERNANDES Silvia Dias da Costa, ROCHA Ana Pereira dos Santos, FRANÇA Louize Helena Meyer, DUTRA Norivan Lustosa Lisboa e OLIVEIRA Marcela Ferreira: *X fórum de educação a distância do ifb - estratégias de ensino e mediação por meio das tecnologias digitais: aprendizagens e possibilidades de cenários disruptivos*. X Fórum de Educação a Distância do Instituto Federal de Brasília - Anais do Fórum, 1(1), 2023. 116
- [187] FARIA, Turk, Lucia M. M. GIRAFFA, Carla NETTO e Bettina S. SANTOS: *Estratégias para auxiliar a controlar a evasão em cursos virtuais: a experiência da pucrs virtual*. PUCRS Virtual, 2011. 116