



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

HELENICE MARIA COSTA ARAÚJO

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO CURSO DE LICENCIATURA EM
MATEMÁTICA NA MODALIDADE A DISTÂNCIA**

UBERLÂNDIA - MG

2024

HELENICE MARIA COSTA ARAÚJO

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO CURSO DE LICENCIATURA EM
MATEMÁTICA NA MODALIDADE A DISTÂNCIA**

Tese apresentada ao programa de Pós-Graduação em educação da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Educação.

Área de concentração: Educação.

Orientador: Prof. Dr. Arlindo José de Souza Júnior.

Uberlândia - MG

2024

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

A663 Araújo, Helenice Maria Costa, 1970-
2024 ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO CURSO DE LICENCIATURA EM
MATEMÁTICA NA MODALIDADE A DISTÂNCIA [recurso
eletrônico] / Helenice Maria Costa Araújo. - 2024.

Orientador: Arlindo José de Souza Júnior.
Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Uberlândia,
Pós-graduação em Educação.

Modo de acesso: Internet.

Disponível em: <http://doi.org/10.14393/ufu.te.2024.644>

Inclui bibliografia.

Inclui ilustrações.

1. Educação. I. Souza Júnior, Arlindo José de ,1963-
(Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Pós-
graduação em Educação. III. Título.

CDU: 37

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:

Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Educação
Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1G, Sala 156 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG,
CEP 38400-902
Telefone: (34) 3239-4212 - www.ppged.faced.ufu.br - ppged@faced.ufu.br



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Educação				
Defesa de:	Tese de Doutorado Acadêmico, 32/2024/420, PPGED				
Data:	Nove de setembro de dois mil e vinte e quatro	Hora de início:	14:30	Hora de encerramento:	17:44
Matrícula do Discente:	12013EDU018				
Nome do Discente:	HELENICE MARIA COSTA ARAÚJO				
Título do Trabalho:	"ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA NA MODALIDADE A DISTÂNCIA"				
Área de concentração:	Educação				
Linha de pesquisa:	Educação em Ciências e Matemática				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	"TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INTELIGÊNCIA NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA"				

Reuniu-se, através da sala virtual RNP, da Universidade Federal de Uberlândia, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Educação, assim composta: Professores Doutores: Élide Alves da Silva - UFCAT; Frederico da Silva Reis - UFOP; Érika Maria Chioca Lopes - UFU; Fabiana Fiorezi de Marco Matos - UFU e Arlindo José de Souza Júnior - UFU, orientador(a) do(a) candidato(a).

Iniciando os trabalhos o(a) presidente da mesa, Dr. Arlindo José de Souza Júnior, apresentou a Comissão Examinadora e o candidato(a), agradeceu a presença do público, e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(às) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

Aprovada.

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutor.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Arlindo José de Souza Junior, Professor(a) do Magistério Superior**, em 09/09/2024, às 17:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Erika Maria Chioca Lopes, Professor(a) do Magistério Superior**, em 09/09/2024, às 17:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fabiana Fiorezi de Marco Matos, Professor(a) do Magistério Superior**, em 09/09/2024, às 17:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Élida Alves da Silva, Usuário Externo**, em 10/09/2024, às 08:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Frederico da Silva Reis, Usuário Externo**, em 11/09/2024, às 18:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5637208** e o código CRC **7D2C97C0**.

HELENICE MARIA COSTA ARAÚJO

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO CURSO DE LICENCIATURA EM
MATEMÁTICA NA MODALIDADE A DISTÂNCIA**

Tese apresentada ao programa de Pós-Graduação em educação da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Educação.

Área de concentração: Educação.

Orientador: Prof. Dr. Arlindo José de Souza Júnior.

Uberlândia, 9 de setembro de 2024.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Arlindo José de Souza Júnior (Orientador)
Universidade Federal de Uberlândia

Prof^a. Dra Élide Alves da Silva
Universidade Federal de Catalão

Prof. Dr. Frederico da Silva Reis
Universidade Federal de Ouro Preto

Prof^a. Dra Érika Maria Chioca Lopes
Universidade Federal de Uberlândia

Prof^a. Dra Fabiana Fiorezi de Marco
Universidade Federal de Uberlândia

RESUMO

Nesta pesquisa, procuramos compreender a arquitetura pedagógica de um curso de Licenciatura em Matemática na modalidade EAD no contexto da pandemia de Covid-19, vinculado ao Sistema da Universidade Aberta do Brasil (UAB). O objetivo geral desta investigação é compreender como se deu a organização e o desenvolvimento dos Estágios de Prática Pedagógica I, II, III e IV, levando em consideração as especificidades do ensino a distância em tempos de crise. Os objetivos específicos incluem a descrição dos aspectos organizacionais, metodológicos, de conteúdo e tecnológicos relacionados aos estágios supervisionados¹. A metodologia utilizada é de natureza qualitativa, adotando-se uma abordagem exploratória. O processo de produção das informações da pesquisa foi desenvolvido através da análise documental e observação não participante no Ambiente Virtual de Aprendizagem da segunda turma do curso de Licenciatura em Matemática a distância, acompanhando os estudantes nos últimos quatro semestres do curso, durante os anos de 2020 e 2021. Como resultados da pesquisa, constatou-se que não houve grandes diferenciações no desenvolvimento de Estágio Supervisionado durante a pandemia em relação aos cursos de licenciatura em Matemática presenciais e a distância. Quanto aos aspectos organizacionais, verificou-se que o contexto pandêmico interferiu na organização do tempo e do espaço, no papel dos sujeitos e no formato das aulas durante a realização dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância. Em relação aos aspectos metodológicos, evidenciou-se que as atividades concernentes ao uso de tecnologias digitais da informação foram mais trabalhadas no Estágio Supervisionado III, as de educação inclusiva no Estágio IV e as referentes a avaliação no Estágio II. Os quatro estágios ocuparam-se da análise de documentos oficiais e da produção de notas de campo. Sobre os aspectos de conteúdo, identificou-se que os conteúdos foram disponibilizados por meio de fichamentos, resumos, análises críticas, vídeos, pesquisas direcionadas ou abertas, reflexões, descrições, projetos, plano de aula, atividades didáticas, jogos, situações-problema, descrição de aula, documentos comprobatórios, análise de livros didáticos, regência simulada e elaboração de PowerPoint. Concluímos que o conhecimento específico do conteúdo se manifestou tanto em algumas aulas teóricas quanto nas práticas pedagógicas dos estagiários. Acerca dos aspectos tecnológicos, observou-se que o uso dos ambientes virtuais de aprendizagem e recursos de comunicação viabilizaram as aulas teóricas e as práticas pedagógicas dos estagiários. Reconhecemos como de fundamental importância o desenvolvimento de políticas públicas que valorizem os sujeitos envolvidos no oferecimento desses cursos de graduação na modalidade EaD, bem como a busca permanente pelo aperfeiçoamento da arquitetura pedagógica desses cursos. Defendemos a continuidade das pesquisas sobre desenho pedagógico dos estágios supervisionados nos cursos de formação inicial de professores de Matemática.

Palavras-chave: Estágio supervisionado; licenciatura em Matemática; educação a distância; pandemia de Covid-19.

¹ Os termos Estágio de prática pedagógica, estágio supervisionado e estágio são utilizados como sinônimos.

ABSTRACT

In this research, we sought to understand the pedagogical architecture of a Mathematics degree course in distance learning in the context of the Covid-19 pandemic, linked to the Brazilian Open University System (UAB). The general objective of this research is to understand how the Pedagogical Practice Internships I, II, III and IV were organized and developed, taking into account the specificities of distance learning in times of crisis. The specific objectives include describing the organizational, methodological, content and technological aspects related to supervised internships. The methodology used is qualitative in nature, adopting an exploratory approach. The process of producing the research information was developed through documentary analysis and non-participant observation in the Virtual Learning Environment of the second class of the distance Mathematics Degree course, accompanying students in the last four semesters of the course, during the years 2020 and 2021. As a result of the research, it was found that there were no major differences in the development of Supervised Internships during the pandemic in relation to face-to-face and distance learning Mathematics degree courses. As for the organizational aspects, it was found that the pandemic context interfered with the organization of time and space, the role of the subjects and the format of the classes during the Pedagogical Practice Internship curricular components in the Mathematics Degree course, in the distance modality. Regarding to methodological aspects, it was evidenced that the activities concerning the use of digital information technologies were more worked on in Supervised Internship III, those concerning inclusive education in Internship IV and those relating to assessment in Internship II. The four internships involved analyzing official documents and producing field notes. Regarding the content aspects, it was identified that the content was made available through fichas, summaries, critical analyses, videos, directed or open-ended research, reflections, descriptions, projects, lesson plans, didactic activities, games, problem situations, lesson descriptions, supporting documents, textbook analysis, simulated teaching and PowerPoint preparation. We concluded that specific knowledge of the content was evident both in some of the trainees' theoretical lessons and in their teaching practices. With regard to the technological aspects, it was observed that the use of virtual learning environments and communication resources enabled the trainees' theoretical classes and teaching practices. We recognize as fundamental importance the development of public policies that value the people involved in offering these undergraduate courses in the distance learning modality, as well as the permanent search to improve the pedagogical architecture of these courses. We advocate continuing research into the pedagogical design of supervised internships in initial math teacher training courses.

Keywords: Supervised internship; degree in mathematics; distance education; Covid-19 pandemic.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Linha do tempo acadêmica e profissional da pesquisadora.....	19
Figura 2 -	Rede de elementos estimulada pela Arquitetura Pedagógica	37
Figura 3 -	Conjunto de elementos de uma Arquitetura Pedagógica	38
Figura 4 -	Elementos de um modelo pedagógico em Educação a Distância, detalhando a Arquitetura Pedagógica	43
Figura 5 -	Encaixe dos elementos de uma Arquitetura Pedagógica	47
Figura 6 -	Mapa com quantidade de pesquisas mapeadas por região	52
Figura 7 -	Localização dos municípios mineiros ofertantes da segunda turma do curso de Licenciatura em Matemática PARFOR/EaD da UFU e da sede da Universidade	82
Figura 8 -	Modelo da arquitetura pedagógica de análise com categorias e subcategorias	91
Figura 9 -	Aspectos organizacionais: subcategorias de análise nas aulas teóricas e prática pedagógica nos Estágios Supervisionados I, II, III, IV	97
Figura 10 -	Trecho do TCE com descrição das atividades a serem desenvolvidas no período de estágio	140
Figura 11 -	Pasta com arquivos modelos dos documentos de preenchimento obrigatório em Estágio II	141
Figura 12 -	Critérios utilizados para avaliar as notas de campo	161
Figura 13 -	Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica I: quantidade de atividades avaliativas	163
Figura 14 -	Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica II: quantidade de atividades	168
Figura 15 -	Exercício corrigido e postado no <i>Moodle</i>	171
Figura 16 -	Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica III: quantidade de atividades avaliativas	172
Figura 17 -	Glossário com critérios de avaliação	174
Figura 18 -	Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica IV: quantidade de atividades avaliativas	176
Figura 19 -	Conhecimentos para o ensino	180
Figura 20 -	Domínios do conhecimento matemático para o ensino	182
Figura 21 -	Aluno do 9º ano do ensino fundamental manuseando o material Tangram	190
Figura 22 -	Subcategorias de análises dos aspectos tecnológicos	198
Figura 23 -	Página inicial após o acesso ao <i>Moodle</i> UFU do curso de Licenciatura em Matemática EaD	201
Figura 24 -	Sala de aula da disciplina de Estágio de Prática Pedagógica I	202
Figura 25 -	Utilizando o recurso Página <i>Web</i> para apresentar os termos e condições de curso e resumo do programa do módulo da disciplina de Estágio de Prática Pedagógica I	203
Figura 26 -	Utilizando o recurso pasta do <i>Moodle</i> na disciplina de Estágio de Prática Pedagógica II	204
Figura 27 -	Utilizando a ferramenta de recurso URL nas atividades de Estágio de Prática Pedagógica I	205
Figura 28 -	Fórum para postagem do PowerPoint	206
Figura 29 -	Utilizando a ferramenta de atividade questionário no componente curricular de Estágio de Prática Pedagógica IV	208

Figura 30 -	Utilizando a ferramenta de atividade glossário no componente curricular de Estágio de Prática Pedagógica IV	209
Figura 31 -	Principais recursos da plataforma Google for Education	211
Figura 32 -	TPACK – Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo	222
Figura 33 -	Exemplo do Conhecimento Tecnológico e Pedagógico aplicado em Estágio de Prática Pedagógica III	226

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 -	Percentual dos resultados da pesquisa na base de dados Google Acadêmico, classificados em relação ao tipo de texto publicado	50
Gráfico 2 -	Frequências absolutas dos resultados da pesquisa na base de dados Google Acadêmico, classificados de acordo com o meio de publicação .	51
Gráfico 3 -	Estágio de Prática Pedagógica III: tarefas enviadas	101
Gráfico 4 -	Avaliação de seu envolvimento e participação nas atividades propostas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (<i>Moodle</i>) em Estágio de Prática Pedagógica	102
Gráfico 5 -	Avaliação das contribuições das reflexões de estudos realizados durante o curso de Licenciatura em Matemática para a implementação da sua aula na escola durante o Estágio	103
Gráfico 6 -	Integralização dos objetivos e finalidades das práticas pedagógicas durante o ensino remoto emergencial	107
Gráfico 7 -	Número de vagas oferecidas em cursos de graduação, por modalidade de ensino – Brasil 2014-2022	116
Gráfico 8 -	Percentual de retorno às atividades presenciais no ano letivo de 2020, por UF, segundo a rede de ensino – Brasil - 2020	135
Gráfico 9 -	Como ocorreram as atividades de Prática Pedagógica de Estágios I, II, III e IV na escola durante a pandemia?	138
Gráfico 10 -	Estágios de Prática Pedagógica: quantidade de atividades por bloco de análise	155
Gráfico 11 -	Distribuição de notas nas atividades avaliativas de Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica III	178
Gráfico 12 -	Quais ambientes de estágio utilizou durante a pandemia?	199
Gráfico 13 -	Utilização da ferramenta atividade em cada um dos componentes curriculares de Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica	209
Gráfico 14 -	Avalie sua presença nas webconferências semanais com professores do Estágio de Prática Pedagógica	217
Gráfico 15 -	Frequência de utilização de cada ferramenta atividade nos quatro componentes de Estágio Supervisionado	227

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Arquiteturas pedagógicas e características	34
Quadro 2 -	Dificuldades enfrentadas pelos professores supervisores de estágio e pelos alunos do ensino fundamental apontadas no estudo	55
Quadro 3 -	Desafios relacionados ao orientador de estágio	59
Quadro 4 -	Objetivos, categorias, subcategorias, componentes curriculares e instrumentos para tratamento dos dados da pesquisa	80
Quadro 5 -	Atribuições dos sujeitos envolvidos no processo do curso de Licenciatura em Matemática a distância	87
Quadro 6 -	Componentes Curriculares de Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica	89
Quadro 7 -	Síntese dos objetivos e finalidades da aprendizagem e integralização dos objetivos e finalidades da aprendizagem: aulas teóricas	100
Quadro 8 -	Síntese dos objetivos e finalidades da aprendizagem e Integralização dos objetivos e finalidades da aprendizagem: Práticas pedagógicas	106
Quadro 9 -	Organização do tempo nos Estágios Supervisionados de Prática Pedagógica I, II, III e IV em virtude da pandemia	110
Quadro 10 -	Organização do espaço com polo, cidade onde o aluno estagiário reside, escola de estágio e cidade onde está a escola campo de estágio	114
Quadro 11 -	Perfil dos sujeitos envolvidos no processo nos Estágios Supervisionados de Prática Pedagógica I, II, III e IV	120
Quadro 12 -	Parte burocrática para realização dos Estágios Supervisionados de Prática Pedagógica I, II, III e IV	139
Quadro 13 -	Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica I: estratégia para o ensino aprendizagem por bloco de análise	142
Quadro 14 -	Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica II: estratégia para o ensino aprendizagem por bloco de análise	145
Quadro 15 -	Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica III: estratégia para o ensino aprendizagem por bloco de análise	149
Quadro 16 -	Temas sorteados para a Regência simulada	150
Quadro 17 -	Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica IV: estratégia para o ensino aprendizagem por bloco de análise	152
Quadro 18 -	Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica I: conexão das estratégias para o ensino aprendizagem e procedimentos de avaliação	159
Quadro 19 -	Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica II: conexão das estratégias para o ensino aprendizagem e procedimentos de avaliação	164
Quadro 20 -	Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica III: conexão das estratégias para o ensino aprendizagem e procedimentos de avaliação	169
Quadro 21 -	Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica IV: conexão das estratégias para o ensino aprendizagem e procedimentos de avaliação	173
Quadro 22 -	Conhecimento específico do conteúdo abordado no Plano de Estudo Tutorado: 3º ano do Ensino Médio	184
Quadro 23 -	Relato de experiência do estagiário ME acerca de atividade com tema polígonos	190
Quadro 24 -	Plano de Estudo Tutorado: Eixo temático, tema / tópicos e habilidades .	191
Quadro 25 -	Mensagem enviada aos estagiários através do ambiente mensagem Moodle institucional	214

Quadro 26 -	Relação do recurso de comunicação webconferência – Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) em cada componente curricular e suas respectivas datas	216
-------------	--	-----

LISTA DE SIGLAS

AARE	Atividades Acadêmicas Remotas Emergenciais
AEE	Atendimento Educacional Especializado
AP	Arquitetura Pedagógica
APCs	Atividades Pedagógicas Complementares
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
BNC- Formação	Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica
BOLEMA	Boletim de Educação Matemática
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior
CEaD	Centro de Educação a Distância
CEAD	Centro de Educação, Aberta, Continuada, a Distância
CEAD	Centro de Educação Aberta e a Distância
CEaD	Centro de Educação a Distância
CEE	Conselho Estadual de Educação
CEP	Comitê de Ética na Pesquisa
CNE	Conselho Nacional de Educação
CONGRAD	Conselho de Graduação
CRMG	Currículo Referência de Minas Gerais
DOU	Diário Oficial da União
EaD	Educação a Distância
EDUMATEC	Educação Matemática e Tecnologia e Informática
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ERE	Ensino Remoto Emergencial
ESPIN	Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional
FACED	Faculdade de Educação
FAGEN	Faculdade de Gestão e Negócios
FAMAT	Faculdade de Matemática
IES	Instituições de Ensino Superior
IFB	Instituto Federal de Brasília
IME	Instituto de Matemática e Estatística
IMPA	Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada
INAF	Indicador de Alfabetismo Funcional
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MEC	Ministério da Educação e do Desporto
MG	Estado de Minas Gerais
Moodle	<i>Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment</i>
NDE	Núcleo Docente Estruturante
OMS	Organização Mundial da Saúde
PARFOR	Plano Nacional de Formação de Professores
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PET	Plano de Estudos Tutorado
PNE	Plano Nacional de Educação
PNLD	Programa Nacional do Livro e do Material Didático

PPC	Projeto Pedagógico de Curso
PROFMAT	Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional
REANP	Regime Especial de Atividades Não Presenciais
RNP	Rede Nacional de Ensino e Pesquisa
SBM	Sociedade Brasileira de Matemática
SEED	Secretaria de Educação a Distância
SEE-MG	Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais
SIMADE	Sistema Mineiro de Administração Escolar
SMS	<i>Short Message Service</i>
TCE	Termo de Compromisso de Estágio Obrigatório de Licenciatura
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDICs	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
TPACK	Tecnológico Pedagógico do Conteúdo
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UFOP	Universidade Federal de Ouro Preto
UFU	Universidade Federal de Uberlândia

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
2	ARQUITETURA PEDAGÓGICA	31
2.1	Do conceito de Arquitetura Pedagógica utilizado na pesquisa	45
3	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MATEMÁTICA DURANTE A PANDEMIA: AS PESQUISAS BRASILEIRAS	49
3.1	Estágio supervisionado em Matemática durante a pandemia nos cursos de licenciatura em Matemática presencial com estágio remoto	53
3.2	Estágio supervisionado em Matemática durante a pandemia nos cursos de licenciatura em matemática presencial com estágio presencial e remoto	66
3.3	Estágio supervisionado em Matemática durante a pandemia nos cursos de licenciatura em Matemática a distância com estágio remoto	69
3.4	Análise geral	71
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA	72
4.1	Obtenção das informações da pesquisa	73
4.2	Os participantes da pesquisa	76
4.2.1	Estagiário RE	77
4.2.2	Estagiário CE	78
4.2.3	Estagiário JM	78
4.2.4	Estagiário EG	78
4.2.5	Estagiário ME	78
4.2.6	Estagiário PE	79
4.2.7	Estagiário VE	79
4.2.8	Estagiário RM	79
4.3	Delineamento da análise de dados	79
5	DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA A DISTÂNCIA	82
5.1	O Estágio supervisionado de prática pedagógica no contexto pandêmico	90
5.1.1	Ensino Remoto Emergencial no Estado de Minas Gerais	91
5.1.2	Ensino Remoto Emergencial na Universidade Federal de Uberlândia	92
6	ASPECTOS ORGANIZACIONAIS	96
6.1	Objetivos e finalidades da aprendizagem	97
6.2	Organização do tempo	108
6.3	Organização do espaço	112
6.4	Perfil dos sujeitos envolvidos no processo	115
6.5	Formato das aulas	130
6.5.1	Ensino a distância	131
6.5.2	Ensino remoto emergencial	133
7	ASPECTOS METODOLÓGICOS	139
7.1	Estratégias para o ensino e a aprendizagem	139

7.1.1	Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica I	142
7.1.2	Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica II	145
7.1.3	Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica III	149
7.1.4	Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica IV	152
7.2	Procedimentos de avaliação	157
7.2.1	Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica I	158
7.2.2	Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica II	163
7.2.3	Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica III	168
7.2.4	Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica IV	172
7.2.5	Análise geral quanto aos procedimentos de avaliação	176
8	ASPECTOS DE CONTEÚDO	179
8.1	Conhecimento específico do conteúdo nos Estágios Supervisionados de Prática Pedagógica	183
8.1.1	Conhecimento Comum do Conteúdo	189
8.1.2	Conhecimento Especializado do Conteúdo	189
8.1.3	Conhecimento Matemático Horizontal	190
8.2	Conhecimento pedagógico do conteúdo nos Estágios Supervisionados de Prática Pedagógica	192
8.2.1	Conhecimento do Conteúdo e dos alunos	192
8.2.2	Conhecimento do Conteúdo e do Currículo	193
8.2.3	Conhecimento do Conteúdo e do Ensino	195
9	ASPECTOS TECNOLÓGICOS	197
9.1	Plataformas tecnológicas	198
9.1.1	Ambiente Virtual de Aprendizagem: AVA <i>Moodle</i> Institucional	200
9.1.1.1	<i>Ferramentas de Recursos do Moodle Institucional</i>	202
9.1.1.2	<i>Ferramentas de Atividades do Moodle Institucional</i>	205
9.1.2	Ambiente Virtual de Aprendizagem: Google Classroom	210
9.2	Recursos de comunicação	213
9.2.1	Recurso de comunicação: mensagem do <i>Moodle</i> institucional	213
9.2.2	Recurso de comunicação: webconferências	215
9.2.3	Recurso de comunicação: Google Meet	217
9.2.4	Recurso de comunicação: aplicativo Whatsapp	219
9.3	Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo	221
9.3.1	Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo nos Estágios Supervisionados de Prática Pedagógica	223
10	CONSIDERAÇÕES FINAIS	230
	REFERÊNCIAS	235
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO ON-LINE	248
	ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	260
	ANEXO B – ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA I: ORIENTAÇÕES PARA PRIMEIRAS NOTAS DE CAMPO	263

ANEXO C – ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA I: ORIENTAÇÕES PARA SEGUNDA NOTAS DE CAMPO	265
ANEXO D – ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA II: ORIENTAÇÕES PARA PRIMEIRAS NOTAS DE CAMPO	267
ANEXO E – ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA II: ORIENTAÇÕES PARA SEGUNDAS NOTAS DE CAMPO	270
ANEXO F – ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA III: ORIENTAÇÕES PARA PRIMEIRAS NOTAS DE CAMPO	274
ANEXO G – ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA III: ORIENTAÇÕES PARA SEGUNDAS NOTAS DE CAMPO	275
ANEXO H – ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA IV: ORIENTAÇÕES PARA PRIMEIRAS NOTAS DE CAMPO – EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	278
ANEXO I – ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA IV: ORIENTAÇÕES PARA SEGUNDAS NOTAS DE CAMPO - EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	280
ANEXO J – ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA IV: ORIENTAÇÕES PARA PRIMEIRAS NOTAS DE CAMPO – EDUCAÇÃO ESPECIAL	282
ANEXO K – ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA IV: ORIENTAÇÕES PARA SEGUNDAS NOTAS DE CAMPO - EDUCAÇÃO ESPECIAL	284
ANEXO L – EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA SEMESTRE DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA A DISTÂNCIA	286
ANEXO M – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP (COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA)	294

1 INTRODUÇÃO

A presente tese de doutorado acadêmico foi desenvolvida no âmbito da linha de pesquisa Educação em Ciências e Matemática do Programa de Pós-Graduação em Educação, da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), sob a orientação do Prof. Dr. Arlindo José de Souza Júnior.

A emergência deste estudo deriva do interesse em compreender o processo educativo dos componentes curriculares de estágio do curso de Licenciatura em Matemática, em especial na modalidade a distância.

Com o propósito de articular a relevância intelectual e prática da temática a ser abordada com a experiência da pesquisadora, julga-se necessário relatar o percurso acadêmico e profissional por ela vivenciado. Segundo González Rey (2005), o pesquisador, como sujeito, não se expressa somente no campo cognitivo; sua produção intelectual é inseparável do processo de construção de sentido subjetivo, marcado por sua história, crenças, representações, valores e, em síntese, por todos os aspectos que compõem sua constituição subjetiva.

O tema de pesquisa remete a pesquisadora a uma área de interesse a ser problematizada, a um assunto que se pretende analisar, relacionado com um fato ou um fenômeno observado pela pesquisadora e que lhe desperta especial interesse. Para Miranda (2016), a temática de uma pesquisa provém da experiência pessoal, profissional e acadêmica.

Advêm, geralmente, da experiência pessoal, profissional e acadêmica do pesquisador, o qual ao descrever sua trajetória organiza a sequência dos fatos mais marcantes que lhe suscitaram indagações e instigaram novas buscas até chegar aos aspectos determinantes de sua opção (Miranda, 2016, p.1).

Faz-se necessário mencionar que, nesta redação de pesquisa, empregarei a primeira pessoa do singular a fim de facilitar a interlocução com o leitor, sem, no entanto, perder de vista os ambientes coletivos nos quais estive imersa nos vários momentos de desenvolvimento profissional aqui registrados. Assim, percebo existir uma espécie de pensar e de agir colaborativo, mesmo estando reservados a uma única pessoa a autoria e o processo de escrita (Fiorentini, 2004, p. 66).

A figura 1 traça a linha do tempo de minha formação acadêmica e atuação profissional. Minha carreira profissional inicia-se em 2004, como professora de Matemática no Ensino Fundamental (EF) e no Ensino Médio (EM), até os dias atuais. O desempenho da função de tutora a distância perpassa os cursos de extensão da Educação Especial, de 2008 até 2013, e o curso de graduação em Matemática, da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), de 2013

até 2022. A primeira formação acadêmica foi graduação em Matemática pelo Centro Universitário do Triângulo, continuando com duas graduações, três cursos de formação de tutora para atuar na educação a distância, três especializações *lato sensu* na área de educação e curso de mestrado profissional em Matemática.

A mesma figura também elucida a imersão na Educação a Distância, principiando como aluna na primeira turma do curso-piloto em Administração a Distância, da Universidade Federal de Uberlândia, seguida de cursos de formação de tutora na educação especial e formação de tutora pela Universidade Aberta do Brasil (UAB). Atualmente, exerço a função de tutora do curso de Licenciatura em Matemática a Distância, da UFU.

Figura 1 - Linha do tempo acadêmica e profissional da pesquisadora



Fonte: elaboração da autora.

Após concluir o curso de Graduação em Matemática, tomei posse do cargo de professora de Matemática, no Ensino Fundamental, na Prefeitura Municipal de Uberlândia e no Estado de Minas Gerais. Durante os dois primeiros anos na docência, percebi que precisava continuar me aperfeiçoando, mas já não dispunha de tempo para frequentar aulas no formato presencial.

Como a Educação a Distância (EaD) vem se destacando como possibilidade de romper essas barreiras de tempo e espaço, optei por essa modalidade para continuar minha formação acadêmica. De acordo com Rosini (2014), a procura pela EaD no país tem crescido gradualmente, impulsionada pelo desenvolvimento das novas tecnologias e por propiciar ao

aluno realizar seus estudos em seu próprio tempo e ritmo, adaptando-se a diferentes realidades. Segundo Alves (2011), a EaD pode permitir o acesso à educação de nível superior público, por exemplo, àquelas pessoas distantes geograficamente das universidades, ou àquelas pessoas que possuem indisponibilidade de tempo para participar de aulas presenciais tradicionais, visto que os cursos na modalidade a distância colaboram para que a formação aconteça sem a necessidade de deslocamento das pessoas de sua região.

Nos últimos anos, a EaD tem sido impulsionada, principalmente, pelos avanços computacionais e da internet, consolidando-se cada dia mais na Educação Superior no Brasil. No final do ano de 2005, foi lançada a primeira Chamada Pública do Sistema UAB (Brasil, 2005b) e, no ano seguinte, houve o lançamento do primeiro curso-piloto do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB). A Universidade Federal de Uberlândia realizou o vestibular do curso-piloto de Graduação em Administração na modalidade a distância em parceria com a Secretaria de Educação a Distância (SEED), o Ministério da Educação (MEC) e o Banco do Brasil, com a coordenação da Faculdade de Gestão e Negócios (FAGEN).

Considero o curso-piloto de Graduação em Administração na modalidade a distância, primeiro curso de graduação a distância promovido pela Universidade Federal de Uberlândia, uma grande oportunidade de estar, como aluna, num curso de graduação, numa instituição federal, superando as minhas limitações de tempo e espaço. Assim, em julho de 2006, tive meu primeiro contato com as ferramentas da Educação a Distância e com as tecnologias da informação e comunicação. Conheci o ambiente virtual de aprendizagem, o *Moodle*, e aprendi o funcionamento de fóruns, *chats* e videoconferências, onde também conheci o papel dos tutores.

Nesse primeiro contato, mesmo nutrindo muito interesse e empolgação com essa nova perspectiva de aprendizagem, tive muitas dificuldades com as tecnologias utilizadas no curso EaD. Assim, encarei isso como desafio profissional e decidi buscar alguma formação em tecnologias educacionais, por acreditar na importância e na necessidade destas na minha atual prática educativa.

O grande desafio da escola, hoje, conforme afirma Rocha (2008, p.5), “[...] consiste em trazer essa nova realidade tecnológica para dentro da sala de aula, o que implica em mudar, de forma significativa, o processo educacional como um todo”.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), a “[...] tecnologia deve servir para enriquecer o ambiente educacional, propiciando a construção de conhecimentos por meio de uma atuação ativa, crítica e criativa por parte de alunos e professores” (Brasil, 1998b, p. 140).

Com grande interesse nas tecnologias educacionais utilizadas na EaD e objetivando aliá-las às práticas pedagógicas em sala de aula, em 2007, ingressei no curso de especialização pertencente ao projeto denominado “Digitando o Futuro”. O projeto foi fruto de uma iniciativa da Prefeitura Municipal de Uberlândia, com o objetivo de equipar as escolas municipais com um laboratório de informática e capacitar os profissionais da educação. Além disso, tem como meta beneficiar os alunos, a comunidade em que está inserida a escola e os profissionais da educação por meio de ações de formação.

Segundo Parreira Júnior, Ferrari e Vasconcelos (2011), esse Curso de Especialização em Tecnologias Digitais Aplicadas à Educação foi fundamentado a partir de quatro áreas de conhecimento, a saber: os fundamentos da educação, a gestão, o *design* e a informática. Para proporcionar essa formação aos alunos, foi desenvolvida uma proposta curricular envolvendo disciplinas teóricas e práticas nessas áreas.

É importante destacar que o uso das tecnologias nas escolas tem representado uma grande via da elevação da autoestima dos alunos, fazendo com que o conhecimento seja compartilhado e contextualizado (Cursino, 2017). Ressalta-se que o processo de inclusão das tecnologias na escola, em parceria com o laboratório de informática, eleva o nível de conhecimento, além de retirar o aluno do contexto da sala fechada (Santos; Almeida; Zanotello, 2018).

Nesse mesmo ano, 2007, estava eu atuando no Atendimento Educacional Especializado (AEE), como professora de raciocínio lógico matemático, quando vivenciei a exigência da secretaria de educação do município de Uberlândia de adequação dos profissionais em relação a sua formação, em consonância com a legislação vigente. Em outras palavras, para atuar no Atendimento Educacional Especializado, o professor deveria ter uma formação especializada. Essa formação se dá mediante o previsto pela Resolução CNE /CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001, no artigo 18, §§ 1º e 3º, que expressam que

1º São considerados *professores capacitados* [...] aqueles que comprovem que, em sua formação, de nível médio ou superior, foram incluídos conteúdos sobre educação especial adequado ao desenvolvimento de competências e valores para [...] perceber as necessidades educacionais especiais dos alunos e valorizar a educação inclusiva.

3º Os professores especializados em educação especial deverão comprovar formação em cursos de licenciatura em educação especial ou em uma área específica. [...] ou complementação de estudos ou pós-graduação em área específica da educação especial (Brasil, 2001c, p. 5).

Logo, foi necessário buscar uma formação específica que atendesse a essa legislação. Comecei, então, a cursar especialização em educação especial com ênfase em práticas

inclusivas. No início do curso, percebi as possibilidades de aliar os fundamentos da educação ao uso das tecnologias para a promoção de práticas inclusivas durante as aulas de raciocínio lógico matemático do AEE.

Conforme apontam Alba e Sánchez Hípola (1996), a utilização das tecnologias da informação e comunicação no processo educacional de alunos com deficiência pode ser analisada nos seguintes modelos: utilização das TIC para favorecer a realização de atividades escolares cotidianas; uso do computador como recurso didático; aplicação da informática no momento do desenvolvimento de conteúdos curriculares; recurso terapêutico no tratamento das alterações ou deficiências existentes.

Um marco importante para a Educação a Distância no Brasil, no ano de 2005, foi a criação, no âmbito do Fórum Estadual pela Educação, do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB). Esse complexo foi concebido com o intuito de articular e integrar um sistema nacional, em modo experimental, de expansão da Educação Superior na modalidade a distância no Brasil. Foi uma iniciativa do Ministério da Educação com o objetivo de estabelecer as bases para uma universidade aberta e a distância no Brasil. Essa universidade seria caracterizada pela cooperação entre instituições federais de ensino, o Distrito Federal, os Estados, os Municípios e outros interessados, focando principalmente na formação inicial e continuada de professores da educação básica.

Em dezembro de 2005, o Ministério da Educação (MEC), por meio da SEED, publicou a primeira Chamada Pública, exclusivamente, nesse primeiro momento, às Instituições de Ensino Superior (IES) federais, para seleção de cursos e polos de apoio presencial no âmbito do Sistema UAB (Brasil, 2005b). Segundo Zabel e Malheiros (2015), foram selecionados 291 polos presenciais distribuídos em todos os estados brasileiros e aprovados 162 cursos entre licenciatura (maior parte), bacharelado, especialização e tecnológicos, com previsão de início das aulas para o mês de setembro/2007 ou março/2008.

O segundo instrumento legal que regulamentou o artigo 80 da LDB de 1996, revelando uma nova regulamentação para a Educação a Distância no Brasil, foi o Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Esse decreto surgiu apresentando um maior detalhamento de aspectos referentes a EaD, revogou os Decretos nº 2.494 e nº 2.561 de 1998, e foi alterado, posteriormente, pelo Decreto nº 6.303, de 12 de dezembro de 2007. O Decreto nº 5.622, em seu primeiro artigo, define a EaD como uma modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos (Brasil, 2005a).

Por meio da Portaria nº 1.262, de 16 de outubro de 2008, a Universidade Federal de Uberlândia recebeu o credenciamento do MEC para ofertar cursos na modalidade a distância com destaque para cursos de aperfeiçoamento e extensão. Com o objetivo de atender a demanda de profissionais qualificados para atuarem na EaD no âmbito da UFU, o Centro de Educação a Distância (CEaD/UFU) oferece cursos de formação para a EaD aos tutores e professores, como condição obrigatória para iniciarem sua atuação nos cursos a distância da Universidade.

Com a ampliação da oferta dos cursos EaD para praticamente todas as localidades do Brasil, nas diversas áreas do conhecimento e com a expansão dos grandes centros universitários para as mais remotas regiões, quem não tinha condições financeiras, tempo e oportunidade para estudar foi beneficiado por essa difusão da educação. Assim, a EaD estava democratizando o ensino superior no país (Brasil, 2007). A educação a distância proporciona ao estudante liberdade e independência, construir o autoconhecimento, estimula a autoestima e o conduz à autoconfiança (Behar, 2009).

Almejando uma ampliação de possibilidades na área profissional, a obtenção de maior segurança financeira e satisfação pessoal, uma possibilidade seria exercer a função de tutora. Visto que a condição obrigatória para iniciar a atuação nos cursos a distância da Universidade é a formação específica, em 2008, realizei minha primeira formação como tutora a distância.

O curso foi intitulado “Formação de Tutores a Distância para atuar no Curso de Extensão do Programa de Formação Continuada de Professores em Educação Especial na modalidade de educação a Distância”, ofertado pelo Ministério da Educação e Cultura, por meio da secretaria de Educação Especial e promovido pela Universidade Federal de Uberlândia. De posse do curso de especialização em educação especial, fui selecionada para o cargo de tutora, função que exerci durante o ano de 2010.

Para continuar como tutora nos cursos de extensão, em 2011, participei da Formação de Tutores a Distância para o Curso Básico: Educação Especial e Atendimento Educacional Especializado, promovida pela Escola de Educação Básica (ESEBA), da Universidade Federal de Uberlândia, vinculado ao programa Centro de Ensino, Pesquisa, Extensão e Atendimento em Educação Especial. O objetivo era formar tutores para atuarem no Curso Básico de Educação Especial e Atendimento Educacional Especializado, capazes de exercerem docência em EaD nos temas da Educação Especial pela perspectiva da educação Inclusiva. De 2011 a 2013, atuei na função de tutora a distância nesse curso de formação.

Segundo Ferreira e Rezende (2003), o tutor deve acompanhar, motivar, orientar e estimular a aprendizagem autônoma do aluno, utilizando metodologias e meios adequados para auxiliar a aprendizagem, por meio de diálogos, de confrontos, de discussão.

A partir da identificação e análise das dimensões sociopolíticas e culturais do ambiente educacional em que me encontrei imersa, senti necessidade de uma maior apropriação das competências e conhecimentos necessários à ação docente. De 2010 a 2014, cursei graduação a distância em Pedagogia. A oferta do curso foi uma iniciativa da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), por meio do Centro de Educação Aberta e a Distância (CEAD), constituindo um curso na modalidade a distância, com intermediação do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), para atender professores da rede pública de ensino básico e proporcionar formação qualificada aos interessados no exercício da profissão docente, conforme reza a Resolução CNE/CP nº 01/2006.

Essa formação me possibilitou o desenvolvimento de atitudes de reflexão e análise da atuação pedagógica, tendo como objetivo o exercício da docência na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos de Ensino Médio, na modalidade Normal, e em cursos de Educação Profissional na área de serviços e apoio escolar, bem como em outras áreas nas quais sejam demandados conhecimentos pedagógicos. Essa proposta de formação estava alinhada com meu desejo de aprimorar práticas pedagógicas específicas para Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental. Nesse momento da minha carreira profissional, julguei importante focar em métodos de ensino diferenciados, bem como conhecer sobre a administração de escolas e a condução de temas educacionais.

Mesmo atuando como tutora na Educação Especial, nutria o desejo de trabalhar no curso de licenciatura em Matemática, minha área de formação inicial. Enxerguei oportunidade de fazer a troca do cargo de tutora do Atendimento Educacional Especializado para tutora do curso de licenciatura em Matemática, quando o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Matemática foi aprovado pela Resolução nº 28, de 10 de setembro de 2010, do Conselho de Graduação da UFU. Aconteceu, então, o primeiro Processo Seletivo Simplificado da UFU, para a seleção de candidatos para o curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no âmbito do Sistema UAB.

No segundo semestre de 2011, concluí o curso de formação de tutores para atuar na Educação a Distância oferecido pelo Centro de Educação a Distância da Universidade Federal de Uberlândia, no âmbito da Universidade Aberta do Brasil. Nesse curso, foram abordados os fundamentos da educação a distância, teorias e práticas relacionadas à tutoria, planejamento e gestão na educação a distância e a atuação do professor autor e formador no curso e na tutoria.

Em 2012, o Centro de Educação a Distância (CEaD), da Universidade Federal de Uberlândia, em parceria com a Faculdade de Matemática (FAMAT), hoje denominado Instituto de Matemática e Estatística (IME), tornou pública a abertura das inscrições para o processo

seletivo simplificado, na função temporária de tutor presencial e a distância para atuar no curso de graduação na modalidade a distância “Licenciatura em Matemática” no âmbito do Plano Nacional de Formação de Professores (PARFOR). Uma das condições para atuar no curso era ter o curso de formação de tutores do CEaD com aproveitamento mínimo de 60% da nota total, formação que já havia sido realizado em 2011.

A função de tutor a distância corresponde a atender alunos *on-line*, mantendo uma estreita correspondência com grupos sob sua supervisão, estimulando o processo da aprendizagem a distância, e fazendo a mediação entre alunos e professores/coordenadores na perspectiva de discussões teóricas ou procedimentos. Após ser selecionada para o cargo de tutora nesse curso, em 2013, com o início das aulas da primeira turma do curso de Matemática, comecei o trabalho como tutora a distância do curso, permanecendo até a data atual, estando na terceira turma.

Seguindo com os avanços na EaD, a normatização para que cursos de mestrado e doutorado sejam ofertados por meio de EaD aparece registrada no Plano Nacional de Educação (PNE) 2001-2010. Assim, o Plano Nacional de Educação traz mais uma conquista para educação a distância no Brasil. O Decreto nº 5.622 é composto por 37 artigos, dos quais destacamos: a obrigatoriedade de momentos presenciais durante os cursos; a definição dos níveis e modalidades educacionais nos quais a EaD pode ser ofertada, incluindo mestrado e doutorado, esses últimos de acordo com normas editadas pela CAPES; a equivalência na duração e nos diplomas dos cursos presenciais e a distância; a determinação destinada ao MEC da elaboração de referenciais de qualidades para os cursos de EaD; e a definição de requisitos para o credenciamento de instituições públicas ou privadas para a oferta de cursos a distância.

Em 2011, foi iniciado o Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT), que consiste num programa de mestrado na área de Matemática com oferta nacional. É formado por uma rede de Instituições de Ensino Superior, no contexto da Universidade Aberta do Brasil/Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES), e coordenado pela Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), com apoio do Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA). O programa vem ao encontro do Plano Nacional de Educação, Lei nº 13.005, de 25 junho de 2014, que coloca em sua Meta 16: formar, em nível de pós-graduação, 50% (cinquenta por cento) dos professores da Educação Básica, até o último ano de vigência deste PNE, e garantir a todos(as) os(as) profissionais da Educação Básica formação continuada em sua área de atuação, considerando as necessidades, demandas e contextualizações dos sistemas de ensino (Brasil, 2014). Além disso, o PROFMAT

também atende à meta 14, que trata sobre elevar o número de matrículas na pós-graduação *stricto sensu*.

De 2013 a 2016, realizei o Mestrado Profissional em Educação Matemática na Universidade Federal de Goiás, cuja temática abordada na dissertação foi “O uso das ferramentas do aplicativo Google Sala de Aula no ensino de Matemática”. O trabalho foi um dos pioneiros a abordar o uso dessa plataforma e apontou que a utilização das ferramentas do aplicativo “Google Sala de Aula” para a criação de um ambiente interativo onde se possa compartilhar materiais didáticos de forma dinâmica e propiciar a interação em tempo real entre professores e alunos contribui significativamente para o processo de ensino aprendizagem de Matemática.

Após terminar o mestrado, em 2016, profissionalmente estava ocupando um cargo de professora de Matemática no Ensino Médio da rede estadual de ensino de Minas Gerais, um cargo de professora de Matemática no Ensino Fundamental na Prefeitura Municipal de Uberlândia e atuando como tutora no curso de Licenciatura em Matemática na modalidade a distância da Universidade Federal de Uberlândia.

Atenta às questões administrativas e pedagógicas referentes ao contexto e planejamento estratégico escolar, de 2017 a 2018, realizei a formação *lato sensu* “Especialização em Supervisão, Inspeção e Gestão Escolar”, pela Faculdade Passo 1, a qual abordou os fundamentos da educação, os saberes e práticas educativas, com foco maior na teoria e prática em supervisão, em gestão e em inspeção escolar.

Na função de tutora, como afirma Gonçalves (2000), fui remetida ao trabalho com várias disciplinas específicas do campo da Matemática, que me permitiram fortalecer a base já construída sobre o conhecimento do conteúdo matemático e abrir um leque de possibilidades de entendimento sobre o conhecimento pedagógico do conteúdo.

De acordo com o PPC do curso de Matemática EaD da UFU, os tutores têm as seguintes funções, entre outras:

[...] apoiar os aprendizes nas suas dificuldades de aprendizagem, encaminhando os problemas à Coordenação Geral do Curso; acompanhar as atividades de prática educativa, estágio e demais atividades práticas presenciais ou de campo previstas no curso; participar dos cursos, oficinas, seminários e reuniões para aprofundamento teórico relativo aos conteúdos trabalhados nas diferentes disciplinas; conhecer e participar das discussões relativas à elaboração, revisão e uso de material didático; auxiliar o aluno em seu processo de estudo nas disciplinas oferecidas durante o semestre, orientando-o individualmente ou em pequenos grupos; interagir e mediar sessões de *chats* e fóruns; avaliar com base nas dificuldades apontadas pelos aprendizes, os materiais didáticos e atividades de ensino utilizadas no curso;

coordenar as atividades programadas para os encontros presenciais da sua turma no semestre (Universidade Federal de Uberlândia, 2017, p. 126).

A partir da imersão na modalidade a distância, iniciada com minha inserção no curso de administração e pedagogia a distância, e diante da ampliação significativa da modalidade a distância na formação de professores de Matemática, surgiram inquietações frente às novas demandas profissionais de tutoria do curso de licenciatura em Matemática a distância, tutoria esta que me aproximou ainda mais da realidade da modalidade a distância.

Juntamente com a experiência vivenciada no trabalho como professora de matemática na rede pública do estado de Minas Gerais e do município de Uberlândia, escolhi, como tema para realização do Doutorado, a modalidade a distância com abordagem no processo formativo a distância dos futuros professores de Matemática, com foco nos estágios supervisionados.

Assim, para fundamentar minhas concepções sobre estágio curricular, aumentei a atenção pela literatura e o estudo da legislação que tratava do assunto tomado como fio condutor, com base em Pimenta e Lima (2004) e Piconez (1994), pois os pesquisadores são referência para pesquisas na área. Ainda buscando fortalecer o referencial teórico, procedi a leitura de Selma Garrido Pimenta, sobretudo do livro *Estágio e Docência* (Pimenta; Lima, 2004), que tem norteado algumas de minhas atitudes como pesquisadora. As reflexões geradas conduziram-me a compreender que existem outras etapas além da observação e da regência, passando pela problematização, investigação, análise e intervenção, mediadas pela reflexão (Pimenta; Lima, 2004).

Essas inquietações e os estudos na área de estágio supervisionado culminaram com o ingresso no Programa de Pós-Graduação em Educação – Doutorado – da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia, em 2020, em que tive a oportunidade de pesquisar sobre o Estágio Supervisionado no Curso de Licenciatura em Matemática na Modalidade a Distância. Dessa forma, a partir dos questionamentos suscitados durante minha experiência profissional como professora de Matemática e como tutora na EaD, surgiu a seguinte questão de investigação para este estudo: como foi a organização e o desenvolvimento dos componentes curriculares de Estágio Supervisionado no curso de Licenciatura em Matemática na Modalidade EaD no contexto pandêmico da Covid-19?

Como objetivo geral desta pesquisa, procura-se compreender o processo educativo dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica I, II, III e IV do curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19.

Como objetivos específicos, pretende-se:

- ✓ Descrever os aspectos organizacionais dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19.
- ✓ Relatar os aspectos metodológicos dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19.
- ✓ Enunciar os aspectos de conteúdo dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19.
- ✓ Caracterizar os aspectos tecnológicos dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19.

Esta pesquisa foi desenvolvida no Curso de Graduação em Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), na modalidade a distância, do primeiro semestre de 2020 até o segundo semestre de 2021.

Um dos critérios que levou à escolha do referido curso para o desenvolvimento desta pesquisa foi o fato de o Curso de Licenciatura em Matemática de EaD da UFU apresentar em seu Projeto Pedagógico de Curso (PPC) objetivos de âmbito geral ligados às funções que os egressos poderão exercer no mercado de trabalho. São eles:

Propiciar a formação profissional inicial de professores de Matemática para o Ensino Básico (Fundamental – 6º ao 9º anos – e Médio).
Possibilitar uma visão ampla do conhecimento matemático e pedagógico, de modo que este profissional possa especializar-se posteriormente em áreas afins, como em Educação ou Educação Matemática, em Matemática, ou nas áreas de Administração Escolar (Universidade Federal de Uberlândia, 2017, p.18).

Outro fator considerado foi a turma poder concluir o curso no final de 2021, o que possibilitaria conhecer a concepção dos pré-formandos em relação às aulas teóricas e à prática de estágio supervisionado. Além disso, até o presente momento, duas outras pesquisas de doutorado foram desenvolvidas com essa mesma turma (Araújo, 2023; Gonçalves, 2023), porém ainda não havia sido realizado um estudo relativo aos Estágios de Prática Pedagógica no referido curso.

Reconhecendo a importante contribuição do estágio supervisionado na formação dos professores de Matemática e a significativa ampliação dos cursos de formação de professores de Matemática na modalidade a distância, reiteramos a relevância de investigar como vem

ocorrendo o processo formativo dos futuros professores. Partindo dessa realidade, ao propor ações e possibilidades para a realização de estágios supervisionados, esperamos contribuir com a formação docente e, conseqüentemente, com a qualidade do ensino de Matemática no futuro, já que muitos docentes têm sido frutos desses cursos ofertados na modalidade a distância.

Norteados pela questão de pesquisa e pelos objetivos apresentados nesta primeira seção, estruturamos a sequência deste texto em dez seções.

Na próxima seção, apresentam-se os conceitos de arquitetura pedagógica utilizados na pesquisa. Já na seção 3, conduz-se uma discussão sobre as pesquisas realizadas no Brasil acerca do estágio supervisionado em Matemática durante a pandemia da Covid-19.

Na quarta seção, apresentam-se os procedimentos metodológicos da pesquisa.

Na seção 5, discorre-se sobre os estágios de prática pedagógica no curso de licenciatura em Matemática na modalidade EaD da Universidade Federal de Uberlândia, abordando-se o contexto em que ocorreu o ensino remoto emergencial no Estado de Minas Gerais e na Universidade Federal de Uberlândia durante a pandemia da Covid-19.

A sexta seção traz a descrição dos aspectos organizacionais dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19.

Na seção 7, abordam-se os aspectos metodológicos dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19.

Já na oitava seção, são enunciados os aspectos de conteúdo dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19.

Por sua vez, a seção 9 apresenta a caracterização dos aspectos tecnológicos dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19.

Por fim, na seção 10, concluímos a pesquisa, apresentando uma síntese do estudo realizado e as considerações finais, partindo de uma breve retomada do caminhar investigativo deste estudo, destacando as análises e compreensões engendradas em seu desenvolvimento.

No decorrer da narrativa analítica feita nas seções 6, 7, 8 e 9 e com a síntese apresentada na seção 10 acerca do objeto de estudo “Os estágios de prática pedagógica no curso de licenciatura em Matemática a distância durante a pandemia de Covid-19”, buscamos justificar nossa tese de que a pandemia provocou uma reestruturação da arquitetura pedagógica do estágio supervisionado de prática pedagógica na modalidade a distância.

A seguir, apresentamos as definições acerca da arquitetura pedagógica, destacando o conceito abordado nesta pesquisa, a forma como é constituída por seus elementos, e autores que trabalham com o tema objeto de pesquisa na área educacional.

2 ARQUITETURA PEDAGÓGICA

Para esta pesquisa, com o tema “estágio supervisionado no curso de licenciatura em matemática na modalidade a distância”, que busca responder à questão: “Como foi a organização e desenvolvimento dos componentes curriculares de Estágio Supervisionado no curso de Licenciatura em Matemática na Modalidade EaD durante o contexto pandêmico da Covid-19?”, foi realizada uma incursão teórica com o objetivo de fornecer respostas a esse questionamento.

Na área educacional, múltiplas interpretações têm sido atribuídas à expressão “arquitetura pedagógica” (AP), compreendendo-a a partir de uma relação direta com uma linha epistemológica, a qual dá embasamento para sua proposta pedagógica (Bernardi, 2011).

De acordo com Franciosi (2005 *apud* Bernardi, 2011), a arquitetura pedagógica (AP) pode ser compreendida como a construção de estratégias pedagógicas que tem como base uma determinada teoria e seus pressupostos, a fim de auxiliar na efetivação da aprendizagem com suporte de recursos tecnológicos como os ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs) e/ou videoconferência.

Entre os pesquisadores que abordam a temática “Arquitetura Pedagógica” destacam-se: Carvalho, Nevado e Menezes (2005, 2007); Behar, Passerino e Bernardi (2007); Schneider (2007); Behar (2009); Lopes (2019); D’avila (2010); Bernardi (2011); Menezes, Aragón, Ziede e Charczuk (2013); Chagas (2021); Azevedo (2021); Menezes, Castro Jr e Aragón (2020). Esses autores apresentam múltiplas interpretações acerca do conceito e da expressão AP e colaboram com este trabalho. Destacamos que o termo “arquitetura pedagógica” será usado ora no singular, ora no plural, respeitando a obra de cada autor discutido.

Nesta seção, pretendemos apresentar alguns trabalhos que abordam os conceitos e aplicações de Arquitetura Pedagógica sob diferentes perspectivas na área educacional como aporte teórico-metodológico para orientar as práticas educativas.

Carvalho, Nevado e Menezes (2005) direcionaram seus estudos em arquiteturas pedagógicas para educação a distância. Segundo os autores, as arquiteturas pedagógicas são necessárias aos estudantes, pois auxiliam nos mecanismos de aprendizagem, uma vez que constam de informações e proposições. As arquiteturas pedagógicas não prescindem de propostas de trabalho aos estudantes; elas são necessárias para ajudar na autonomização dos estudantes até que eles desenvolvam mecanismos de autonomia na aprendizagem. Na verdade, as arquiteturas pedagógicas têm componentes informativos e propositivos, pois a estrutura é

uma forma com caminhos ora mais abertos ora mais fechados. Os autores comparam as arquiteturas pedagógicas com mapas capazes de apontar caminhos a serem seguidos. Assim,

As arquiteturas funcionam metaforicamente como mapas ao mostrar diferentes direções para se realizar algo, entretanto, cabe ao sujeito escolher e determinar o lugar para ir e quais caminhos percorrer. Pode-se percorrê-los individual ou coletivamente, ambas as formas são necessárias (Carvalho; Nevado; Menezes, 2005, p. 354).

Eles destacam a possibilidade de protagonismo da aprendizagem através de reflexões, ações, organização das pesquisas, registros e sistematização do pensamento. Logo, para eles,

As arquiteturas não se confundem com as formas adotadas nos livros didáticos, que, via de regra, apresentam demandas cognitivas elementares na forma de exercícios repetitivos, fechados e factuais. As arquiteturas pressupõem aprendizes protagonistas. Com orientação do professor, requerem-se do estudante ação e reflexão sobre experiências que contemplam na sua organização pesquisas, registros e sistematização do pensamento (Carvalho; Nevado; Menezes, 2005, p. 354).

Nesse sentido, entendem a necessidade da construção de uma arquitetura pedagógica passível de mudanças de acordo com a realidade apresentada. A construção das arquiteturas pedagógicas pode ser metaforicamente relacionada com uma atividade artesanal, em que será tecida uma rede de relações entre as experiências vivenciadas pelos sujeitos e a reflexão sobre diferentes fatos e objetos relacionados com o meio de atuação em estudo. Esse processo, entretanto, necessita de propostas pedagógicas abertas a uma abordagem didática flexível e adaptável aos mais diversos enfoques temáticos (Carvalho; Nevado; Menezes, 2005). Outro ponto importante no trabalho desses autores é a utilização de internet e ambientes virtuais de aprendizagem na arquitetura apresentada.

Schneider (2007), por sua vez, construiu uma arquitetura pedagógica com o uso agregado de objetos de aprendizagem e suporte de um ambiente virtual de aprendizagem para investigar as contribuições da aplicação de uma arquitetura de um curso de formação continuada destinada a professores atuantes na modalidade da Educação a Distância.

A autora destaca que, em uma arquitetura, é possível o uso de todos os ambientes de aprendizagem, não somente os ambientes virtuais. Ademais, ressalta a necessidade de um trabalho interdisciplinar entre as áreas do *design* educativo. Em outras palavras, as Arquiteturas Pedagógicas exigem um trabalho interdisciplinar composto pelas áreas de educação, computação e *webdesign*, dentro de um *design* educativo. No entanto, isso corresponde ao plano de disciplinas em forma de hipertexto e às ferramentas de comunicação e avaliação, não considerando os ambientes virtuais de aprendizagem como outra parte da arquitetura. Nesse

caso, compreende-se que possam ser utilizado quaisquer ambientes de aprendizagem disponíveis. Então, a AP é, de fato, a construção do curso e as intervenções nele ao longo de sua realização (Schneider, 2007).

Nessa perspectiva, Schneider (2007) defende a necessidade de um novo olhar para a informática na educação com mudanças de paradigmas e posturas para que estas sejam incorporadas nas arquiteturas pedagógicas, com o objetivo de auxiliar a prática pedagógica. Para a autora,

As arquiteturas pedagógicas dependem de uma nova postura frente à educação e do entendimento referente aos novos paradigmas, advindos da informática na educação. Isso não quer dizer, necessariamente, que as APs surgem como mais trabalho ao professor. Há uma provocação da necessidade de reflexão sobre sua prática, de compreensão daquilo que é realmente significativo para seu grupo de alunos, de organização pedagógica, de planejamento do percurso, de criação de uma estrutura que favoreça as aprendizagens e as trocas, bem como a participação das crianças. Por essa razão, precisa-se de tempo para o profissional compreender e para colocar em prática essa nova perspectiva, aspecto apontado pelos professores. Dessa forma, as APs vem, na verdade, auxiliar a prática pedagógica e a avaliação dessa (Schneider, 2007, p.114).

Para Schneider (2007), as arquiteturas colaboram com a avaliação pedagógica na medida em que favorecem a participação e as trocas de experiências entre os alunos. Estão intrinsicamente ligadas ao uso da informática na educação e provocam uma reflexão sobre o que é mais importante na prática pedagógica do professor e que tenha significado para o aluno.

Em suas pesquisas, Carvalho, Nevado e Menezes (2007) apresentaram uma versão revisada do artigo escrito em 2005, abordando a temática de arquiteturas pedagógicas para Educação a Distância. Segundo as autoras, o uso das arquiteturas pedagógicas pressupõe equilibrar componentes fundamentais: concepção pedagógica forte, sistematização metodológica e suporte telemático.

A confluência desses elementos (concepção pedagógica forte, sistematização metodológica e suporte telemático) é o que permite aos estudantes disporem de atividades cognitivamente instigantes e desenvolverem métodos de trabalho interativos e construtivos. As autoras apresentam como exemplos a arquitetura de projetos de aprendizagem, a arquitetura de estudo de caso ou resolução de problema, a arquitetura de aprendizagem incidente e a arquitetura de ação simulada. O quadro a seguir sintetiza as principais características de cada uma das arquiteturas foco de estudo das pesquisadoras.

Quadro 1- Arquiteturas pedagógicas e características

Arquiteturas	Características
Arquitetura de Projetos de Aprendizagem	Busca e seleção de informações Escolha dos procedimentos de testagem Proposição de alternativas de solução Organização e comunicação dos resultados Construção de conhecimentos Validação e socialização dos conhecimentos
Arquitetura de Estudo de Caso ou Resolução de Problema	O professor dispõe de casos e sua ação atual se baseia em casos anteriores. A coletânea de casos, ou algum caso em particular, contém o substrato de compreensão para o estudo de caso atual. O estudante reconhece o caso atual como semelhante a outro, com o qual já trabalhou. O estudante cria expectativas quanto à realização de algo e à solução de um problema. Solução do problema
Arquitetura de Aprendizagem Incidente	Tarefas baseadas em conteúdo para as quais é necessário construir conhecimentos específicos distribuídos em pré-requisitos que sustentam determinada aprendizagem. Tarefas que podem não ser tão interessantes, mas que são necessárias à realização de um objetivo maior, de modo que o resultado final é positivo e desejado.
Arquitetura de Ação Simulada	Criação de simulações que efetivamente reproduzem situações da vida real. Tais situações virtuais têm o objetivo de preparar o estudante a lidar com aspectos complexos que não podem ser vivenciados diretamente ou naqueles em que há dificuldade ou impossibilidade para estar presente diante do fenômeno. Criações de simulações que podem implicar interações entre pessoas, instituições, questões urbanas, geográficas, culturais, fenômenos físicos ou químicos etc.

Fonte: Adaptação da autora, a partir de Carvalho, Nevado e Menezes (2007).

As pesquisadoras Carvalho, Nevado e Menezes (2007) pressupõem que as arquiteturas pedagógicas são viabilizadas pela convergência entre os paradigmas epistemológicos e as estratégias pedagógicas, acolhendo, assim, uma possibilidade de releitura dessas, demonstrando-se mais receptivas à aprendizagem.

Alteram-se as perspectivas de tempo e espaço para a aprendizagem, porque o conhecimento tem como ponto de partida arquiteturas plásticas. Essas se moldam aos ritmos impostos pelo sujeito que aprende, bem como desterritorializam o conhecimento da sala de aula e da escola como lócus de aprendizagem exclusivo e propõem fontes diversas advindas da internet, dos textos, dos pensadores, das comunidades locais e virtuais. Novas fontes impõem novos modos de conhecer e novas formas de pensar: pensamento e aprendizagem que se constrói em rede. Destarte, a expansão das capacidades individuais e grupais. Novos espaços e tempos em que há continuidade da ação com duração descontínua; aqui a interconexão entre os sujeitos com tempos múltiplos substitui a unidade de tempo. Entretanto é possível criar unidade de tempo sem unidade de lugar, na qual a sincronização substitui a unidade de lugar. Novas formas de escrita e leitura coletiva: hipertextos e hiperfídmias amalgamados (Carvalho; Nevado; Menezes, 2007, p.34).

As autoras já propunham uma arquitetura construída em rede com fontes diversas advindas da internet, dos textos, dos pensadores, das comunidades locais e virtuais em tempo e espaços diferenciados. As arquiteturas pedagógicas são definidas como “suportes estruturantes” para a aprendizagem. Elas são configuradas pela confluência de diferentes componentes,

ênfatizando-se: abordagem pedagógica, *software*, internet, educação a distância, concepção de tempo e espaço.

Já as estudiosas Behar, Passerino e Bernardi (2007) propuseram uma revisão do conceito de arquitetura pedagógica, ampliando para o construto de modelo pedagógico e discutindo sua utilização na formação de professores da educação a distância. Primeiro, trabalharam a definição de um modelo pedagógico baseado no triângulo formado entre professor, aluno e objeto. Para elas, essa conceituação é imprescindível, pois a arquitetura pedagógica vai ser apresentada como parte desse modelo. De acordo com essa conceituação,

A partir de estudos sobre metodologia, currículo, teorias de aprendizagem e desenvolvimento cognitivo define-se modelo pedagógico como um sistema de premissas teóricas que representa, explica e orienta a forma como se aborda o currículo e que se concretiza nas práticas pedagógicas e nas interações professor- aluno-objeto de conhecimento. Nesse triângulo (professor, aluno e objeto) é estabelecida uma relação triádica de atenção conjunta e na qual o modelo concretiza-se em ação e estabelece um contexto intersubjetivo construído a partir da subjetividade de cada participante compartilhando uma definição de situação determinada (Behar; Passerino; Bernardi, 2007, p. 04).

Nesse trabalho, as pesquisadoras definiram os elementos de um modelo pedagógico para Educação a Distância baseado na concepção epistemológica e com as teorias educacionais a serem utilizadas na proposta de trabalho. Nessa proposta de modelo pedagógico, ênfatizou-se o elemento “arquitetura pedagógica” e sua constituição em fundamentação do planejamento, conteúdo, atividades, interações, procedimentos de avaliação, a organização de todos esses elementos numa sequência didática para a aprendizagem e a plataforma de Educação a Distância e suas funcionalidades (Behar; Passerino; Bernardi, 2007).

Behar (2009) publicou o livro “Modelos Pedagógicos em Educação a Distância”, reforçando ser possível subsidiar a consolidação de novos modelos com pilares bem estruturados nos âmbitos epistemológicos, pedagógicos, organizacionais, tecnológicos e metodológicos, conceitos apresentados na pesquisa descrita anteriormente.

Para a pesquisadora, a arquitetura pedagógica é constituída da seguinte forma:

- (1) fundamentação do planejamento/proposta pedagógica (aspectos organizacionais): na qual estão incluídos os propósitos do processo de ensino-aprendizagem a distância, organização do tempo e do espaço e expectativas na relação da atuação dos participantes ou da também chamada organização social da classe;
- (2) conteúdo - materiais instrucionais e/ou recursos informáticos utilizados - objetos de aprendizagem, *software* e outras ferramentas de aprendizagem;
- (3) atividades, formas de interação/comunicação, procedimentos de avaliação e a organização de todos esses elementos numa sequência didática para a

aprendizagem (aspectos metodológicos);
(4) definição do ambiente virtual de aprendizagem e suas funcionalidades, ferramentas de comunicação tal como vídeo e/ou teleconferência, entre outros (aspectos tecnológicos) (Behar, 2009, p. 25).

O diferencial da pesquisa foi estabelecer conceitos para uma arquitetura voltada para Educação a Distância com foco em quatro aspectos com correlação entre eles, considerando todos com mesma importância dentro da estrutura.

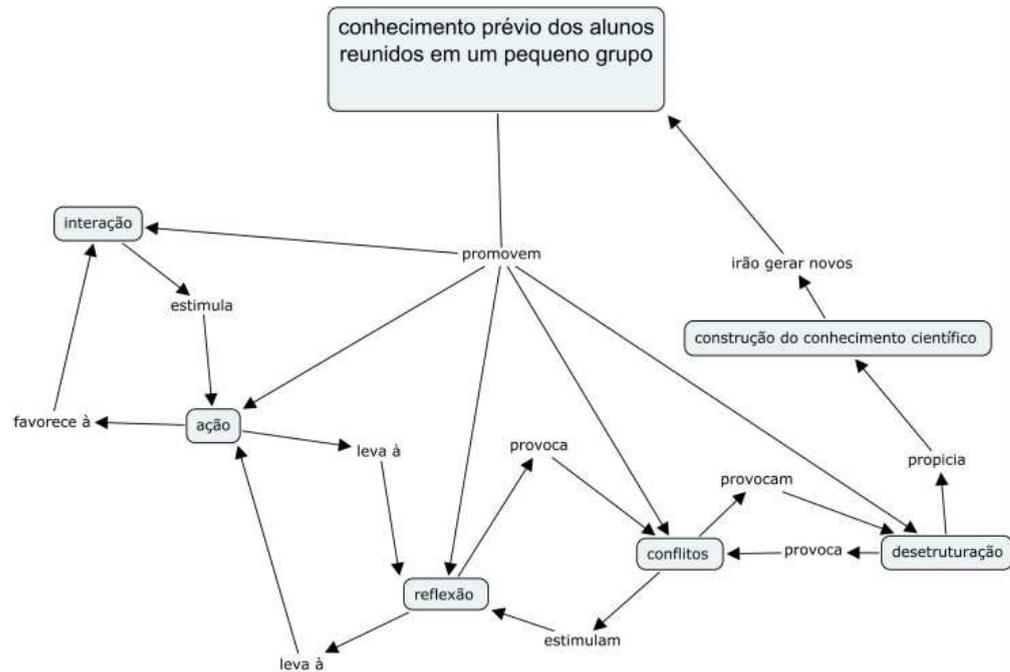
Por seu turno, D'Avila (2010) apresentou um estudo de utilização de uma Arquitetura Pedagógica com alunos de quarta série do ensino fundamental, propondo a ideia de rede de elementos em que os estudantes deviam relacionar vivências e experiências com suas ideias para que ocorresse a aprendizagem. De acordo com ela,

A aprendizagem coerente com os tempos atuais, se baseada na prática de Arquiteturas Pedagógicas, parte da ideia da “rede” de elementos. Esta prática contrapõe-se a transmissão linear de conteúdo ou informações. Ela promove o ir e vir do pensar, o resgate de informações prévias do aluno, paralelamente com o confronto de suas ideias para com seus pares. A partir dela os alunos são estimulados a relacionar suas ideias com suas vivências e experiências, assim como a “retornar” ao seu conhecimento prévio para repensá-lo e construir um novo conhecimento, pessoal, sob alicerces da pesquisa e reflexão (D'Avila, 2010, p.10).

Assim, os alunos são submetidos a uma prática baseada nos seus conhecimentos prévios para promover a desestruturação de concepções iniciais, a necessidade de comprovação ou contestação dessas concepções e concluir a construção do conhecimento científico (D'Avila 2010).

De acordo com a figura, o conhecimento prévio dos alunos reunidos em um pequeno grupo promove interação, ação, reflexão, conflitos e desestruturação, para gerar a apropriação do conhecimento científico.

Figura 2 - Rede de elementos estimulada pela Arquitetura Pedagógica



Fonte: D'Avila (2010, p. 14).

De acordo com essa proposta, o conhecimento científico, formulado por cada aluno, passará pelos processos de assimilação e acomodação para gerar novos conhecimentos, que serão o suporte para novas construções (D'Avila, 2010).

A pesquisadora Bernardi (2011) investigou as contribuições da aplicação de uma Arquitetura Pedagógica de um curso de formação continuada destinada a professores atuantes na modalidade da Educação a Distância. Foram construídos dois objetos de aprendizagem, nos quais foi aplicada a arquitetura pedagógica em cinco edições de cursos desenvolvidos nos formatos de oficina de aprendizagem e cursos de extensão.

Bernardi (2011) parte da definição utilizada por Behar (2009), que considera Arquitetura Pedagógica o elemento central do modelo pedagógico sendo constituída pela fundamentação do planejamento, pelo conteúdo e pelos aspectos metodológicos e tecnológicos, sendo que as relações entre esses elementos dão o real significado à arquitetura.

Para representar a inter-relação entre esses elementos, a pesquisadora apresentou o esquema da figura 3:

Figura 3 – Conjunto de elementos de uma Arquitetura Pedagógica



Fonte: Bernardi (2011, p.57).

Analisando a figura 3, identifica-se que os aspectos organizacionais compreendem a relação com a gestão da EaD, o planejamento pedagógico, o perfil dos atores envolvidos, os objetivos e finalidades. Os aspectos metodológicos compreendem os pressupostos da didática, as formas de interação e os instrumentos de avaliação. Nos aspectos relacionados com conteúdos, estão a seleção e a avaliação de objetos de aprendizagem, e nos aspectos tecnológicos tem-se os recursos informáticos e ambientes virtuais de aprendizagem.

Em sua análise, Bernardi (2011) aponta que a construção desses objetos e sua agregação possibilitou a elaboração da arquitetura pedagógica de um curso voltado para a formação continuada de professores atuantes na EaD.

Acredita-se que as diferentes aplicações da AP do curso projetada nesta pesquisa, oportunizaram o desenvolvimento de experiências em torno da reflexão sobre o modelo pedagógico aos sujeitos participantes através da ação e da interação de práticas educativas apoiadas no uso agregado dos objetos. Entende-se, assim, que foi possível refletir e vivenciar a experiência da constituição e relação dos elementos do modelo pedagógico, ressaltando a importância da flexibilidade necessária à sua aplicação para diferentes contextos, formatos e perfis de público (Bernardi, 2011, p.186).

A pesquisa de Bernardi (2011) aponta a possibilidade de aplicação dessa arquitetura pedagógica para diferentes contextos, formatos e perfis de público e destaca a possibilidade de flexibilização durante a sua aplicação como foco na ação e interação de práticas educativas apoiadas no uso agregado dos objetos. Compreende-se que os objetos de aprendizagem podem favorecer uma nova concepção de prática pedagógica, apoiada por computador, a qual se

caracteriza por promover a construção de conhecimento através da interação (Bernardi, 2011).

Menezes, Aragón, Ziede e Charczuk (2013), assim como D'Avila (2010), usam o conceito de arquitetura pedagógica para o desenvolvimento de propostas inovadoras com ênfase na aprendizagem em rede. Baseadas nesse conceito, suas pesquisas descrevem e refletem sobre estratégias e ferramentas utilizadas pelos alunos de Licenciatura em Pedagogia na modalidade a distância.

Segundo Menezes, Aragón, Ziede e Charczuk (2013), para conceber uma AP, é necessário estabelecer os seus elementos com base nas pedagogias. Os autores relatam como elementos contemplados na AP: o domínio do conhecimento, os objetivos educacionais, o conhecimento prévio, a dinâmica interacionista-problematizadora, as mediações pedagógicas distribuídas, a avaliação processual e cooperativa das aprendizagens e o suporte telemático.

Domínio do conhecimento, conforme os autores, é proposto pelo professor e/ou alunos, negociado conforme os requisitos do curso, os interesses do grupo de estudo, e em conjunto com os objetivos da arquitetura. Os requisitos disciplinares tendem a ser ampliados pelo diálogo, necessário entre diferentes áreas ou domínios para formar qualquer conhecimento (Menezes; Aragón; Ziede; Charczuk, 2013).

Já os objetivos educacionais são definidos a partir de propostas curriculares que não se restringem a uma seleção de conteúdo, porém consideram o uso de pedagogias abertas capazes de acolher didáticas flexíveis, maleáveis e adaptáveis a diferentes enfoques temáticos. Os caminhos de aprendizagem, juntamente com os objetivos, podem ser construídos e reconstruídos pelo grupo durante o desenvolvimento de uma arquitetura, já que a flexibilidade é constitutiva da ideia de AP (Menezes; Aragón; Ziede; Charczuk, 2013).

O elemento “conhecimento prévio” pressupõe que, na proposta da AP, o estudante sempre trará consigo algum conhecimento direta ou indiretamente relacionado com o que será trabalhado. Dessa forma, a AP poderá oferecer oportunidades para que cada um possa utilizar esse conhecimento no trabalho (durante a AP), de tal forma que ele possa ser ampliado, aprofundado e eventualmente refutado (Menezes; Aragón; Ziede; Charczuk, 2013).

No que se refere à dinâmica interacionista-problematizadora, esta será efetiva para a produção individual e cooperativa de artefatos reais e/ou simbólicos, de modo que apoie as explorações e reflexões sobre o domínio do conhecimento (Menezes; Aragón; Ziede; Charczuk, 2013).

As mediações pedagógicas distribuídas são ações específicas em que os participantes agem com a finalidade de ofertar oportunidades de outros refletirem sobre o processo de

elaboração, buscando, com isso, oferecer oportunidades de desequilíbrios e reconstruções. Além do papel do professor, que deve ser contemplado desde o início, será possível prever, na arquitetura, que este poderá introduzir momentos nos quais os estudantes ajam como mediadores, por exemplo, agindo como revisores de produções dos seus colegas (Menezes; Aragón; Ziede; Charczuk, 2013).

Tendo em vista a natureza da pedagogia ativa, que resulta em artefatos (reais ou simbólicos), os quais vão sendo registrados durante o processo, a avaliação deve ocorrer em torno destes e preferencialmente gerando novos produtos, neste caso, resultante da avaliação. Assim se considera o elemento avaliação processual e cooperativa das aprendizagens. A avaliação é, em si, o suporte para momentos importantes sobre a construção de conhecimento e, por isso, deve ser produzido não apenas pelo professor, mas também com a participação dos estudantes (Menezes; Aragón; Ziede; Charczuk, 2013).

Já o elemento suporte tecnológico diz respeito ao desenvolvimento de atividades que não necessariamente aconteçam em um tempo corrido, dentro de um espaço único, por exemplo, a sala de aula, com todos os participantes presentes em momentos síncronos. Ou seja, poderá ocorrer uma atividade a distância e mediada por um ambiente tecnológico. Dessa forma, já deve ser considerada a existência de um ambiente para registro das produções, acessíveis a qualquer instante e de qualquer lugar, tanto pelos professores quanto pelos demais participantes (Menezes; Aragón; Ziede; Charczuk, 2013).

As pesquisadoras Menezes, Aragón, Ziede e Charczuk (2013) trabalharam com as arquiteturas “Debates de Teses”, “Projetos de Aprendizagem” e “Portfólio de Aprendizagens”. Foram considerados aspectos como resgate do conhecimento prévio dos sujeitos, proposta de exploração ativa, mediações problematizadoras e de suporte às reconstruções, proposta para interações entre sujeitos, suporte tecnológico que favoreça a construção cooperativa de conhecimento e avaliação cooperativa.

Em relação à arquitetura “Debates de Teses”, as pesquisadoras concluíram que essa arquitetura teve um papel fundamental na apropriação pelos estudantes da ideia de aprendizagem em rede (Menezes; Aragón; Ziede; Charczuk, 2013).

Segundo as pesquisadoras, o que se pôde constatar no uso da arquitetura “Projetos de Aprendizagem” foi a formação de uma rede de aprendizagem, usando a metodologia da investigação, na qual todo o processo fica registrado e disponível para leitura dos participantes (Menezes; Aragón; Ziede; Charczuk, 2013).

Em relação à arquitetura “Portfólio de Aprendizagens”, as pesquisadoras concluíram que teve um papel relevante para que os alunos pudessem compreender a aprendizagem como um processo continuado de reconstrução (Menezes; Aragón; Ziede; Charczuk, 2013).

A pesquisa de Lopes (2019) apoiou-se no modelo pedagógico em educação a distância definida por Behar (2009), para analisar o processo de constituição e implementação de uma proposta que inseriu tecnologias digitais para ensinar e aprender Geometria Analítica, a partir do olhar dos estudantes do Curso de Graduação em Matemática. Buscou compreender os aspectos de organização como propósitos, tempo, espaço, atuação dos participantes, organização social da classe, os elementos relacionados ao conteúdo, os aspectos relativos à metodologia estabelecida no projeto e analisar a forma como os estudantes interagiram com as diferentes mídias utilizadas no projeto.

Lopes (2019) relata, em suas análises, com a utilização dos recursos digitais disponíveis e o fomento de espaços para trabalhos colaborativos entre os docentes, ser possível reconfigurar os modelos pedagógicos nas disciplinas matemáticas iniciais na universidade, de forma a melhorar os processos de ensino-aprendizagem na era digital em que vivemos.

Em relação à aplicação aos aspectos tecnológicos da arquitetura proposta na pesquisa, a pesquisadora afirma que

O modelo pedagógico do projeto se constituiu como um ambiente de acompanhamento do estudante pelo professor. Os relatos de alguns participantes indicaram que o professor acompanhava pelo *Moodle* a participação nas atividades, renegociava datas para possibilitar o direito à prova substitutiva, resolvia questões do AVA em sala de aula. Enfim, há indícios de que esse acompanhamento no AVA foi além da verificação de acessos e visualização/participação nas atividades (Lopes, 2019, p. 219).

Por fim, a pesquisadora demonstrou que, com a rede instituída de apoio e atendimento ao estudante pelo professor e monitores, para além de verificar a evolução da participação e das notas dos alunos, criou-se um espaço de interação, o qual produz uma aproximação entre professor e estudante (Lopes, 2019).

Michels, Jacaúna e Menezes (2021) abordaram uma experiência de uso da arquitetura pedagógica Projeto de Aprendizagem como suporte à prática docente em aulas síncronas. De acordo com os pesquisadores,

A experiência de uso de tecnologia no ambiente educacional que foi vivenciada pelos alunos-autores, através da arquitetura pedagógica de projeto de aprendizagem proporcionou uma qualificação de suas práticas docentes, oportunizando o desenvolvimento de uma aprendizagem por investigação. Por ser uma estrutura de aprendizagem que engloba, de forma ampla, o propósito de uma determinada atividade, sua metodologia e um suporte tecnológico, é

um conceito inovador a ser disseminado aos professores (Michels; Jacaúna; Menezes, 2021, p. 62).

Com a finalidade de identificar como favorecer atividades colaborativas em aulas síncronas *on-line* com a arquitetura pedagógica em questão, foram discutidos o olhar do professor para a prática docente e estratégias de aprendizagem, o olhar do professor para o papel do aluno e seu envolvimento nas aulas síncronas *on-line* e o olhar e entendimento do professor sobre as ferramentas tecnológicas (Michels, Jacaúna; Menezes, 2021).

Com base nessas questões, Michels, Jacaúna e Menezes (2021) constataram que o uso de metodologias ativas, quando planejadas segundo os preceitos das arquiteturas pedagógicas, oportuniza a construção cooperativa de conhecimento pelo alunos, principalmente pelo fato de estimular uma mediação distribuída.

O trabalho de Chagas (2021) aborda uma prática pedagógica que alia ensino tradicional presencial ao ensino a distância, com o intuito de promover o desenvolvimento de habilidades sociais e cognitivas no componente curricular de Ciências. O autor propõe uma Arquitetura Pedagógica flexível, com configuração ajustável a diferentes métodos, conteúdos e públicos-alvo e com o uso de um conjunto de recursos tecnológicos. Os alunos elaboraram projetos de aprendizagem cooperativa, criaram vídeos e *websites*, interagiram e debateram através de ambientes virtuais de aprendizagem, assumindo o protagonismo do processo de ensino-aprendizagem.

Chagas (2021) desenvolveu uma arquitetura pedagógica de acordo com o domínio do conhecimento, os objetivos educacionais, o conhecimento prévio, as dinâmicas interacionista-problematizadoras, as mediações pedagógicas, a avaliação das aprendizagens e o suporte computacional. Foram realizadas duas ações baseadas na Investigação em Grupo, abordando conteúdos da Física, com produção de vídeos e de *websites* para apresentação dos resultados da investigação, que foram socializados entre todos os alunos através do WhatsApp.

A pesquisadora aponta algumas contribuições com o uso da arquitetura pedagógica proposta:

Uma contribuição central ao ensino de ciências e matemática foi a definição de uma Arquitetura Pedagógica concebida de modo a integrar a cooperação como elemento de apoio à construção do conhecimento em geral e de habilidades sociais e cognitivas aderentes aos componentes de Ciências. A Arquitetura Pedagógica para o Ensino de Ciências mostrou-se capaz de apoiar a organização do ensino e a aprendizagem em componente curricular no qual normalmente os alunos possuem dificuldades, constituindo-se numa proposta diferente e desafiadora capaz de provocar desequilíbrios e reequilibrações sucessivas nos alunos (Chagas, 2021, p.121).

Assim, os resultados obtidos evidenciam que a Arquitetura Pedagógica baseada na aprendizagem cooperativa com o uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação se mostrou eficiente no favorecimento de habilidades e competências específicas na área de Ciências da Natureza (Chagas, 2021).

A pesquisa de Azevedo (2021) apresenta uma arquitetura pedagógica para proporcionar a colaboração por meio da técnica Revisão por Pares, podendo ser utilizada em contexto presencial ou remoto. A Revisão por Pares estimula que o aluno atue pelo menos duas vezes em seu modelo, além de atuar como revisor no modelo de um colega. Ou seja, o aluno consegue passar por vários processos que auxiliam a memorização dos conceitos (Azevedo, 2021).

Arquitetura Pedagógica com base na técnica de Revisão por Pares possibilita aos alunos o desenvolvimento das habilidades de crítica e autocritica em relação as suas atividades. Com a arquitetura, os professores atuam como norteadores do conteúdo da disciplina, mas não mediadores. Os alunos, atuantes na revisão, é que atuam como mediadores do conhecimento, uma vez que estão revisando os diagramas dos colegas e externando seus pontos de vista, criticando os diagramas de seus colegas e aprendendo a autocriticar-se (Azevedo, 2021, p.51).

De acordo com o pesquisador, as APs são abordagens que buscam propostas pedagógicas em sintonia com as possibilidades oferecidas pela tecnologia. Isto é, pode-se olhar para a proposta pedagógica concebida independente de elementos tecnológicos para então tentar inserir a tecnologia (Azevedo, 2021).

Portanto, seu trabalho baseia-se na pedagogia relacional e em seu pressuposto epistemológico, tendo como objetivo um trabalho em conjunto, no qual a construção do conhecimento se dá por meio da reflexão. Os pressupostos das APs compreendem pedagogias abertas, capazes de acolher didáticas flexíveis, maleáveis, adaptáveis a diferentes enfoques temáticos e alteram-se as perspectivas de tempo e espaço para a aprendizagem (Azevedo, 2021).

Os estudos de Menezes, Castro Jr e Aragón (2020) sugerem que as arquiteturas partem de uma concepção de aprendizagem entendida como um processo contínuo, mas não linear, que tem como fonte a ação do sujeito sobre o mundo físico, social, simbólico, bem como a reflexão sobre a sua própria ação, permitindo que o sujeito compreenda o mundo e compreenda a si mesmo, numa construção dialética (Menezes; Castro Jr; Aragón, 2020).

Para esses autores, as arquiteturas pressupõem, ainda, que é preciso criar os instrumentos cognitivos para se chegar à compreensão. Nessa perspectiva, a interação sujeito-meio, o que inclui a interação sujeito-sujeito, desempenha um papel fundamental; ou seja, é necessário agir sobre o mundo, a partir de ações físicas e/ou mentais, para que a construção ocorra.

Menezes, Castro Jr e Aragón (2020) apresentaram como exemplos de arquitetura com único nível o debate de teses, a construção cooperativa de programas de computador e os projetos de aprendizagem. Eles ressaltam também que há arquiteturas pedagógicas complexas, as quais atendem a situações em que se faz necessária a composição de uma AP a partir de arquiteturas mais simples ou pelo alinhamento de outras arquiteturas. Como exemplo, cita-se a arquitetura pedagógica denominada formação do professor reflexivo, concebida pela composição das arquiteturas portfólio de aprendizagens e *workshop* de avaliação integrada.

Além disso, os autores destacam a importância do suporte computacional na arquitetura. Os recursos tecnológicos constituem um dos elementos centrais e estruturantes na concepção de uma arquitetura pedagógica e não podem ser incluídos como simples adendos a estruturas previamente definidas. Pensamos que a caracterização de um complexo ecossistema por certa arquitetura pedagógica é essencial para contextualizar e estabelecer diversos propósitos a ferramentas tecnológicas que podem funcionar de forma autônoma ou semiassistida, como aquelas advindas de técnicas da inteligência artificial, constituindo, portanto, uma importante área de investigação científica no tema (Menezes; Castro Jr; Aragón, 2020).

Segundo Menezes, Castro Jr e Aragón (2020), as arquiteturas pedagógicas são concebidas como estruturas de aprendizagem realizadas a partir da confluência de diferentes componentes: abordagem pedagógica ativa, tecnologia digital (*software*, internet, inteligência artificial e outros) e concepção flexível de tempo e de espaço. O professor, ao propor uma arquitetura pedagógica, deverá considerar esses aspectos.

Como consequência dessa perspectiva, as arquiteturas devem envolver pesquisa, atividades interativas, autorais, com apoio em suportes informáticos e abordagens problematizadoras por parte do professor. Esses componentes atuam de forma a provocar, por um lado, desequilíbrios cognitivos e, por outro, suportes para as reconstruções. Cabe ao professor, pela via da problematização e do apoio às reconstruções, levar os estudantes à compreensão das suas próprias questões e provocar neles a necessidade de explorar e buscar respostas para essas questões, dentro de um processo de evolução contínua dos conhecimentos (Menezes; Castro Jr; Aragón, 2020).

Após essa incursão teórica com os pesquisadores que abordam a temática “Arquitetura Pedagógica”, fica evidenciado que os autores consideram como parte da arquitetura pedagógica as tecnologias digitais. Eles destacaram exemplos de aplicações de Arquitetura Pedagógica sob diferentes perspectivas na área educacional, apontando como foram organizados os espaços, os ambientes, as atividades e as interações entre os sujeitos pertencentes ao contexto educacional.

Carvalho, Nevado e Menezes (2005, 2007); Menezes, Aragón, Ziede e Charczuk (2013) e Menezes, Castro Jr e Aragón (2020) apontam que as arquiteturas pedagógicas são concebidas como estruturas de aprendizagem realizadas a partir da confluência de diferentes componentes: abordagem pedagógica ativa; tecnologia digital (*software*, internet, inteligência artificial e outros) e concepção flexível de tempo e de espaço.

Behar (2009); Behar, Passerino e Bernardi (2007); Bernardi (2011) e Lopes (2019) consideram Arquitetura Pedagógica o elemento central do modelo pedagógico, sendo constituída pela fundamentação do planejamento, pelo conteúdo e pelos aspectos metodológicos e tecnológicos. Segundo os autores, as relações entre esses elementos dão o real significado à arquitetura, pensando a AP em diferentes teorias da aprendizagem e estratégias pedagógicas.

Para nossas análises, partiremos do modelo pedagógico e arquitetura pedagógica para educação a distância abordado nas pesquisas científicas de Behar (2009), Behar, Passerino e Bernardi (2007), Bernardi (2011) e Lopes (2019). Esse modelo pedagógico partiu da necessidade de atender às demandas da educação a distância, trazendo no seu cerne um elemento que denominamos de arquitetura pedagógica (AP).

Dessa forma, vamos destacar, a seguir, as particularidades do conceito utilizado por Behar na modalidade a distância, as quais nos permitem conhecer as potencialidades e desafios exigidos pelos estágios supervisionados de prática pedagógica, sobretudo quando se almeja uma formação de professores de Matemática.

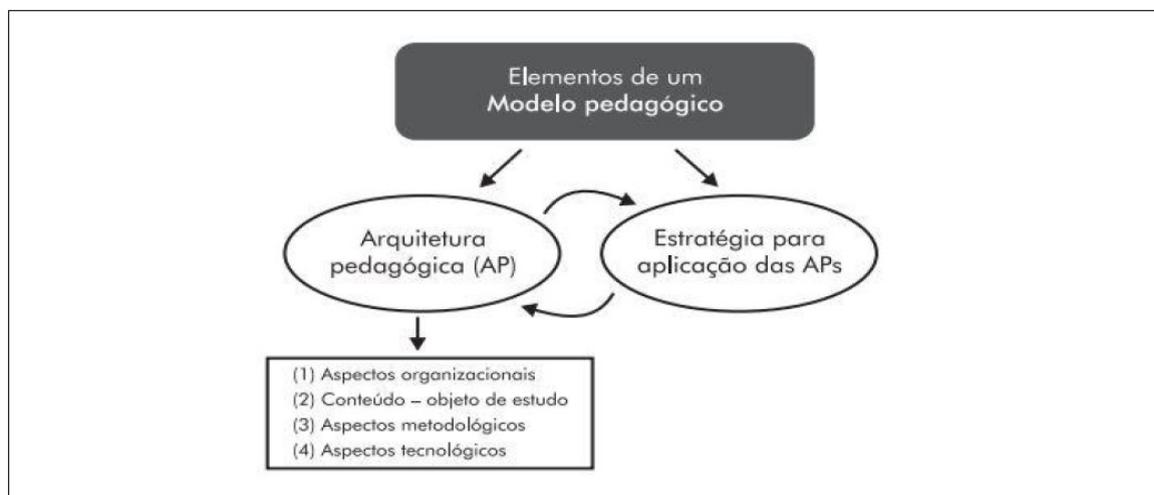
2.1 Do conceito de Arquitetura Pedagógica utilizado na pesquisa

Na busca por respostas para o questionamento: “como foi a organização e desenvolvimento dos componentes curriculares de Estágio Supervisionado no curso de Licenciatura em Matemática na Modalidade EaD no contexto pandêmico da Covid-19?”, encontramos apoio nos conceitos de Arquitetura Pedagógica defendidos por Behar (2009).

Arquiteturas Pedagógicas (AP) são mobilizadas para organização e entendimento de diferentes espaços educacionais, em diversas áreas do conhecimento. O conceito utilizado nesse estudo faz parte do modelo pedagógico proposto por Behar (2009, p. 24), a qual define esse modelo pedagógico como um “sistema de premissas teóricas que representa, explica e orienta a forma como se aborda o currículo e que se concretiza nas práticas pedagógicas e nas interações professor/aluno/objeto de estudo”.

O modelo pedagógico em Educação a Distância apresentado por Behar (2009) é constituído da arquitetura pedagógica e das estratégias para sua aplicação. Essas estratégias para aplicação da arquitetura pedagógica constituem a dinâmica do modelo pedagógico, quando se consideram os aspectos sociais, emocionais e pessoais dos atores envolvidos na aprendizagem. A arquitetura pedagógica é composta pelos aspectos organizacionais, de conteúdo (objeto de estudo), aspectos metodológicos e aspectos tecnológicos. A figura 4 apresenta os elementos desse modelo pedagógico proposto.

Figura 4 - Elementos de um modelo pedagógico em Educação a Distância, detalhando a Arquitetura Pedagógica



Fonte: Behar (2009, p. 25).

Para Behar (2009), os elementos da arquitetura pedagógica mantêm uma inter-relação. Ou seja, os elementos organizacionais, instrucionais ou de conteúdo, metodológicos e tecnológicos encaixam-se como peças de um quebra-cabeça e as relações entre os elementos constituintes dão o seu significado real. A figura a seguir explicita o encaixe dos quatro elementos da arquitetura.

Figura 5 - Encaixe dos elementos de uma Arquitetura Pedagógica



Fonte: Behar, Bernardi e Silva (2009).

Behar (2009) considera que, dentre os elementos organizacionais, estão todos aqueles envolvidos na elaboração da proposta pedagógica. Destacam-se os objetivos e finalidades da aprendizagem a distância, a compreensão do tempo e do espaço, os perfis dos sujeitos envolvidos no processo, como o aluno, o tutor e o professor, bem como a definição das suas competências e habilidades. Ela complementa destacando que tudo isso precisa estar alinhado com as questões de gestão de curso em EaD e o Projeto Pedagógico do Curso.

Considerando os aspectos instrucionais ou de conteúdo, Behar (2009) cita todas as formas e formatos de trabalho impresso, digitalizado, imagético, da proposição dos conteúdos de ensino. Esses podem ser disponibilizados através de recursos informáticos como objetos de aprendizagem, *softwares* educativos ou mesmo páginas *web*, hipertextos e demais ferramentas de aprendizagem, de forma isolada ou agregada.

No que tange aos aspectos metodológicos, Behar (2009) afirma que eles dizem respeito às atividades, às formas de interação e comunicação, aos procedimentos de avaliação e à organização de todas as estratégias para o ensino e aprendizagem do que se propõe estudar.

Ademais, Behar (2009) destaca a importância dos elementos tecnológicos na educação a distância, aqui inseridos a plataforma tecnológica que define qual Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) será utilizado e as suas funcionalidades e recursos destinados à difusão da comunicação (síncrona e/ou assíncrona), como videoconferência e videoaulas.

Logo, os elementos da arquitetura pedagógica proposta por Behar (2009) serão norteadores para se descrever os aspectos organizacionais, relatar os aspectos metodológicos, enunciar os aspectos de conteúdo e caracterizar os aspectos tecnológicos dos componentes

curriculares de Estágio de Prática Pedagógica no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19.

Com a finalidade de compreender como foi o processo educativo dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica I, II, III e IV no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19, na próxima seção descreveremos o mapeamento das pesquisas brasileiras no campo de Estágio Supervisionado em Matemática durante a pandemia.

3 ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MATEMÁTICA DURANTE A PANDEMIA: AS PESQUISAS BRASILEIRAS

O objetivo principal desta seção é apresentar uma pesquisa bibliográfica sobre o estágio supervisionado nos cursos de licenciatura em Matemática durante o período da pandemia, com o intuito de discutir, relacionar e contrapor as diversas abordagens adotadas pelos pesquisadores no Brasil em relação a essa questão na área de Educação Matemática.

Assim, busca-se situar a presente pesquisa nesse mapeamento, estabelecendo os limites nos quais ela se insere, observando aproximações ou distanciamentos relativos aos trabalhos já publicados, de forma que seja possível vislumbrar a contribuição deste estudo à expansão dos conhecimentos acerca da temática.

A pesquisa bibliográfica é utilizada para identificação e análise de dados já produzidos. Esse tipo de pesquisa é um estudo em fontes científicas, que pode ser realizado, por exemplo, em periódicos, artigo de jornais, *sites* e livros.

A pesquisa bibliográfica, para Fonseca (2002), é realizada

a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem porém pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (Fonseca, 2002, p. 32).

Para a coleta de dados, realizamos a busca e a leitura exploratória dos textos e o registro das informações. Durante a leitura exploratória de textos, buscamos fazer um levantamento sobre o tema estágio supervisionado de matemática durante a pandemia, observando referenciais desde 2020 até agosto de 2022 no banco de teses e dissertações da CAPES. Contudo, não foi encontrada nenhuma pesquisa abordando o assunto. Optamos, então, pela busca dos textos na base de dados Google Acadêmico (<https://scholar.google.com.br/>). Foram utilizados conjuntamente os descritores: “ensino remoto”, “estágio supervisionado” e “licenciatura em matemática”, com o refinamento da busca para “desde 2021”. Dessa forma, foram encontrados 16 trabalhos que se referiam ao estágio supervisionado em Matemática durante a pandemia da Covid-19.

Na organização dos dados para o mapeamento, levamos em conta que 15 trabalhos discutem o ensino remoto emergencial nos cursos de licenciatura em Matemática no ensino presencial, sendo que 12 retratam apenas o ensino remoto e 3 abordam o estágio presencial e

remoto. Encontramos apenas 1 trabalho de conclusão de curso de licenciatura em Matemática a distância, o qual apresentou discussões sobre o estágio supervisionado de forma remota.

Na análise das informações dos trabalhos em relação ao tipo de publicação, encontramos 5 relatos de experiência, 9 artigos e 2 trabalhos de conclusão de curso. O gráfico a seguir apresenta o percentual de cada publicação.

Gráfico 1 - Percentual dos resultados da pesquisa na base de dados Google Acadêmico, classificados em relação ao tipo de texto publicado

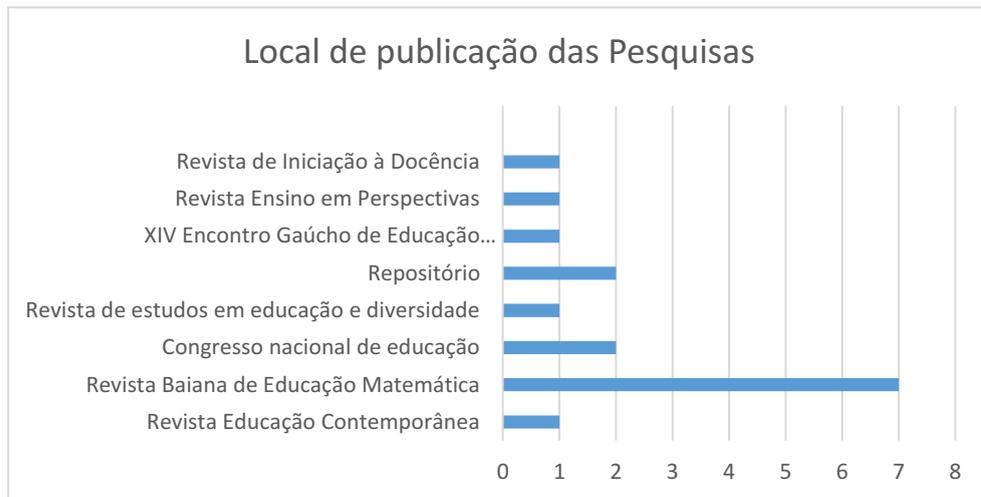


Fonte: elaboração da autora.

Sabemos que as redes de pesquisa se constituem em importante movimento no contexto das publicações científicas e têm contribuído para ampliar as produções acadêmicas e sua divulgação. Dentro da área do conhecimento de estágio supervisionado em matemática durante a pandemia, foram encontradas publicações em revistas, congressos, encontros de educação e repositórios.

O gráfico seguinte mostra as frequências absolutas dos resultados da pesquisa na base de dados Google Acadêmico, classificados de acordo com o local de publicação.

Gráfico 2 - Frequências absolutas dos resultados da pesquisa na base de dados Google Acadêmico, classificados de acordo com o meio de publicação



Fonte: elaboração da autora.

Quando analisamos o local de realização das pesquisas selecionadas, identificamos estudos espalhados pelas 5 regiões do País, tendo sido mapeados 2 na Região Norte, 6 na Região Nordeste, 1 na Região Sul, 1 na Região Sudeste e 5 na Região Centro-Oeste.

Percebe-se que a realização do estágio supervisionado durante a pandemia é tema de estudo de pesquisadores das mais diversas instituições e regiões do país. O mapa apresentado na sequência destaca a quantidade de pesquisas publicadas por região.

Figura 6 - Mapa com quantidade de pesquisas mapeadas por região



Fonte: sistematização da autora, a partir de imagem disponível em: <https://tinyurl.com/ficheiromapa>.

Para a análise das pesquisas, procurou-se identificar a pergunta problema, a metodologia de pesquisa, a organização do Estágio Supervisionado, a metodologia utilizada no Estágio Supervisionado, a metodologia das aulas, as produções dos estagiários, como as tecnologias da informação e comunicação foram utilizadas, as dificuldades apontadas pelos professores e estagiários, o distanciamento, a aproximação e as contribuições para a pesquisa em questão.

A seguir, apresentaremos as pesquisas separadas em três tópicos:

1. Estágio supervisionado em Matemática durante a pandemia nos cursos de licenciatura em Matemática presencial com estágio remoto emergencial.
2. Estágio supervisionado em Matemática durante a pandemia nos cursos de licenciatura em Matemática presencial com estágio presencial e remoto.
3. Estágio supervisionado em Matemática durante a pandemia nos cursos de licenciatura em Matemática a distância com estágio remoto.

Essa subdivisão foi necessária pela diversidade apresentada em relação ao tipo de curso (ensino presencial ou ensino a distância) e ao formato de estágio discutido na pesquisa (remoto ou presencial).

3.1 Estágio supervisionado em Matemática durante a pandemia nos cursos de licenciatura em Matemática presencial com estágio remoto

Para tratar do estágio supervisionado em Matemática durante a pandemia nos cursos de licenciatura em Matemática presencial com estágio remoto, a fundamentação teórica foi constituída referenciando os estudos de Souza e Soares (2021); Silva, Arrais e Carvalho (2021); Pires e Mendes (2021); Burigato e Santos (2021); Oliveira e Carneiro (2021); Barbosa (2021); Braga, Pina Neves, Mendonça e Oliveira (2021); Araújo e Grilo (2021); Silva, Souza e Grandi (2022); Sousa e Santos (2021); Poersch, Fuchs e Padoin (2021) e Correia *et al.* (2021).

Apresentaremos as análises e experiências vivenciadas nos cursos de licenciatura em estágios supervisionados no ensino de Matemática no Brasil durante a pandemia da Covid-19, buscando elucidar como os estágios aconteceram no cenário pandêmico.

Souza e Soares (2021) apresentam um relato de experiência com reflexões sobre a experiência do Instituto Federal de Brasília (IFB) acerca do Estágio Supervisionado na formação inicial do docente de Matemática no contexto do ensino remoto.

O relato constitui uma pesquisa bibliográfica, exploratória e descritiva. Para compor o referencial teórico, os autores utilizaram como base de coleta de dados as publicações normativas do IFB sobre o Estágio Supervisionado remoto, algumas atas de Colegiado da Licenciatura em Matemática dos dias em que a temática foi pautada, Planos de Trabalho dos componentes curriculares do Estágio Supervisionado e o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura e Matemática.

Para análise do processo de desenvolvimento do Estágio, foram utilizados materiais produzidos durante a execução do componente curricular Estágio Supervisionado remoto, como os Diários de Classe, os Relatórios de Frequência, as Fichas de Avaliação, os Relatórios de Estágio, as apresentações orais, os formulários de avaliação discente e depoimentos.

Em relação às aulas e produções dos Estagiários, os autores afirmam que “alguns alunos não chegaram a realizar a regência por meio de videoconferência, somente elaborando atividades para a plataforma e gravando vídeo-aulas” (Souza; Soares, 2021). Para compor a carga horária de atividades de prática pedagógica, foram aceitos a participação em reuniões para planejamento de aulas com o supervisor de estágio, o atendimento síncrono e assíncrono dentro da plataforma virtual, o retorno das atividades aos alunos e correções. Já em relação à carga horária de atividades remotas, ocorreu uma redução, passando de 60 horas para 30 horas, entre observação e regência na escola estagiada, mediadas por tecnologias da informação.

Sobre a percepção dos atores envolvidos na experiência do Estágio Supervisionado remoto, foram destacadas a baixa presença dos alunos nas aulas e a baixa adesão às atividades propostas.

Assim como na pesquisa de Souza e Soares (2021), em nossos estudos, alguns estagiários concluíram suas atividades de prática pedagógica apenas na modalidade remota. Como preocupação em comum com os estudos feitos por nós, citamos as considerações dos pesquisadores:

É possível, no decorrer do tempo, que haja alunos se formando como professores de Matemática sem nunca terem ministrado uma aula presencial durante o período de estágio supervisionado, sem ter realizado nenhuma regência presencial no período de estágio supervisionado obrigatório. Nesse curioso cenário, a formação continuada de docentes acabará por atender uma demanda inesperada: preparar para aulas presenciais os profissionais que praticam docência apenas em modalidade não presencial (Souza; Soares, 2021, p.17).

Os pesquisadores acreditam que o desenvolvimento de habilidades ligadas às tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICs) e à Educação a Distância (EaD), que podem ser relacionadas ao ensino remoto, é uma possibilidade em curso no processo de formação de professores.

O relato de experiência foca nos aspectos organizacionais e regulamentários para o início dos estágios, não descreve os aspectos tecnológicos utilizados, mas afirma que “o futuro da Educação passa pela assimilação sistêmica das TDIC’s (*sic*) e das metodologias da modalidade EaD, inclusive em disciplinas classicamente desafiadoras para os alunos, como a Matemática” (Souza; Soares, p. 2021).

Silva, Arrais e Carvalho (2021) objetivaram revelar os desafios enfrentados pelos professores e pelos alunos de duas escolas da zona rural e expor soluções viáveis para sanar tais problemas. Utilizaram uma metodologia de pesquisa descritiva de caráter qualitativo, com coleta de dados nas plataformas usadas nas aulas e a observação prática na sala de aula de forma remota.

A pesquisa tem foco nos aspectos metodológicos da regência do professor supervisor de estágio e nos alunos do ensino fundamental, dando ênfase nas dificuldades encontradas por esses dois autores. O quadro abaixo traz um resumo das dificuldades enfrentadas pelos professores supervisores de estágio e pelos alunos do ensino fundamental apontadas no estudo.

Quadro 2 - Dificuldades enfrentadas pelos professores supervisores de estágio e pelos alunos do ensino fundamental apontadas no estudo

Dificuldades dos professores supervisores de estágio	Dificuldades dos alunos do ensino fundamental
Uso das tecnologias digitais	Uso das tecnologias digitais
Acesso à internet	Acesso à internet
Acesso ao ambiente virtual de aprendizagem	Acesso ao ambiente virtual de aprendizagem
Aparelhos eletrônicos (celular/computador)	Aparelhos eletrônicos (celular/computador)
Novas práticas metodológicas	Aulas assíncronas e apostilas
Sobrecarga de trabalho	Participação nas aulas síncronas

Fonte: adaptação da autora, a partir de Silva, Arrais e Carvalho (2021).

Como dificuldades comuns entre professores supervisores de estágio e pelos alunos do ensino fundamental, foram destacados: ausência de treinamento para uso das tecnologias digitais, indisponibilidade de internet, inexistência de treinamento para acesso e uso do ambiente virtual de aprendizagem, falta de aparelhos digitais como tablets, celulares e computadores.

Os professores destacaram a carência na implementação de novas práticas metodológicas e a falta de capacitação para o uso dessas novas ferramentas tecnológicas. Outro ponto destacado pelos professores foi a sobrecarga de trabalho.

Tudo isso acarreta em uma sobrecarga que recai sobre o professor, que além de ter que preparar as aulas, participar de reuniões, criar, editar e corrigir as apostilas devolvidas pelos alunos, buscar sites que torne a aula mais dinâmica ainda precisa ser motivador para os que alunos participem da aula, assim como deter conhecimentos para manusear as plataformas usadas para apresentar o conteúdo (Silva; Arrais; Carvalho, 2021, p. 06).

Os alunos enfatizaram a dificuldade em participação nas aulas síncronas e assíncronas e dificuldade em estudar os conteúdos matemáticos apenas em material impresso, as apostilas.

Como soluções para os problemas enfrentados pelos alunos, os autores propuseram um apoio maior por parte da Secretaria Municipal de Educação, em propor políticas para incluir aqueles alunos que não têm acesso à tecnologia ou à internet. Para os professores, sugeriram a união entre órgãos governamentais para promoção de cursos de formação acerca do uso das tecnologias, melhores condições de trabalho e acesso à internet de qualidade.

Os pesquisadores concluem afirmando que as tecnologias não podem ser utilizadas numa perspectiva meramente instrumental, reduzindo as metodologias e as práticas a um ensino apenas transmissivo. Segundo eles, o ensino híbrido é uma tendência, por ter os recursos tecnológicos como meio de ensino e aprendizagem; logo, o engajamento dos professores e

alunos no mundo das tecnologias digitais pressupõe tempo, cursos de formação, prática e acesso a essas ferramentas.

Os pesquisadores Pires e Mendes (2021) relatam que atuaram como professores do componente curricular de Estágio Curricular Supervisionado durante o Ensino Remoto Emergencial. Eles discutem, em seu trabalho, o Estágio Curricular Supervisionado na formação inicial do professor de Matemática e o desenvolvimento profissional desses futuros professores no cenário de pandemia. Apresentam uma pesquisa qualitativa do tipo interpretativo com caráter exploratório.

Para a coleta de dados, utilizaram depoimentos e narrativas dos professores de Matemática, dos professores supervisores do estágio curricular supervisionado, estudantes da Licenciatura. Ainda foram utilizados os relatórios de estágio, questionários, entrevistas e memoriais dos professores.

O trabalho não destaca como foi organizado o Estágio Supervisionado, a metodologia do Estágio Supervisionado, as produções dos Estagiários e como as tecnologias digitais da informação e comunicação foram utilizadas. Aborda, de uma forma geral, a situação atual do Estágio Supervisionado, afirmando que está longe de ser caracterizada como ideal. São inúmeras as dificuldades, as tensões e os problemas enfrentados pelos estudantes e professores no dia a dia dos cursos de formação de professores de Matemática e das escolas públicas.

Segundo os autores, as propostas de estágios das instituições são convergentes e distanciadas em vários aspectos.

Os resultados dos novos projetos pedagógicos dos cursos de licenciatura em Matemática, provocaram o mínimo de alteração nas características estruturais dos estágios curriculares supervisionados. As iniciativas individuais dos professores supervisores do estágio, constituem diferencial para a qualidade da formação oferecida no sentido de contemplarem as competências e habilidades listadas nos projetos pedagógicos para os egressos dos cursos de graduação. As diretrizes curriculares para a formação de professores não se constituem em referências que ultrapassem o estabelecido nos documentos para o efetivo papel de serem apropriadas pelos professores, de forma crítica e capaz de provocar mudanças mencionadas pelos professores, quando questionados sobre a qualidade da formação dos futuros professores de Matemática (Pires; Mendes, 2021, p.17).

Os pesquisadores relatam que os projetos pedagógicos analisados não esclarecem como se dará essa relação entre a universidade e as escolas de educação básica, nem como será feito o acompanhamento dos estudantes estagiários nas escolas campo de estágio.

Concluem que, até o momento, houve poucos avanços nos cursos de Licenciatura em Matemática para a melhoria da qualidade do ensino- aprendizagem de Matemática nas escolas

pesquisada, sendo necessária a revisão dos projetos pedagógicos e dos currículos considerando a dinâmica de uma sociedade em mudança, ajustando-os às suas demandas e anseios, redefinindo o papel do professor de Matemática egresso dos cursos de Licenciatura (Pires; Mendes, 2021).

Burigato e Santos (2021), por sua vez, buscaram relatar como está sendo desenvolvido o componente curricular de Estágio Supervisionado, em quais condições e restrições os futuros professores estão desenvolvendo o Estágio Supervisionado e quais os desafios e possibilidades no desenvolvimento do Estágio Supervisionado no modelo remoto.

O estágio foi realizado em 2020, período em que as escolas de ensino fundamental estavam fechadas. Para a coleta de dados, foram analisados os relatórios finais dos estagiários desenvolvidos por meio de aulas síncronas e assíncronas.

Não foram desenvolvidas atividades de regência nas escolas do ensino fundamental; essas foram adaptadas para o ensino via remoto, buscando proporcionar momentos de trocas de experiências entre os acadêmicos, principalmente com relação às atividades de observação, participação e regência. Essa escolha se deu pelo fato de que, naquele exato momento, as escolas ainda estavam começando a se organizar com as suas atividades escolares via remota. Os professores ainda estavam começando a trabalhar nas salas de aula via Google e no desenvolvimento das Atividades Pedagógicas Complementares (APCs) (Burigato; Santos, 2021).

As pesquisadoras relataram o uso de tecnologias da informação e comunicação durante as aulas. Citaram o Ambiente Virtual de Aprendizagem *Moodle*, desenvolvidas no AVA da Universidade, a análise do Projeto Político da escola e do livro didático. Também foi solicitado que ministrassem aula via *meet* com conteúdo de 8º ou 9º anos para os colegas da turma, simulando hipoteticamente uma situação real de sala de aula. As aulas aconteceram de forma síncrona, via Google Meet com todos os acadêmicos da disciplina participando como se fossem alunos do 8º ou 9º anos. Foi sugerido que eles usassem algum recurso didático na sua aula, como, por exemplo, jogos, *software*, materiais manipuláveis, etc., buscando meios que favorecessem a construção de um conceito matemático, objetivo de ensino da aula (Burigato; Santos, 2021).

Mediante essa nova experiência vivenciada, as pesquisadoras concluíram que

As restrições impostas ao desenvolvimento do componente curricular do Estágio Supervisionado II fizeram com que toda a disciplina fosse repensada e analisada de forma diferenciada. Segundo os relatos dos acadêmicos, a disciplina contribuiu para entender e compreender alguns momentos que compõem o ambiente escolar. Logicamente, faltando uma parte essencial na

formação desses acadêmicos que é a vivência em uma escola. Todavia, mesmo diante das restrições que fomos submetidos, e com as condições suscitadas, foi possível trabalhar com aspectos importantes que permeiam o ambiente escolar e que contribuem para a formação inicial (Burigato; Santos, 2021, p. 23).

A pesquisa em questão aproxima-se desta tese pela temática abordada, ao vislumbrar (ainda que sem destacá-los), os aspectos organizacionais, tecnológicos, de conteúdo e metodológicos vivenciados durante o estágio supervisionado no ensino remoto em um curso de Licenciatura em Matemática.

Oliveira e Carneiro (2021) apresentaram uma reflexão sobre desafios e aprendizagens com base nos relatos dos professores e licenciandos durante o desenvolvimento dos estágios a partir das atividades realizadas e dos registros destes como docentes responsáveis pelas disciplinas. No primeiro momento, descrevem os aspectos organizacionais e legais para normatização do componente curricular com as adaptações necessárias.

Para coleta de dados, foram utilizados seminários com professores de diferentes redes que estavam atuando remotamente em 2020. Além disso, realizou-se análise dos materiais didáticos disponibilizados pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, denominados Planos de Estudos Tutorado (PET), que incluem apostilas e videoaulas no canal Rede Minas; análise dos materiais disponibilizados na Plataforma *Moodle*, criação de recursos didáticos e planejamento de aula para o ensino remoto, entrevistas com professores, alunos da educação básica e responsáveis por esses estudantes, webinários com discussões acerca da Educação em contexto de pandemia, os desafios docentes, as desigualdades realizados pelos estagiários.

No estudo, foram destacados os principais desafios enfrentados pelos atores envolvidos nos momentos pedagógicos da disciplina sob a perspectiva de cada um deles: do orientador de estágio (docente da Faced), do supervisor de estágio (professor da educação básica) e dos licenciandos de Matemática.

O quadro a seguir sintetiza os pontos apontados como desafios relacionados ao orientador de estágio (docente da Faced) apontados no estudo.

Quadro 3 - Desafios relacionados ao orientador de estágio

Desafios relacionados ao orientador de estágio
Repensar as atividades pedagógicas para uma escola virtual.
Repensar as atividades pedagógicas para um contexto de grandes dificuldades por parte dos professores da educação básica e de seus alunos.
Encontrar alternativas para garantir o diálogo e interação entre o orientador de estágio e os licenciados.
Pensar em atividades para serem desenvolvidas para uma disciplina que até então sempre foi oferecida presencialmente
Demora na aprovação, pela Comissão de Estágios da Pró-Reitoria de Graduação
Organização dos documentos para início das atividades dos licenciandos
Uso de tecnologias

Fonte: adaptação da autora, a partir de Oliveira e Carneiro (2021)

Como desafios enfrentados pelos supervisor de estágio (professor da educação básica), foram destacados: ausências dos alunos nos encontros síncronos semanais, falta de interação dos alunos nas aulas síncronas (câmeras e microfones desligados), formas de avaliações, uso de tecnologias, materiais didáticos disponibilizados pela SEE-MG com conteúdos e linguagem equivocados, adaptação de material para os alunos que não tinham acesso à internet.

Os licenciandos de Matemática apontaram desafios como: uso de tecnologias, questões econômicas e familiares, falta de recurso tecnológico (alguns contaram apenas com o celular), problemas na leitura e escrita nos aparelhos eletrônicos, falta de concentração e maior cansaço físico.

Em relação aos alunos do ensino fundamental, foram relatados os seguintes desafios: falta de aparelhos tecnológicos e celulares, adoecimento, descomprometimento, “colas” durante as atividades por aplicativos de mensagens, uso de tecnologias e acesso à internet.

Após as discussões, os pesquisadores levantaram a validade da experiência para as práticas educacionais. Segundo eles,

Não podemos negar, também, a riqueza de experiências que temos construído no estágio remoto, sejam elas boas ou ruins e que, certamente, farão dos estagiários, professores mais atentos aos desafios, ao cuidado com o aluno, com a comunicação oral e escrita, as formas de avaliar e de desenvolver os conteúdos e muito mais. Consideramos a experiência válida para o momento. (Oliveira; Carneiro, 2021, p. 20).

Os autores reconhecem as perdas pedagógicas, mas concluem que esse novo formato para realização de estágio compôs-se um espaço formativo para os licenciandos, que poderão ter que atuar nessa modalidade de ensino depois de formados.

Barbosa (2021) fez uma análise da experiência vivenciada no Estágio III por uma turma do curso de Licenciatura em Matemática; descreveu e refletiu como ocorreu o planejamento, a execução, o acompanhamento e o *feedback* das aulas para o formato remoto.

Como metodologia de pesquisa, foi utilizada uma abordagem qualitativa, e os dados foram coletados a partir da observação participante. Utilizaram-se questionários e entrevistas com estagiários, professora de estágio, coordenadora de estágio, professor de Matemática da educação básica e estudantes do ensino médio. Foram analisados o projeto político pedagógico de Matemática da UFU, os regulamentos e as resoluções. A coleta foi realizada de forma *on-line*.

A pesquisa de Barbosa (2021) diferencia-se das demais pela criação de turmas específicas para que fossem realizadas as atividades de prática pedagógica, as quais foram realizadas em duas escolas públicas, uma do ensino fundamental (municipal) e outra do ensino médio (estadual).

O trabalho destaca a quantidade de aulas e os conteúdos matemáticos do ensino fundamental e médio a serem trabalhados pelos estagiários. Seriam realizadas quinze aulas, divididas pelas cinco unidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a saber: números, álgebra, geometria, probabilidade e estatística e grandezas e medidas (Barbosa, 2021).

Como ferramentas metodológicas utilizadas durante as aulas, foram relatadas: Google Meet, Google Classroom, Google Drive e Google Forms. O pesquisador relata o uso das tecnologias da informação e comunicação usadas no componente em dois momentos, nas oficinas para os estagiários e nas atividades de aula.

As ferramentas tecnológicas utilizadas foram os aplicativos da Plataforma GSuite for Education, que é o conjunto de aplicativos, criados pelo Google, que estão sendo usados pelas escolas para as aulas no formato remoto: Gmail, Drive, Documentos, Planilhas, Meet, Youtube, Formulários, Jamboard, Classroom. Foram utilizadas, também, outras ferramentas tecnológicas, tais como, Microsoft Word (editor de texto), Microsoft Excel (editor de planilhas), Microsoft OneNote (programa de computador usado para organizar conteúdos e/ou imagens digital), Microsoft PowerPoint (programa de computador de apresentações) e WhatsApp (aplicativo de mensagens instantâneas) (Barbosa, 2021).

Mesmo apontando as contribuições do ensino remoto para os alunos estagiários, Barbosa (2021) também citou como dificuldades a adaptação à modalidade de ensino remoto, o uso de novas ferramentas tecnológicas, a internet de baixa qualidade e a falta do contato presencial com a comunidade escolar. Essas dificuldades também foram apontadas pelos alunos do ensino médio acompanhados.

Outro diferencial da pesquisa Barbosa (2021) está no trabalho dos estagiários com conteúdo matemáticos do ensino médio, sendo a aprendizagem considerada a maior contribuição do trabalho para os alunos do ensino médio.

Aos alunos das escolas públicas, é possível que a principal contribuição do estágio seja na aprendizagem de conteúdos matemáticos e a vivência de novas experiências. Nesse sentido, pode ser, ainda, que o estágio tenha contribuído na formação continuada do professor da escola campo, pelo fato de ter havido um importante compartilhamento de conhecimentos entre os envolvidos nesse processo (Barbosa, 2021, p. 51).

No trabalho em questão, a aproximação com nossa pergunta de pesquisa fica evidenciada na descrição dos aspectos organizacionais, metodológicos, de conteúdo e tecnológicos, embora tais aspectos não sejam o foco principal da pesquisa. O estudo também elucida que o estágio curricular supervisionado articulou ensino, pesquisa e extensão no formato remoto do curso de Licenciatura em Matemática em um período de pandemia (Barbosa, 2021).

Braga, Pina Neves, Mendonça e Oliveira (2021) promoveram uma escuta com os alunos estagiários sobre suas vivências em situação de Ensino Remoto Emergencial, quanto às condições físicas e tecnológicas e as singularidades didático-pedagógicas de seu desenvolvimento. Apresentam uma abordagem qualitativa, utilizando relatórios finais dos estagiários e questionário *on-line* a partir do Google forms com professora supervisora e estagiários.

Para organização do componente, Braga, Pina Neves, Mendonça e Oliveira (2021) descreveram que a metodologia das aulas de Estágio Supervisionado se desenvolveu por meio de encontros semanais síncronos dos estagiários, via plataforma Zoom com professores da disciplina e via Google Classroom, Google Meet e WhatsApp com a professora supervisora de estágio. Por meio dos encontros, tiveram acesso aos documentos curriculares, aos livros didáticos adotados na escola, a artigos científicos, entre outros materiais.

Os encontros realizados entre professora supervisora, alunos estagiários e estudantes do ensino médio aconteceram de forma assíncrona e síncrona, entre observações e trabalho com os conteúdos matemáticos. As autoras julgam que, através desses encontros, os estagiários tiveram oportunidade de estudar, planejar, simular, analisar, ensinar e aprender a profissão docente.

Na análise da pesquisa de Braga, Pina Neves, Mendonça e Oliveira (2021), todos os estagiários declararam que estudam pelo celular; a maioria compartilha o *notebook* com outros membros da família; todos afirmaram não ter lugar próprio para estudar; mostraram-se

divididos em relação à formação estar sendo prejudicada em virtude do ensino remoto emergencial. Apontaram plataformas de sala *on-line*, a exemplo do Google Meet e do Zoom, como materiais/recursos usados nas aulas da licenciatura, sendo que permaneciam com a câmera aberta somente quando solicitado.

Em relação à percepção quanto ao ensino remoto emergencial, são apontados pontos divergentes.

A percepção quanto ao ERE no tocante ao curso de licenciatura, de modo geral, diverge entre os futuros professores, enquanto alguns percebem o momento como de (re)invenção e oportunidade para adquirirem habilidades em áreas não contempladas antes da pandemia, outros percebem o momento pelo viés da “ausência” – ausência de encontros presenciais entre os formadores e futuros professores; ausência de contato para o esclarecimento pontual de dúvidas; ausência de habilidades dos formadores em (re)inventar as próprias aulas frente às exigências do ERE, entre outras (Braga; Pina Neves; Mendonça; Oliveira, 2021, p. 14).

Para as análises sobre as percepções quanto ao estágio curricular supervisionado em Matemática, Braga, Pina Neves, Mendonça e Oliveira (2021) utilizaram os relatórios finais de estágio. Nestes, os estagiários destacam, de modo unânime, a necessidade de se construir planos de aula e ter o domínio do conteúdo que será ministrado, reconhecem a importância dos períodos de observação, coparticipação e regência, mesmo que de maneira remota. Relatam que, embora não tenham conhecido as dependências da escola, a professora supervisora e os alunos pessoalmente, a experiência do estágio foi muito agregadora e significativa para o futuro como professor.

As pesquisadoras concluem afirmando que vivenciar o estágio curricular supervisionado em Matemática em ensino remoto emergencial ampliou a compreensão dos futuros professores sobre os desafios que os docentes têm enfrentado como: dificuldades de acesso à internet e a equipamentos; limitações de formação para o uso das tecnologias da informação e comunicação; limitações de formação para o desenvolvimento de aulas não presenciais (Braga; Pina Neves; Mendonça; Oliveira, 2021).

Um diferencial dessa pesquisa está na preocupação com a exclusão no contexto educacional provocada pelo ensino remoto e a necessidade de garantir equidade e inclusão por meio de ações institucionais e de políticas públicas.

Por seu turno, Araújo e Grilo (2021) descreveram o processo de reconfiguração do planejamento de dois componentes curriculares de Estágio Curricular Supervisionado em Matemática para o contexto de ensino remoto emergencial, trazendo os questionamentos sobre o ensino remoto emergencial ser o ensino possível no contexto pandêmico e como desenvolver

ensino remoto emergencial diante da exclusão digital no Brasil. Apresentam as reconfigurações realizadas nas atividades que, de maneira presencial, ocorrem essencialmente no espaço da universidade e no espaço escolar.

Para a produção dos dados, foram realizadas análise documental dos planejamentos de ensino e observação das aulas remotas emergenciais, ocorridas tanto na universidade quanto nas escolas. As observações permitiram descrever o contexto da pesquisa e identificar as situações que demandaram a reconfiguração do planejamento.

Segundo Araújo e Grilo (2021), nas reconfigurações realizadas nas atividades que, presencialmente, ocorrem sobretudo no espaço da universidade, foram destacadas as mudanças de temas discutidos e a análise dos materiais curriculares disponibilizados pela Secretaria de Educação para professores e estudantes da Educação Básica, constituídos de Cadernos de Aprendizagem e Roteiros de Estudos.

Para as reconfigurações realizadas nas atividades que, no ensino presencial, ocorrem principalmente no espaço escolar, foi relatado por Araújo e Grilo (2021) que o uso da plataforma do Google para criação de sala virtual por meio do *e-mail* institucional impossibilitou a participação dos estudantes, e eles não conseguiam acessar a aula síncrona. Logo, a alternativa usada foi a criação de turmas específicas para alunos com interesse em participar das atividades. O contato com os estudantes ocorreu através do envio de *links* e avisos pelo *e-mail* disponibilizado na inscrição e via WhatsApp.

Foram realizados oficinas, minicursos, palestras, simulados, reforço escolar e cursinho preparatório para o ENEM. As atividades abordaram conteúdos de Matemática do Ensino Médio como: funções, análise combinatória, trigonometria, matemática financeira, logaritmos, probabilidade e estatística. As atividades foram divulgadas por meio de vídeo e *card* de divulgação apresentando cada atividade no formato de *Padlet*. Diversas estratégias foram aplicadas, desde o uso de mesa digitalizadoras, PowerPoint, Jam, aplicativos que simulam o quadro, canetas para telas *touch*, paredes de casa forradas com papel para serem riscadas ou ainda um quadro branco ao fundo do espaço de aula (Araújo; Grilo, 2021).

Segundo as autoras, as dificuldades encontradas na execução das atividades ocorreram principalmente pela limitação no uso das tecnologias para o ensino de Matemática de modo expositivo, mas essa mudança poderá auxiliar na retorno presencial.

Destacamos ainda que a familiarização com o uso de ferramentas virtuais pode ser um auxiliar no desenvolvimento de atividades no retorno presencial. Mas, reafirmamos que a dinâmica da sala de aula presencial, seja no Ensino Superior ou na Educação Básica, supera o modelo remoto na garantia de discussões, reflexões, convívio e, principalmente, na organização de um

trabalho pedagógico que vise garantir um ensino com mais significado e interação na busca por uma aprendizagem mais efetiva (Araújo; Grilo, 2021, p. 23).

Assim, Araújo e Grilo (2021) concluem que não é possível uma simples transposição das ações que ocorrem no presencial para o ensino remoto, haja vista que tanto a universidade quanto as escolas estavam vivenciando uma nova forma de ensinar, requerendo do estágio a imersão em novas possibilidades formativas.

O trabalho de Silva, Souza e Grandi (2022) realizou uma análise das experiências vivenciadas por discentes de licenciatura em estágios supervisionados no ensino de Matemática no Brasil durante a pandemia da Covid-19. Apresentaram um levantamento bibliográfico, de caráter qualitativo, para mapear as publicações de artigos científicos e/ou trabalhos completos publicados em eventos científicos disponibilizados eletronicamente.

Segundo Silva, Souza e Grandi (2022), em todos os relatos de experiência, foi possível observar que os estágios, assim como as aulas nos ensinos fundamental e médio, sofreram adaptações para o ambiente virtual e ressaltam a importância e a necessidade das tecnologias digitais. Quanto ao uso dessas tecnologias durante as experiências dos estagiários, podemos observar que o WhatsApp e o Google Meet foram as ferramentas mais utilizadas. Com uma menor frequência, foram utilizados: Google Classroom, Formulário Google, YouTube, Instagram, IDroo, Kahooty, Geogebra e jogos *on-line* (Silva; Souza; Grandi, 2022).

Já Sousa e Santos (2021) apresentam os eventos da observação participativa e da regência do componente estágio supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática no contexto do ensino remoto. As atividades ocorreram através de aulas remotas via plataformas na *Web* Google Meet, Google Classroom e Whatsapp, com encontros síncronos, envio de atividades e entrega de materiais impressos na escola a cada semana.

Sousa e Santos (2021) descrevem os três momentos de estágio: estudo do Projeto Político Pedagógico da escola, além dos documentos que regulamentam o ensino remoto, chamados de Proposta Avaliativa e Reorganização Curricular do Sistema Municipal de Ensino de Cajazeiras, observações e participação no ensino remoto e regência.

O trabalho de Sousa e Santos (2021) tem foco nas atividades de regência por semana, em que foram descritos os conteúdos matemáticos e atividades trabalhados, com destaque para maior participação dos alunos nas atividades assíncronas realizadas através dos grupos do WhatsApp do que nas aulas síncronas através da plataforma Google Meet.

Relatam a utilização de tecnologias digitais da informação e comunicação nas aulas teóricas com a professora formadora, nos encontros síncronos com o professor supervisor, nas

aulas síncronas com alunas e nas atividades assíncronas. Os recursos didáticos utilizados foram mesa digitalizadora, livro didático em formato PDF e *slides* ilustrativos no PowerPoint (Sousa; Santos, 2021).

A pesquisa de Sousa e Santos (2021) contribui com o trabalho em questão, uma vez que, diante da situação de isolamento social, foram trabalhadas medidas que melhor amparassem a prática pedagógica com aulas não presenciais.

As observações realizadas por Poersch, Fuchs e Padoin (2021) em sua pesquisa apontaram que, em virtude da pandemia, as aulas foram desenvolvidas de modo assíncrono através do Google Classroom para a postagem das atividades, do Google Meet para encontros síncronos para explicação de conceitos, teorizações e esclarecimento de dúvidas, e do WhatsApp para lembrar os alunos sobre os materiais necessários e enviar os *links* das aulas.

Esses pesquisadores ressaltam a necessidade de alteração na metodologia das aulas através da alteração das atividades trabalhadas em sala de aula. Por conta das aulas assíncronas, a escolha das atividades levou em consideração aspectos relevantes para que os alunos pudessem realizá-las da melhor forma possível. Daí a escolha de atividades que salientavam o protagonismo do aluno, com a utilização de jogos *on-line* e materiais manipuláveis.

A pesquisa de Poersch, Fuchs e Padoin (2021) teve foco no desenvolvimento do estágio na sala de aula do ensino fundamental e citou como dificuldade a necessidade de se refazer alguns planejamentos, repensar e buscar por novas alternativas ao se depararem com o ensino remoto.

O artigo de Correia *et al.* (2021) relata a utilização da metodologia ativa “gamificação” nas atividades de prática pedagógica do componente de estágio supervisionado. Os passos seguidos pelos estagiários foram a leitura do Projeto Político Pedagógico da escola de estágio, o encontro com o professor pela plataforma Google Meet objetivando conhecer a turma e a escola e observação das aulas do professor supervisor, que também aconteciam pelo Google Meet.

Em relação às aulas observadas, os pesquisadores relatam que

A turma, de um modo geral, era pouca participativa durante as aulas, onde somente um dos alunos permanecia o decorrer da aula com a câmera aberta e outros somente abriam o áudio quando havia alguma dúvida, e alguns faziam a utilização do chat; fazendo com que, diversas vezes durante as aulas, o professor cobrasse a participação dos alunos (Correia *et al.*, 2021, p. 290).

Correia *et al.* (2021) demonstra que, para o desenvolvimento das oficinas e gincanas, o acesso às atividades ocorreu através de um *link* de acesso para a sala de aula e a comunicação

entre estagiários e alunos por meio de um grupo do WhatsApp, criado para tirar dúvidas, enviar as tarefas da gincana e manter maior contato com os participantes da oficina. Também foi construído um perfil do Instagram para cada equipe participante da Gincana.

As atividades desenvolvidas nesse processo de oficina foram: apresentação da oficina pedagógica, as quatro operações fundamentais e a resolução de problemas, resolução de problemas e jogo plano cartesiano interativo, construindo o “matematizar” através das fotografias e musicalização, o ato de repensar e replanejar, refletindo as práticas, o olhar matemático: socialização das fotografias e paródias, introdução ao GeoGebra, áreas de figuras planas, a vivência com o jogo batalha naval com lógica, aprimorando os conhecimentos de raízes e potenciação, potenciação e radiciação com auxílio do aplicativo Kahoot e socializando as aprendizagens.

Um diferencial da pesquisa de Correia *et al.* (2021) em relação às demais está no uso de metodologias ativas para o ensino de matemática durante a pandemia, com atividade de oficinas e gincanas. Também foi utilizada a rede social de fotos Instagram, em que foi construído um perfil de cada equipe participante da gincana para que pudessem se aproximar e compartilhar os momentos e atividades. Sobre o uso das metodologias ativas, os pesquisadores concluíram que a gincana, por meio das metodologias ativas e alternativas, permitiu aproximação à realidade, trazendo a articulação da teoria e prática, e possibilitando experiências importantes para a constituição da identidade docente (Correia *et al.*, 2021).

Esse trabalho tem foco nas atividades de prática pedagógicas abordando os aspectos organizacionais, metodológicos, tecnológicos e de conteúdo.

3.2 Estágio supervisionado em Matemática durante a pandemia nos cursos de licenciatura em matemática presencial com estágio presencial e remoto

Os cursos de licenciatura em Matemática presencial também enfrentaram desafios para realização dos estágios supervisionados nas escolas campo de estágio e adequaram-se devido à Covid-19. As pesquisas de Miola, Jorge e Pereira (2021); Pereira (2022) e Pina Neves, Braga e Fiorentini (2021) apontam ferramentas educacionais e possibilidades de ensino identificadas no estágio supervisionado em Matemática durante a pandemia nos cursos de licenciatura em Matemática presencial com estágio presencial e remoto, as quais serão aqui discutidas.

Miola, Jorge e Pereira (2021) apresentaram um diálogo das atividades do estágio curricular supervisionado desenvolvido na forma presencial e no remota, objetivando articular os dois momentos.

As atividades desenvolvidas na universidade e nas escolas de ensino médio ocorreram de maneira assíncrona e síncronas. Foram utilizados o ambiente *Moodle* da universidade, o *e-mail* institucional e o Google Meet. As atividades realizadas de forma totalmente remota e de forma assíncrona destinavam-se à produção de videoaulas e exercícios e problemas que compunham as Atividades Pedagógicas Complementares, as quais eram enviadas aos estudantes via plataforma Google Classroom, grupo de WhatsApp e impressas, entregues nas unidades de ensino.

Segunda as autoras, os dois estágios contribuem com a formação dos professores:

As reflexões que desenvolvemos quanto aos dois estágios apresentados é que o realizado presencialmente potencializa a formação dos futuros professores como docentes, pois quando vivenciamos o cotidiano do trabalho no papel de professor, por meio da observação, da regência e analisamos o que desenvolvemos junto aos pares, conseguimos compreender quem somos, bem como de que forma estamos nos formando educadores. O estágio curricular supervisionado independente de ser presencial ou remoto, oportunizou a aprendizagem teóricos e práticos por meio da reflexão dos futuros profissionais da educação (Miola; Jorge; Pereira, 2021, p.16).

A pesquisa de Miola, Jorge e Pereira (2021) realizada com licenciados do curso de Matemática conclui que o estágio presencial possibilitou a vivência do futuro professor no seu campo de trabalho. O trabalho com o estágio supervisionado para o ensino médio relatou que o estágio remoto apresenta possibilidades de ensino, principalmente no que se refere aos recursos digitais e no ensino-aprendizagem colaborativo e reflexivo.

O trabalho de Pereira (2022) apresentou os desafios e as contribuições dos estágios supervisionados curriculares realizados na forma de ensino presencial e remoto emergencial para a formação acadêmica dos discentes do curso de Licenciatura em Matemática. Discutiu a importância do Estágio Supervisionado na formação docente inicial, investigou os documentos normativos que regularizam o Estágio Supervisionado, caracterizou a prática do exercício do Estágio Supervisionado no ensino presencial e remoto emergencial e identificou as percepções dos licenciandos do curso de Matemática nos dois formatos de ensino.

No trabalho de Pereira (2022), foram apresentadas as concepções de Estágio Supervisionado, as etapas de observação, coparticipação e regência, a relação do estagiário com o professor orientador e supervisor, os documentos normativos; os desafios e as competências do educador na caracterização das duas modalidades de ensino.

Pereira (2022) abordou a relação entre o estagiário, o professor orientador e o professor supervisor de estágio e a comunicação entre a instituição formadora e a escola campo, com o intuito de alcançar os propósitos do Estágio Supervisionado na formação docente inicial.

O processo de obtenção das informações da pesquisa ocorreu por meio da aplicação de um questionário e a realização de uma entrevista semiestruturada com os discentes regularmente matriculados no curso de Licenciatura em Matemática que já haviam realizado pelo menos dois Estágios Supervisionados, sendo um na forma presencial e o outro através do ensino remoto emergencial.

A pesquisa de Pereira (2022) tem foco na percepção dos estagiários, os quais apontaram como desafios a gestão de turma, o planejamento de aula, a abordagem metodológica e a transposição didática no ensino presencial e remoto emergencial. Além disso, destacaram a dificuldade no uso das tecnologias da informação e comunicação.

O trabalho de Pina Neves, Braga e Fiorentini (2021) tem como título “Estágio Curricular Supervisionado em Matemática em Processo de *Lesson Study on-line*: adaptações, desafios e inovações”, no qual se faz uma análise do desenvolvimento do componente curricular em situações de ensino presencial, híbrido e remoto. As autoras traduzem o termo *Lesson Study* como “estudo da aula” ou “pesquisa de aula”.

A pesquisa descreve detalhadamente as etapas do *Lesson Study* Híbrido: identificação do tema; estudo e planejamento; socialização do planejamento e simulação das aulas investigativas; desenvolvimento e observação das aulas investigativas; análise crítica das aulas desenvolvidas e replanejamento e sistematização da experiência. Como o espaço na escola foi alterado do presencial para o remoto, mantendo o acompanhamento das aulas da professora supervisora, a pesquisa adota etapas em situação de ensino remoto, na universidade e na escola. (Pina Neves; Braga; Fiorentini, 2021).

Na etapa 1: identificação do tema, os estagiários assistiram às aulas síncronas realizadas pela professora supervisora de estágio no Google Meet e acompanharam o plantão de dúvidas, de modo assíncrono, com materiais postados no Google Classroom.

Na etapa 2: estudo e planejamento, os grupos se reuniam com o apoio de plataformas como Google Meet ou Teams, comunicando-se, também, por meio do grupo no WhatsApp, do qual a professora orientadora fazia parte, colaborando e acompanhando as ações. Foi feita a escolha dos recursos tecnológicos, como mesa e caneta digitalizadoras, lousa digital, Google Meet, Google Classroom, Google Forms, Kahoot, Quiz, infográfico.

Na etapa 3: socialização do planejamento e simulação da aula, o plano de aula de cada grupo foi socializado no grande grupo e a aula simulada. Alteraram-se os recursos, sendo a socialização feita no Google Drive e a simulação no Zoom. Uma das vantagens de se socializar o planejamento e simular a aula na plataforma Zoom foi garantir o registro completo da etapa (*chat*, gravação em áudio e vídeo), tendo ainda a possibilidade de separar áudio de imagem,

caso fosse necessário. Todas as gravações foram disponibilizadas no Google Drive (Pina Neves; Braga; Fiorentini, 2021).

Na etapa 4: desenvolvimento e observação da aula, os grupos desenvolveram as aulas síncronas no Google Meet e assíncronas no Google Classroom.

A etapa 5: análise crítica da aula desenvolvida na escola pelos futuros professores e professor (a) supervisor (a) (Plenária 2) foi realizada no Zoom, momento no qual os estagiários e a professora regente se reuniram para análise crítica e melhorias no planejamento.

A etapa 6: análise crítica da aula desenvolvida na escola pelos futuros professores e professor (a) orientadora (a) (Plenária 3) foi realizada no Zoom e contou também com a participação de todos os estagiários e da professora orientadora, considerando, na promoção dos diálogos, o planejamento, a aula e a plenária 2.

A etapa 7: sistematização da experiência aconteceu pela escrita do Relatório Final, que promoveu a reflexão individual e coletiva entre os estagiários.

Pina Neves, Braga e Fiorentini (2021) concluem apontando que a condição social dos estudantes influencia diretamente no acesso e na permanência nas aulas *on-line*, do mesmo modo que os recursos tecnológicos na participação nas aulas. Para as pesquisadoras, o desafio enfrentado foi a conexão com a internet. Segundo elas,

O desafio inicial para o desenvolvimento de LS on-line foi, sem dúvida, a qualidade da conexão de internet. Muitos estagiários residiam em áreas distantes do centro urbano, muitos estudantes do ensino médio residiam em áreas rurais, o que gerou problemas de acesso e de manutenção da conexão, ocasionando cortes e interrupções nas falas, “caídas”, entre outros contratemplos. Isso nos mostrou que o acesso à internet, no Brasil, ainda, é fator de exclusão, de diferenciação no acesso à educação, principalmente na escola pública. Essa dificuldade foi sanada, em parte, pelo acesso às gravações dos encontros, aulas e discussões (Pina Neves; Braga; Fiorentini, 2021, p.25).

Uma inovação citada por Pina Neves, Braga e Fiorentini (2021) foi os núcleos de colaboração, os quais criaram uma rede de apoio mútuo que favoreceu e facilitou o trabalho ao longo das etapas. O planejamento de aulas, em aproximação ao ensino exploratório, ampliou as possibilidades de fala dos estudantes durante as aulas.

3.3 Estágio supervisionado em Matemática durante a pandemia nos cursos de licenciatura em Matemática a distância com estágio remoto

A partir do mapeamento das pesquisas abordando o Estágio Supervisionado em Matemática durante a pandemia nos cursos de Licenciatura em Matemática a distância com estágio remoto, apresentaremos o trabalho de Pedro *et al.* (2021).

O artigo de Pedro *et al.* (2021) reflete sobre o ensino remoto provocado pela pandemia do Covid-19 no estágio supervisionado de curso de matemática a distância sob olhar das discentes pesquisadoras. Também objetivam analisar como os estagiários estão superando suas limitações e dificuldades.

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, um estudo do tipo exploratório descritivo, fundamentada nas vivências e no relatório de estágio.

Pedro *et al.* (2021) apontam como tecnologias digitais utilizadas durante as aulas, no ensino fundamental, videoaulas e aulas via WhatsApp, plataformas como Google Meet, Google Formulário e outros. Em uma das escolas observadas, foi criado um aplicativo próprio, no qual foram disponibilizados os conteúdos e as tarefas semanais, anexadas pelo professor na devida turma.

No ensino remoto, Pedro *et al.* (2021) evidenciam dificuldades dos alunos e estagiários como: falta de aparelhos celulares e computadores, falta de acesso à internet, dificuldade dos alunos em acompanhar os conteúdos matemáticos, condições socioeconômicas, relação professor-aluno, aluno-professor, aluno-aluno e interação dos alunos com professores durante as aulas síncronas.

Mesmo diante das dificuldades apresentadas, Pedro *et al.* (2021) consideram o estágio supervisionado como espaço e meio de diálogo e concluem que,

Apesar de todos os problemas atuais, é importante ressaltar que todos, acadêmicos, professores tutores e professores regentes da educação básica, devem considerar o estágio supervisionado como espaço e meio de diálogo. Supere obstáculos e apoie um melhor aprendizado. Deve ser entendido também como uma reiteração de escolhas de carreira e crescimento. Em síntese, analisando o subsídio do estágio visando à aprendizagem significativa em matemática, conclui-se que o Estágio Supervisionado e o ensino remoto são excepcionalmente relevantes na educação e o uso do ensino a distância deve ser validado cada vez mais, de modo a divulgar a sua capacidade de estímulo e auxílio na metodologia de ensino-aprendizagem (Pedro *et al.*, 2021, p. 46).

Pedro *et al.* (2021) acreditam que as propostas pedagógicas apresentadas pelas escolas para o ensino remoto revelam-se como um ato necessário na formação dos professores de Matemática, especificamente por representar um ambiente de criação de saberes e práticas.

3.4 Análise geral

Ao longo da revisão da literatura sobre o estágio supervisionado nos cursos de licenciatura em Matemática no período da pandemia, foi possível discutir, relacionar e contrapor as variadas formas com que os pesquisadores no Brasil têm tratado essa questão na área de Educação Matemática.

Não foram apresentadas grandes diferenciações no desenvolvimento de Estágio Supervisionado durante a pandemia em relação aos cursos presenciais com estágio remoto, presenciais com estágio presencial e remoto e cursos a distância com estágio remoto.

Para estabelecer as aproximações relativas e as contribuições dos trabalhos mapeados nesta pesquisa, buscou-se destacar o foco do trabalho dentro da arquitetura pedagógica, excetuando Silva, Souza e Grandi (2022), que apresentaram um levantamento bibliográfico para analisar as experiências vivenciadas por discentes de licenciatura em estágios supervisionados no ensino de Matemática no Brasil durante a pandemia da Covid-19.

Foi possível observar que o foco dos trabalhos analisados está diretamente ligado à formação acadêmica e exercício profissional do autor. Quando os autores são professores da disciplina de estágio, o foco maior é dado na regulamentação e no desenvolvimento da disciplina na faculdade de trabalho. Quando o escritor é aluno estagiário, o foco é voltado para as atividades nas escolas campo de estágio, os conteúdos do ensino fundamental e o comportamento dos alunos. Poucas pesquisas relatam o olhar dos professores supervisores de estágio.

Busca-se situar a presente pesquisa nesse mapeamento, estabelecendo os limites nos quais ela se insere, observando aproximações ou distanciamentos relativos aos trabalhos já publicados, de forma que seja possível vislumbrar as contribuições desse estudo à expansão dos conhecimentos acerca da temática.

A seguir, apresentamos o caminho metodológico desenvolvido no processo investigativo. Partindo dos princípios da pesquisa qualitativa, realizamos uma pesquisa do tipo exploratória, utilizando como instrumentos de produção de dados a análise documental e a observação participante. Dessa forma, realizamos o acompanhamento da segunda turma do curso de Licenciatura em Matemática a distância da UFU, ofertados nos anos de 2020 e 2021, no quinto, sexto, sétimo e oitavo semestres de curso.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Para que se possa atingir o rigor e a criticidade essenciais à investigação científica, o planejamento de uma pesquisa requer cautela. Nesse sentido, faz-se necessário ao pesquisador desenvolver um trabalho sistemático, rigoroso e cuidadoso para obter as informações proveitosas para a investigação.

Assim, a primeira iniciativa para realização desta pesquisa consistiu na submissão do respectivo projeto, juntamente com toda a documentação exigida, ao Comitê de Ética na Pesquisa com Seres Humanos na Universidade Federal de Uberlândia (CEP/UFU). Tal submissão foi realizada através da Plataforma Brasil, um sistema eletrônico nacional, no qual são protocolados projetos de pesquisas envolvendo seres humanos.

O projeto foi devidamente aprovado em 20 de outubro de 2020, sob o parecer nº 4.351.242, assegurando, assim, sua viabilidade. A segunda iniciativa foi a solicitação de autorização à Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática a distância da UFU e submissão à análise do Colegiado do curso, pelos quais a realização da pesquisa foi aprovada.

A pesquisa tem como objetivo principal compreender o processo educativo dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica I, II, III e IV do curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19.

Constituem objetivos específicos:

- ✓ Descrever os aspectos organizacionais dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19.
- ✓ Relatar os aspectos metodológicos dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19.
- ✓ Enunciar os aspectos de conteúdo dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19.
- ✓ Caracterizar os aspectos tecnológicos dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19.

Com o intuito de atingir tais objetivos, a pesquisa fundamentou-se na seguinte questão de investigação: como foi a organização e o desenvolvimento dos componentes curriculares de

Estágio Supervisionado no curso de Licenciatura em Matemática na Modalidade EaD no contexto pandêmico da Covid-19?

Assim, nossas atenções estiveram voltadas a investigar e analisar como os componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica foram trabalhados no curso de licenciatura de Matemática a distância. O estudo apresenta uma abordagem qualitativa de investigação para a coleta e análise de dados, a qual tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento. Nesse tipo de abordagem, a preocupação com o processo deve ser maior do que com o produto, já que o interesse maior da pesquisa qualitativa é fazer com que o pesquisador verifique como um determinado tipo de problema se manifesta nas interações cotidianas, a partir das observações e análises de como as pessoas envolvidas no estudo pensam sobre as situações que vivenciam (Bogdan; Biklen, 1994).

Com relação aos procedimentos éticos na pesquisa, procuramos adotar alguns princípios e cuidados recomendados por Fiorentini e Lorenzato (2012), tais como: i) o consentimento dos sujeitos: antes de começarmos o trabalho de campo, obtivemos o consentimento de todos aqueles que aceitaram participar da pesquisa por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); ii) preservação da identidade e da integridade dos participantes: através do TCLE, asseguramos, também, o anonimato dos participantes, omitindo os nomes verdadeiros e substituindo-os por nomes fictícios; iii) interferência mínima no ambiente; e iv) cuidados com a divulgação dos dados.

4.1 Obtenção das informações da pesquisa

Os pesquisadores que realizam uma pesquisa qualitativa, conforme Bogdan e Biklen (1994, p.48), “[...] tentam analisar os dados em toda a sua riqueza, respeitando, tanto quanto possível, a forma em que estes foram registrados ou transcritos”. Para tanto, afirmam Lakatos e Marconi (2003), é preciso uma rigorosa e cuidadosa aplicação dos instrumentos de coleta de dados, além de um cauteloso registro das informações obtidas, a fim de se evitar erros, defeitos, informações tendenciosas e/ou perda de dados.

Nesse sentido, Fiorentini e Lorenzato (2012) destacam ser imprescindível que o olhar para o campo e a escolha das técnicas para a coleta dos dados estejam orientados pela questão de investigação e pelos objetivos da investigação, de modo que os pesquisadores estabeleçam um processo incessante de diálogo e questionamento com a realidade pesquisada.

Considerando o objetivo proposto para esta pesquisa, optamos pela realização de pesquisa do tipo exploratória, pois se destina à familiarização com o objeto de estudo, partindo

da consideração de vários aspectos acerca desse objeto. De acordo com Gil (2002, p. 41), a pesquisa exploratória tem como objetivo “[...] o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado”.

Em relação aos procedimentos técnicos empregados para a produção das informações analisadas, foram utilizados como instrumentos para produção dessas informações a análise documental e a observação não participante, desenvolvidas com base nos documentos norteadores dos processos pedagógicos durante a pandemia, como: instruções normativas, decretos, pareceres, documentos orientadores publicados ao longo do desenvolvimento do 5º, 6º, 7º e 8º semestres do curso.

Para a obtenção dos dados de pesquisa referente às aulas teóricas, utilizamos as atividades realizadas e postadas no AVA *Moodle*. Para a coleta dos dados de pesquisa relacionados durante as atividades de prática pedagógica, consideramos os seguintes instrumentos: relatórios de notas de campo, regência simulada e relatos de experiência escritos pelos estagiários durante as observações feitas nas escolas campo de estágio e postadas no *Moodle* e questionário aplicado aos estagiários.

Os registros produzidos pelos estagiários no decorrer da pesquisa são documentos considerados como fontes primárias, provenientes do próprio autor, ou seja, as produções dos participantes da pesquisa, registradas de forma cronológica e em plataformas virtuais, são documentos. Assim, com a autorização do colegiado do curso, utilizamos também o AVA *Moodle*, no qual são disponibilizadas as atividades teóricas do curso de Graduação em Licenciatura em Matemática, da UFU. Através da plataforma *Moodle*, pudemos investigar as produções dos estagiários nas atividades como fóruns, projeto de estágio, resenha de artigos e textos, vídeos, relatórios de pesquisa em *sites* na internet, análise de livro didático, etc.

A partir da observação das aulas remotas, os estagiários puderam escrever os “relatórios de estágio” ou “notas de campo”. Esses registros são uma expressão dos acontecimentos, das emoções e de informações sobre o projeto. Nesses registros, os estagiários não apenas descrevem o campo de pesquisa, mas expõem sua opinião. Torna-se, então, um momento de reflexão sobre o projeto e suas atividades, tendo assim um caráter de instrumento de registro de informação para análises na pesquisa.

Entendemos o relatório de estágio, para a pesquisa, como:

[...] sendo ele o principal instrumento de sistematização do processo de atuação, não pode resumir-se apenas ao registro, documentação e relato de

práticas, mas deve ser, também, fonte de novos conhecimentos, produzidos a partir da reflexão do fazer-pedagógico (Corte; Lemke, 2015).

As notas de campo eram redigidas diariamente, durante a realização das atividades de prática pedagógica, no momento do estágio, no campo de observações. Foram disponibilizadas pelo professor de estágio orientações para auxiliá-los em suas reflexões. Ao fim de cada módulo da disciplina, o estagiário postava a atividade na plataforma *Moodle* para ser avaliado pelo tutor e professor.

O relato de experiência caracteriza-se por uma multiplicidade de opções teóricas e metodológicas, bem como valoriza a explicitação descritiva, interpretativa e compreensiva de fenômenos, circunscrita num tempo histórico. Seus objetivos circulam em torno de subjetividades provisoriamente objetivadas, consonante com os estudos de Minayo (2004), que coloca que o processo descritivo e interpretativo está, definitivamente, atravessado pelo olhar/leitura do pesquisador, ao tempo em que o ato de compreender também está relacionado ao universo existencial, campo que não admite a produção de verdades unívocas. Pelo contrário, compreende a produção do conhecimento como processo, sempre polissêmico, que abrange a cultura.

Por meio dos relatos de experiência, os estagiários puderam descrever situações vivenciadas, interpretar e compreender os fenômenos observados. O objetivo do relato de experiência foi levar o estagiário a relatar e postar uma experiência da qual participou em seu estágio na escola parceira, tomando como base suas observações, regência, monitoria, atendimento ou acompanhamento das atividades junto ao estudante da escola parceira, em suas reflexões realizadas no campo de estágio.

Entendemos que o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) é um documento que tem como base as Diretrizes Curriculares Nacionais, propostas pelo Ministério da Educação e Cultura e auxilia as instituições de ensino superior, definindo práticas pedagógicas, concepção, estrutura e reformulação do curso. O acesso ao PPC do curso aconteceu através do *website* da Faculdade de Matemática, unidade acadêmica à qual o curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, está vinculado. O documento possui um histórico da UFU e da educação a distância no Brasil, o Plano de Ensino, os recursos humanos e a descrição da infraestrutura necessária ao funcionamento do respectivo curso, referências bibliográficas e os anexos.

Para as informações relacionadas à orientação das atividades de prática pedagógica durante a pandemia, lançou-se mão das normativas, decretos, pareceres e documentos

orientadores elaborados pela Organização Mundial de Saúde, pelo estado de Minas Gerais e pelo Conselho de Graduação da Universidade Federal de Uberlândia.

Os questionários são técnicas de registro de dados constituídos por uma série ordenada de perguntas, as quais devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador (Lakatos; Marconi, 1982; Pádua, 2004). A sua construção seguiu cuidados na elaboração, sendo limitado em tamanho e em finalidade, na busca de ser respondido no menor tempo possível. Segundo Pádua (2004), “é importante determinar quais as questões mais relevantes a serem propostas, relacionando cada item à pesquisa que está sendo feita e à hipótese que se quer demonstrar/provar/verificar”.

O questionário foi aplicado aos estagiários através da plataforma *Moodle*, no último módulo e Estágio IV, no período de 22/10/2021 a 22/11/2021. Foi composto por três etapas, a saber: etapa 1 - sobre a identidade do estudante; etapa 2: sobre as atividades acadêmicas e o componente curricular de Estágio de Prática Pedagógica e etapa 3: sobre Educação Digital em Estágio de Prática Pedagógica, com um total de 32 questões.

4.2 Os participantes da pesquisa

Participaram desta pesquisa oito estudantes da Universidade Federal de Uberlândia, que cursaram as disciplinas de Estágio de Prática Pedagógica I, II, III e IV, os quais serão chamados de “aluno estagiário” ou “estagiário”.

A assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi obtido pela pesquisadora Helenice Maria Costa Araújo, após a aprovação do projeto pelo CEP. Foi disponibilizado no ambiente AVA *Moodle* do componente curricular de Estágio IV, em que o *link* de acesso direciona ao ambiente virtual Google Forms. No TCLE, o estagiário recebeu informações sobre sua participação, e sobre a concessão de autorização para utilização de sua produção nas disciplinas de Estágio de Prática Pedagógica I, II, III e IV em nossa pesquisa. Após clicar em "Aceito participar", o estagiário pôde responder o questionário.

Sintetizando os dados sobre a identidade dos estagiários, em relação ao sexo, obtivemos a participação de três do sexo feminino e cinco do sexo masculino. Quatro se declararam da cor parda, três da cor branca e um da cor preta.

Os dados coletados estão em consonância com o relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil (Brasil, 2020a), no que se refere ao perfil do aluno da EaD.

Entre esses estudantes no cenário brasileiro, as pessoas negras não compõem a maioria em nenhuma modalidade de ensino. Na região Sudeste, as

instituições presenciais e públicas têm conseguido igualar a quantidade de negros e brancos nas salas de aulas graças à implementação das cotas. Além disso, trata-se de uma região onde se concentram pessoas de outras cidades para estudar. A única região onde é possível notar uma quantidade de pessoas negras maior que a de pessoas brancas é o Nordeste do país, que respeita a relação demográfica de seus estados, compostos, em grande parte, por negros (Brasil, 2020a, p. 130).

Quando observamos a idade dos estagiários, temos um de 41 até 50 anos, três de 31 a 40 anos, três de 26 a 30 anos e um de 18 até 25 anos. Em relação ao estado civil, temos cinco casados, dois solteiros e um divorciado. Quatro não têm filhos, três têm um filho e um tem três filhos. Esses dados comungam com a proposta inicial da EaD, que era atender ao público exclusivo de adultos que, por vários motivos, não conseguiram concluir seus estudos na idade desejável, no entanto precisam concluí-los para permanecer no mercado de trabalho.

Em relação ao trabalho remunerado, todos afirmaram exercer alguma atividade remunerada atualmente. Destacaram-se as seguintes profissões: professor do ensino infantil, servidor público estadual, monitor de educação infantil, professor de matemática do ensino fundamental, policial militar, motorista.

Quando questionados sobre possuir algum curso superior ou pós-graduação, enumeraram graduação em Física, engenharia da produção, sistema de informação, engenharia civil e pós-graduação em física, matemática e atendimento educacional especializado e um estagiário possui mestrado em ensino de ciências e matemática.

Quatro estagiários já atuam na prática docente; um já é docente, há onze anos atuando no ensino médio e superior; um atua no ensino fundamental há dois anos; um está no ensino médio há três anos e um está como professor de matemática há dois meses no ensino fundamental.

Quando indagados sobre a pretensão de atuar na prática docente após a conclusão do curso de Matemática, dois relataram indisponibilidade de tempo e impossibilidade devido ao trabalho atual.

4.2.1 Estagiário RE

O estagiário RE estava matriculado no polo de Coromandel, reside na cidade de Guimarães e desenvolveu as atividades de prática pedagógica na cidade de São João da Serra Negra. É do sexo masculino, cor branca, idade entre 31 até 40 anos, é casado ou vive com companheira, tem um filho, já possui curso de graduação em Física, pós-graduação em Física e Matemática e mestrado em ensino de Ciências e Matemática. Exerce função remunerada de

professor há onze anos no ensino médio e superior e pretende continuar atuando na prática docente.

4.2.2 Estagiário CE

O estagiário CE reside na cidade de Patos de Minas, estava matriculado no polo de Coromandel, realizou estágio na cidade de Patos de Minas. É do sexo feminino, cor parda, encontra-se na faixa etária de 26 até 30 anos, é casada ou vive com companheiro, não possui filhos, não possui outro curso de graduação. Atualmente, trabalha como servidora pública estadual e não atua na prática docente, e não pretende atuar na docência quando se formar, devido ao atual emprego.

4.2.3 Estagiário JM

O estagiário JM reside na cidade de Arinos, estava matriculado no polo da cidade de Uruçuaia, e a cidade da escola campo de estágio é Uruana de Minas. É do sexo masculino, cor preta, com idade de 18 até 25 anos, solteiro, não tem filhos e não possui curso superior. Ele já atua na prática docente como monitor de educação infantil e Professor de Matemática em escola pública há dois anos. Afirma que pretende continuar atuando na docência, pois é a área com a qual sempre se identificou, e gosta muito do que faz.

4.2.4 Estagiário EG

O estagiário EG reside na cidade de Belo Horizonte, estava matriculado no polo da cidade de Bicas e realizou as atividades de estágio na cidade de Aparecida de Goiânia. É do sexo masculino, cor branca, com idade de 31 até 40 anos, é casado ou vive com companheira, não tem filhos e não possui curso de graduação. Atualmente, trabalha na Polícia Militar de Minas Gerais. Não atua, mas pretende atuar na prática docente quando concluir o curso.

4.2.5 Estagiário ME

O estagiário ME estava matriculado no polo da cidade de Bicas, reside e realizou as atividades de prática pedagógica na cidade de São João Nepomuceno. É do sexo feminino, cor parda, idade de 26 até 30 anos, estado civil casada, tem um filho. Possui graduação em

Engenharia de Produção e pós-graduação em Matemática. Há três anos, trabalha como professora do ensino fundamental e médio. Afirma que pretende continuar atuando como docente quando concluir o curso, pois se identifica com a profissão docente.

4.2.6 Estagiário PE

O estagiário PE reside na cidade de Uberlândia, estava matriculado no polo da cidade de Coromandel e realizou as atividades de prática pedagógica na cidade de Tupaciguara. É do sexo masculino, cor branca, com idade de 31 até 40 anos, é casado, tem um filho. Possui curso superior em Sistemas de Informação e é funcionário público. Não atua como docente, mas pretende atuar quando se formar, pois afirma estar exausto da atual atividade.

4.2.7 Estagiário VE

O estagiário VE tinha matrícula no polo da cidade de Buritis, residindo na cidade de Uberlândia e realizou as atividades práticas de estágio supervisionado na cidade de Buritis. É do sexo masculino, da cor parda, tem idade de 41 até 50 anos. Seu estado civil é separado ou divorciado, tem três filhos e, atualmente, trabalha como motorista. Não atua na prática docente e, no momento, afirma que não pretende atuar quando concluir a graduação.

4.2.8 Estagiário RM

O estagiário RM esteve matriculado no polo da cidade de Coromandel, reside e realizou as atividades práticas de estágio na cidade de Cruzeiro da Fortaleza. É do sexo feminino, da cor parda, com idade de 26 até 30 anos, é solteira e não tem filhos. Possui graduação em Engenharia Civil e pós-graduação em Atendimento Educacional Especializado-AEE. Há dois meses, trabalha como professora da educação básica nas séries finais do Ensino Fundamental. Afirma que, quando concluir o curso, vai trabalhar como docente de Matemática, pois gosta da área e acredita ser mais fácil conseguir emprego, pois tem mais vagas.

4.3 Delineamento da análise de dados

Após os procedimentos de produção de dados, finaliza-se a etapa de pesquisa de campo e parte-se em busca de um delineamento para as análises. Norteada pelo objetivo principal de

compreender como foi o processo educativo dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica I, II, III e IV no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19, e visando compreender os resultados alcançados nessa proposta, encontra-se no livro Modelos Pedagógicos em Educação a Distância (Behar, 2009) uma conceituação de arquitetura e modelo pedagógicos que amparam a organização do processo analítico desta tese. Com essa base, estabelecemos *a priori* quatro categorias de análise, vinculadas aos objetivos específicos apresentados na introdução deste texto. A denominação atribuída a cada uma das categorias de análise buscou sintetizar as características em comum das informações que as constituem, tendo em mente os objetivos e a questão de investigação.

Os elementos da arquitetura pedagógica, retirados de Behar (2009), constituíram-se como nossas categorias (*a priori*) de análise (Fiorentini; Lorenzato, 2012). Na primeira categoria, serão tratados os aspectos organizacionais; na segunda categoria, serão abordados os aspectos de conteúdo; na terceira, serão discutidos os aspectos metodológicos e na quarta categoria serão retratados os aspectos tecnológicos.

As informações foram agrupadas considerando suas características em comum e, assim, identificamos doze categorias emergentes ou subcategorias. Categorias emergentes, segundo Fiorentini e Lorenzato (2012, p.135), são categorias “[...] obtidas, mediante um processo interpretativo, diretamente do material de campo”. Os mesmos autores esclarecem também que categorias são “[...] classes ou conjuntos que contêm elementos ou características comuns” (Fiorentini; Lorenzato, 2012, p. 134).

Com base nos dados da pesquisa, para melhor organização e análise das informações, criamos, para cada categoria de análise da arquitetura pedagógica, subcategorias emergentes (Fiorentini; Lorenzato, 2012), as quais denominaremos apenas “subcategorias”. Esse processo culminou com a categorização apresentada no quadro a seguir.

Quadro 4 - Objetivos, categorias, subcategorias, componentes curriculares e instrumentos para tratamento dos dados da pesquisa

Objetivo geral	Objetivos específicos	Categoria de análise	Subcategorias de análise	Momento de coleta	Componente curricular	Instrumentos de coleta
Compreender o processo educativo dos componentes	Descrever os aspectos organizacionais dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19.	Aspectos organizacionais	Objetivos da aprendizagem	Aulas teóricas	Estágio I Estágio II Estágio III Estágio IV	Conteúdos do AVA
			Organização do Tempo			
			Organização do Espaço	Prática pedagógica		Notas de campo
			Perfil dos Sujeitos			
Formato das aulas						

curriculares de Estágio de Prática Pedagógica I, II, III e IV no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19.	Relatar os aspectos metodológicos dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19.	Aspectos metodológicos	Estratégias para o ensino e aprendizagem	Aulas teóricas	Estágio I Estágio II Estágio III Estágio IV	Regência simulada	
		Aspectos de conteúdo	Conhecimento específico do conteúdo	Atividades teóricas	Estágio I Estágio II Estágio III Estágio IV	Relato de experiência	
		Aspectos tecnológicos	Plataformas tecnológicas	Aulas teóricas	Estágio I Estágio II Estágio III Estágio IV	Projeto Pedagógico	
			Recursos de Comunicação	e			
			Conhecimento tecnológico e pedagógico do conteúdo	Prática pedagógica			
	Enunciar aspectos de conteúdo dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19.						Documentos orientadores
	Caracterizar os aspectos tecnológicos dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19.						Instruções normativas
						Decretos	
						Pareceres	

Fonte: elaboração da autora.

Da categoria de análise aspectos organizacionais emergiram as subcategorias objetivos da aprendizagem, organização do tempo, organização do espaço, perfil dos sujeitos e formato das aulas. Da categoria de análise aspectos metodológicos, as subcategorias estratégias para o ensino e aprendizagem e procedimentos de avaliação. Da categoria de análise aspectos de conteúdo, as subcategorias conhecimento específico do conteúdo e conhecimento pedagógico do conteúdo. Da categoria de análise aspectos tecnológicos, as subcategorias plataformas tecnológicas, recursos de comunicação e conhecimento tecnológico e pedagógico do conteúdo.

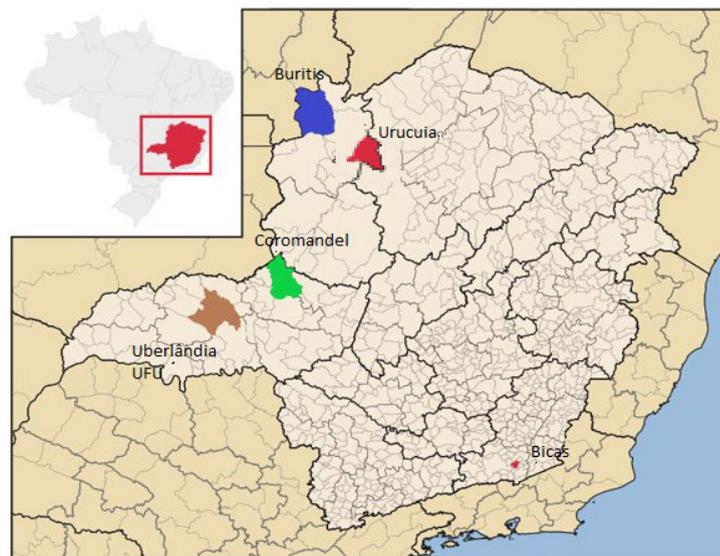
Na próxima seção, abordaremos o curso de Licenciatura em Matemática a distância, apresentaremos o contexto em que aconteceu o Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica durante a pandemia e descreveremos como desenrolou-se o ensino remoto emergencial no Estado de Minas Gerais e na Universidade Federal de Uberlândia.

5 DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA A DISTÂNCIA

Para apresentarmos o curso de Licenciatura em Matemática a distância da Universidade Federal de Uberlândia, utilizaremos seu documento orientador oficial, o Projeto Pedagógico (PPC), no qual se apresenta sua organização didático pedagógica. De acordo com a Resolução nº 02/2004 do Conselho de Graduação (CONGRAD), o Projeto Pedagógico (PPC) corresponde ao conjunto de orientações teórico-práticas e de ações sócio políticas e educacionais voltadas para a formação de profissionais numa determinada área do conhecimento, constituindo-se, por isso, no referencial básico de orientação para o desenvolvimento e avaliação do curso de graduação. Assim, os aspectos organizacionais, como os objetivos e finalidades do curso de Licenciatura em Matemática a Distância, estão normatizados no Projeto Pedagógico, que pode ser acessado na página do curso através do *link*: Projeto Pedagógico | FAMAT (ufu.br).

O acesso do estudante ao curso deu-se pela aprovação no processo seletivo do edital UFU/PROGRAD/DIRPS/Nº 11/2017, oferecido pela Faculdade de Matemática da UFU, no âmbito do Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB/CAPES/MEC, observados os termos do Estatuto e do Regimento Geral da UFU, das normas do Conselho de Graduação e a legislação pertinente e complementar da UAB/CAPES/MEC. Foram ofertadas 120 vagas para a Faculdade de Matemática (FAMAT), sendo 24 para cada polo de apoio presencial: Bicas, Buritis, Coromandel e Urucua. As aulas iniciaram no dia 02 de fevereiro de 2018.

Figura 7 - Localização dos municípios mineiros ofertantes da segunda turma do curso de Licenciatura em Matemática PARFOR/EaD da UFU e da sede da Universidade



Fonte: dados de pesquisa.

O Projeto Pedagógico em análise é composto por cinco tópicos: 1. Histórico da Universidade Federal de Uberlândia; 2. Educação a Distância; 3. Plano de curso; 4. Recursos humanos previstos; 5. Descrição das instalações físicas e infraestrutura tecnológica e atendimento aos estudantes, tutores, professores pesquisadores e coordenadores.

O primeiro tópico define a UFU como uma Instituição de Ensino Superior com autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial. Traz um histórico iniciando com sua criação, em 1969, destacando o corpo docente e discente, os cursos oferecidos, os campus, as bibliotecas, etc. Prossegue discorrendo sobre a Faculdade de Matemática e finaliza destacando os cursos oferecidos atualmente: dois cursos de Bacharelado presenciais, em Matemática e em Estatística, um curso presencial de Licenciatura em Matemática, um curso de Licenciatura em Matemática na modalidade a distância, um curso de Mestrado Acadêmico em Matemática e um curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática. Por fim, são apresentados o endereço, os telefones e *e-mail* da unidade acadêmica Faculdade de Matemática (FAMAT).

O segundo tópico, “Educação a Distância”, descreve de forma resumida o histórico da Educação a Distância no mundo e no Brasil. Ressalta a criação da Universidade Aberta do Brasil, que permitiu a implantação da primeira etapa da rede de polos de apoio presencial e cursos ofertados por universidades federais.

O tópico plano de curso apresenta o curso, aponta as justificativas para a criação dos cursos de licenciatura em Matemática na modalidade a distância da UFU, traça as diretrizes gerais para o desenvolvimento do curso, descrevendo as atividades presenciais, as atividades a distância e os recursos educacionais. Elenca os objetivos gerais e os objetivos específicos do curso. Indica o perfil profissional, as competências e habilidades pretendidas dos egressos do curso, bem como o título e diplomação do concluinte do curso.

Na parte de organização curricular e administração acadêmica, é enfatizada a estrutura geral do curso e do currículo e as fichas de disciplinas. O Estágio de Prática Pedagógica, a prática de ensino como componente curricular e as atividades acadêmicas complementares são abordadas em tópicos específicos. O PP destaca a obrigatoriedade do trabalho de conclusão de curso, da avaliação da aprendizagem dos estudantes e da avaliação do curso. São destacados como recursos educacionais o material de leitura e estudo e as videoconferências e vídeo aulas.

O quarto tópico enuncia e descreve os recursos humanos previstos: coordenação geral, coordenação do curso, coordenação de tutoria, professores vinculados às disciplinas específicas, equipe de tutoria, equipe técnica em informática e tecnologia da comunicação, equipe técnico-administrativa e professores envolvidos no projeto e na elaboração do material

didático-multidisciplinar. São descritas as normas para composição do Colegiado do Curso, Núcleo Docente Estruturante (NDE), a Equipe Multidisciplinar do CEaD-UFU e as atribuições e responsabilidades do CEaD-UFU. Por fim, são descritas as instalações físicas e infraestrutura tecnológica para atendimento aos estudantes, tutores, professores pesquisadores e coordenadores da sede do curso e dos polos de apoio presencial.

Seguindo nossas observações, daremos destaque aos objetivos e finalidades da aprendizagem, à organização de tempo e espaço e aos perfis dos sujeitos envolvidos no processo do curso em questão.

A oferta do curso de Licenciatura em Matemática a Distância da Universidade Federal de Uberlândia é justificada pela falta de profissionais habilitados para lecionar Matemática na segunda fase do Ensino Fundamental e no Ensino Médio e pelas potencialidades da Educação a Distância na formação do professor da educação básica e/ou do acadêmico da área de Matemática.

O curso objetiva propiciar a formação profissional inicial de professores de Matemática para o Ensino Básico (Fundamental – 6º ao 9º anos – e Médio) e possibilitar uma visão ampla do conhecimento matemático e pedagógico, de modo que o profissional egresso possa especializar-se posteriormente em áreas afins, como em Educação ou Educação Matemática, em Matemática, ou nas áreas de Administração Escolar. Como finalidade relacionada, a adaptação às mudanças no ensino de Matemática e suas tecnologias objetiva desenvolver valores como a busca constante pelo saber, o bom relacionamento pessoal e trabalhos em equipe, por meio do aprimoramento de habilidades de comunicação, organização e planejamento de suas atividades.

Dentre as finalidades da aprendizagem, é esperado que o concluinte possa atingir os seguintes objetivos específicos:

Exercer a reflexão crítica sobre sua própria prática como educador, sendo capaz de buscar e compreender novas idéias (*sic*) e novas tecnologias, relacionando-as ao ensino de Matemática; Trabalhar em equipe, visualizando dimensões multidisciplinares dos conteúdos ligados à Matemática; Analisar criticamente materiais didáticos de Matemática (livros, *softwares* especializados etc.) e elaborar propostas alternativas para a sala de aula; Compreender aspectos históricos e sociológicos ligados à história da Matemática e como estes se relacionam ao seu ensino, integrando os vários campos da Matemática para elaborar modelos, interpretar dados e resolver problemas; Conhecer bem as idéias (*sic*) e os conceitos matemáticos que irá desenvolver no Ensino Básico, ampliando-os em suas concepções próprias, com o estudo de conteúdos da Matemática do ensino superior, permitindo-lhe uma visão mais abrangente do que vem a ser a atividade matemática; Criar adaptações metodológicas e sequências didáticas ao planejar o ensino de Matemática, considerando a análise da realidade sócio-cultural (*sic*) e escolar

em que se insere; Investigar sistematicamente progressos e dificuldades dos alunos, de sua própria prática e utilizar tal investigação como parte do processo de sua formação continuada (Universidade Federal de Uberlândia, 2017, p.18).

Quanto ao tempo de duração, o período mínimo para finalizar o curso é de seis semestres e no máximo doze semestres, sendo que a integralização do currículo deve ocorrer num período médio de oito semestres. O curso possui a carga horária de 3095 horas distribuídas nos componentes curriculares do núcleo de formação específica e pedagógica e núcleo de formação acadêmico-científico-cultural, sendo o primeiro com 1845 horas teóricas e 1050 horas práticas e o segundo com 200 horas.

No primeiro semestre, fazem parte do núcleo de formação específica e pedagógica as disciplinas de Introdução à Educação a Distância, Matemática elementar, Fundamentos da Matemática Elementar I, Geometria Analítica, Introdução ao Cálculo e Laboratório de Ensino de Matemática. No segundo semestre, são trabalhados os componentes Álgebra Linear, Cálculo I, Fundamentos da Matemática Elementar II, Geometria Plana e Desenho Geométrico e Língua Brasileira de Sinais - Libras I. No terceiro semestre, estão as disciplinas de Cálculo II, Didática da Matemática, Informática e Ensino de Matemática e Introdução à Teoria dos Números. No quarto semestre, fazem parte do currículo Cálculo III, Geometria Espacial, Metodologia da Pesquisa em Educação Matemática e Política e Gestão da Educação. São abordados, no quinto semestre, Cálculo Numérico, Estágio de Prática Pedagógica I, Estatística: da Educação Básica ao Ensino Superior, Modelagem Matemática e Tendências em Educação Matemática.

Para o sexto semestre, temos Estágio de Prática Pedagógica II, Estruturas Algébricas, História da Educação Matemática, Metodologia do Ensino de Matemática e Oficina de Prática Pedagógica. No sétimo semestre, são tratados Análise de Livros Didáticos, Estágio de Prática Pedagógica III, Introdução à Análise, Psicologia da Educação, Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino de Matemática e Trabalho de Conclusão de Curso I. O oitavo semestre aborda Educação na Diversidade, Ensino de Matemática por meio de Problemas, Estágio de Prática Pedagógica IV, História da Matemática e Trabalho de Conclusão.

Para as atividades acadêmicas complementares, o aluno deverá desenvolver, no mínimo, uma carga horária total de 200 horas distribuídas nas seguintes atividades: participação em projetos e/ou atividades especiais de ensino, participação em projetos e/ou atividades de pesquisa, participação em projetos e/ou atividades de extensão, participação em eventos científico-culturais e artísticos, participação em grupos de estudos temáticos sob orientação

docente, visitas orientadas a centros educacionais em área específica, representação estudantil, atividades acadêmicas a distância e participação em concursos.

Para a organização do espaço, são utilizados instalações físicas e infraestrutura tecnológica e atendimento remoto aos estudantes, tutores, professores pesquisadores e coordenadores. A sede do curso é na Faculdade de Matemática da UFU e conta com infraestrutura de recursos de informática. Os polos de apoio presencial contam com presença do coordenador de polo e os tutores presenciais; possuem infraestrutura com dependências, mobiliários e equipamentos, laboratórios pedagógicos e materiais didáticos pedagógicos.

Os sujeitos envolvidos no processo correspondem aos recursos humanos responsáveis pelo desenvolvimento do curso como um todo, com funções e atribuições específicas. Destacamos: Coordenação de curso, coordenação de tutoria, professores vinculados às disciplinas específicas, equipe de tutoria, equipe técnica em informática e tecnologia da comunicação, equipe técnico-administrativa, professores envolvidos no projeto e na elaboração do material didático-multidisciplinar, colegiado do curso, Núcleo Docente Estruturante (NDE) e equipe Multidisciplinar do CEaD-UFU.

Quadro 5 - Atribuições dos sujeitos envolvidos no processo do curso de Licenciatura em Matemática a distância

Coordenação do curso	Coordenação de tutoria	Professores vinculados às disciplinas	Equipe de tutoria
<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhar, juntamente com a coordenação de tutoria, o desenvolvimento dos componentes curriculares; • discutir e propor as alterações que se fizerem necessárias no decorrer do curso; • elaborar a apresentação do curso, na <i>web</i> e no material impresso; • elaborar o cronograma do curso, em todas as suas etapas e supervisionar o seu cumprimento; • elaborar os relatórios parciais e gerais do curso; • orientar e apoiar professores, tutores e outros membros das equipes de trabalho nas atividades de planejamento, produção, implantação, desenvolvimento e avaliação dos componentes curriculares que compõem o curso; • presidir as reuniões do Colegiado do curso; • realizar reuniões pedagógicas regulares; • representar o curso junto à unidade acadêmica, a universidade e a Universidade Aberta do Brasil; • supervisionar todas as etapas do curso e responder as questões encaminhadas à Coordenação do CEaD. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenar e supervisionar as atividades dos Coordenadores de Polo e tutores; • discutir e propor as alterações que se fizerem necessárias relacionadas à tutoria; • elaborar os relatórios parciais e gerais sempre que solicitado pela Coordenação do Curso; • encaminhar, para a coordenação de curso, as dificuldades administrativo-pedagógicas enfrentadas no dia a dia das atividades realizadas nos polos; • organizar as atividades de professores e tutores nos encontros presenciais e a distância; • orientar professores e tutores, no que diz respeito aos procedimentos pedagógicos; • promover discussões entre as coordenações, os professores, os tutores, assistentes de coordenação e a equipe tecnológica, com vistas a viabilizar ajustes da tecnologia; • selecionar, coordenar e supervisionar as atividades da equipe de tutores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar o programa de cada disciplina e acompanhar o desenvolvimento; • selecionar os materiais de leitura e estudo; • ministrar curso aos tutores habilitando-os para atuar com competência no processo de mediação de aprendizagem a distância da disciplina; • propor temas para serem discutidos nos fóruns e <i>chats</i>; • supervisionar os conteúdos de mensagens dos fóruns, reorientando os tutores quando for o caso; • conduzir pelo menos um fórum e um <i>chat</i> de discussão; • gravar vídeo conferências e outros materiais instrucionais quando solicitado pela coordenação do curso; • participar de reuniões do curso durante o semestre • conduzir o processo de avaliação e do rendimento dos alunos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoiar os aprendizes nas suas dificuldades de aprendizagem, encaminhando os problemas à Coordenação Geral do Curso; • acompanhar as atividades de prática educativa, estágio e demais atividades práticas presenciais ou de campo; • orientar os alunos sobre assuntos administrativos e técnicos; • sugerir ações contínuas de melhoria no projeto. • participar dos cursos, oficinas, seminários e reuniões para aprofundamento teórico; • realizar estudos e pesquisa sob orientação da coordenação; • conhecer e participar das discussões relativas à elaboração, revisão e uso de material didático; • auxiliar o aluno em seu processo de estudo; • estimular o aluno a ampliar seu processo de leitura; • detectar problemas dos alunos, buscando encaminhamentos de solução; • participar ativamente do processo de aprendizagem; • relacionar-se com os demais tutores; • interagir e mediar sessões de <i>chats</i> e fóruns; • avaliar os materiais didáticos e atividades de ensino utilizadas no curso; • apontar as falhas no sistema de tutoria; • informar sobre a necessidade de apoios aos aprendizes; • participar do processo de avaliação do curso; • coordenar as atividades programadas para os encontros presenciais.

Fonte: adaptação da autora, a partir de Universidade Federal de Uberlândia (2017).

A equipe multidisciplinar do CEaD-UFU constitui um diferencial do curso, e é composta pelos profissionais: *webdesigner*, ilustrador gráfico, *webmaster*, *designer* instrucional, produtor de vídeo, editor de vídeo, digitador e técnico de suporte tecnológico.

No PPC, são retratadas as atribuições e responsabilidades do CEaD-UFU:

Agendar a capacitação dos professores, coordenadores e tutores que atuarão no curso; Capacitar professores-cursistas, tutores, professores, coordenadores e demais atores envolvidos no processo, se necessário, para a utilização do ambiente virtual de aprendizagem; Prover apoio tecnológico a todos os usuários do ambiente virtual de aprendizagem, através de serviço de atendimento aos cursistas; Implantar, administrar e manter a infra-estrutura (*sic*) tecnológica relativa ao ambiente virtual de aprendizagem e à tecnologia utilizada nas aulas síncronas conectadas; Produzir o guia e o CD-ROM contendo orientações tecnológicas para o professor-cursista; Publicar o material didático eletrônico dos cursos no ambiente virtual de aprendizagem (Universidade Federal de Uberlândia, 2017, p. 129).

A estrutura curricular do curso foi elaborada de modo a permitir que o egresso tenha: a capacidade de expressar-se escrita e oralmente; de compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a resolução de problemas; a desenvoltura para identificar, formular e resolver problemas na área da Matemática; possibilidade de estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento; oportunidade de participação em programas de formação continuada; e aptidão para realizar estudos de pós-graduação (Universidade Federal de Uberlândia, 2017). Essa estrutura é organizada em dois núcleos de formação: Núcleo de Formação Específica e Pedagógica e Núcleo de Formação Acadêmica-Científico-Cultural. No primeiro núcleo, estão conteúdos referentes aos conhecimentos específicos e os conteúdos concernentes aos conhecimentos prático-pedagógicos, ambos articulados durante todo o curso, e o segundo núcleo está relacionado às atividades acadêmicas complementares.

De acordo com o Projeto Pedagógico do Curso (Universidade Federal de Uberlândia, 2017), os Estágios de Prática Pedagógica são elementos constituintes do currículo de formação pedagógica do curso superior regido nos termos da lei. Poderão ser realizados na comunidade em geral, junto a pessoas jurídicas de direito público ou privado, órgão de administração pública ou instituições de ensino. Serão supervisionados e terão por objetivo proporcionar ao aluno a participação em situações reais de vida e trabalho na profissão. O discente somente poderá iniciar os estágios curriculares supervisionados com o professor supervisor/orientador definido e com a carta de aceite assinada.

A carga horária do estágio curricular supervisionado, conforme determina a resolução CNE/CP nº 2/2002, art. 1º, parágrafo único, compreenderá 405 (quatrocentos e cinco) horas, sendo que cada um desses estágios ministrado

nos semestres letivos a partir do 5º terá uma carga horária de 105 (cento e cinco) horas, com exceção do Estágio de Prática Pedagógica III que terá carga horária de 90 (noventa) horas. A sistemática de orientação, de avaliação e as formas de supervisão são definidas em regulamento elaborado pela FAMAT – UFU (Universidade Federal de Uberlândia, 2017, p. 113).

O quadro 6 apresenta uma síntese da estrutura curricular, a qual contém informações numéricas a respeito das cargas horárias totais e seus percentuais dos Componentes Curriculares de Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica do Curso de Graduação em Matemática, grau Licenciatura, Modalidade a Distância.

Quadro 6 - Componentes Curriculares de Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica

COMPONENTES CURRICULARES DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA		CARGA HORÁRIA		
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
5º período	Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica I	15	90	105
6º período	Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica II	15	90	105
7º período	Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica III	15	75	90
8º período	Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica IV	15	90	105
CARGA HORÁRIA TOTAL		60	345	405

Fonte: Universidade Federal de Uberlândia (2017).

De acordo com o quadro, o Estágio de Prática Pedagógica I é ofertado no 5º período, com carga horária teórica de 15 horas e carga horária de prática de 90 horas. O Estágio de Prática Pedagógica II é oferecido no 6º período, dividido em 15 horas de atividades teóricas e 90 horas de atividade de prática pedagógica. Já o Pedagógica III é oferecido no 7º período e possui uma carga horária menor quando comparado aos demais; está organizado em 15 horas de atividades de teoria e 75 horas de atividades de prática. O Estágio de Prática Pedagógica IV é ofertado no 8º período, sendo distribuídas 15 horas de atividades teóricas e 90 horas carga de carga horária de prática pedagógica.

Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) emitiu comunicado oficial que “a disseminação comunitária da COVID-19 em todos os Continentes a caracteriza como pandemia. Para contê-la, a OMS recomendou três ações básicas: isolamento e tratamento dos casos identificados, testes massivos e distanciamento social” (OMS, 2020; Brasil, 2020b, p. 1).

No Brasil, a Portaria nº 188, de 3 de fevereiro de 2020, publicada no Diário Oficial da União (DOU) em 4 de fevereiro de 2020, pelo Ministério da Saúde, “declara Emergência em

Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV)” (Brasil, 2020d, p. 1).

Em virtude desse cenário mundial, o MEC, **através** da Portaria nº 343, de 17 de março de 2020, alterada pela Portaria nº 345, de 19 de março de 2020 e Portaria nº 544, de 16 de junho de 2020, resolveu:

Autorizar, em caráter excepcional, a substituição das disciplinas presenciais, em cursos regularmente autorizados, por atividades letivas que utilizem recursos educacionais digitais, tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais, por instituição de educação superior integrante do sistema federal de ensino, de que trata o art. 2º do Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017 (Brasil, 2020e).

Mediante a normatização para o retorno das aulas no formato remoto emergencial, tornou-se necessário pensar em estratégias para a realização do estágio supervisionado de prática pedagógica no contexto pandêmico.

5.1 O Estágio supervisionado de prática pedagógica no contexto pandêmico

Em relação aos estágios nos cursos de Licenciatura, o Conselho Nacional de Educação (CNE) aprovou, em 28 de abril de 2020, o Parecer CNE/CP Nº 5/2020, conforme indicado pela referida Portaria Ministerial, com as diretrizes para “reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19” (Brasil, 2020c, p. 1). Segundo o documento, foi recomendado à educação superior

[...] adotar atividades não presenciais de práticas e estágios, especialmente aos cursos de licenciatura e formação de professores, extensíveis aos cursos de ciências sociais aplicadas e, onde couber, de outras áreas, informando e enviando à SERES ou ao órgão de regulação do sistema de ensino ao qual a IES está vinculada, os cursos, disciplinas, etapas, metodologias adotadas, recursos de infraestrutura tecnológica disponíveis às interações práticas ou laboratoriais a distância (Brasil, 2020c, p. 18- 19).

Dessa forma, ficou sob responsabilidade das instituições o acompanhamento das atividades de práticas de estágio realizadas de forma não presencial. O CNE determinou que as instituições devem “supervisionar estágios e práticas profissionais na exata medida das possibilidades de ferramentas disponíveis” (Brasil, 2020c, p. 19).

A pandemia causada pela Covid-19 trouxe impactos econômicos, políticos, religiosos, culturais e educacionais. Para nosso estudo, é importante destacar e refletir sua atuação diante

da nova realidade na qual se configura a educação brasileira. Em virtude da situação emergencial, foi necessária a suspensão de atividades presenciais e a proposição de um novo método para viabilizar a interação, a comunicação e a continuidade das atividades educacionais em todas as instituições de ensino.

Assim, o Estado de Minas Gerais e a Universidade Federal de Uberlândia adotaram estratégias para a continuidade das aulas. Desse modo, o ensino presencial deu espaço a outro conceito amplamente empregado na comunidade escolar e demais entidades durante a pandemia: o Ensino Remoto Emergencial. Garcia *et al.* (2020) discorrem que:

Ensinar remotamente não é sinônimo de ensinar a distância, embora esteja diretamente relacionado ao uso de tecnologia e, nesse caso, digital. O ensino remoto permite o uso de plataformas já disponíveis e abertas para outros fins, que não sejam estritamente os educacionais, assim como a inserção de ferramentas auxiliares e a introdução de práticas inovadoras. A variabilidade dos recursos e das estratégias bem como das práticas é definida a partir da familiaridade e da habilidade do professor em adotar tais recursos (Garcia *et al.*, 2020, p. 5).

Portanto julga-se importante discorrer sobre o ensino remoto emergencial no estado de Minas Gerais e na Universidade Federal de Uberlândia.

5.1.1 Ensino Remoto Emergencial no Estado de Minas Gerais

A Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE-MG) adotou estratégias para a promoção do ensino remoto emergencial. Foram criadas ferramentas para a promoção do regime de estudo não presencial (REANP) para o ensino fundamental e ensino médio. São eles: o Plano de Estudos Tutorado (PET), o Se Liga na Educação e o aplicativo Conexão Escola 2.0. Esses dispositivos foram criados para disponibilizar os materiais produzidos para toda rede de ensino.

O Plano de Estudos Tutorado (PET) é um conjunto de atividades que os estudantes devem realizar em casa para dar continuidade aos estudos e pode ser acessado pelo *site*: <https://estudeemcasa.educacao.mg.gov.br/> ou pelo aplicativo Conexão Escola 2.0.

O Se Liga na Educação constitui um programa de TV transmitido pela Rede Minas. As aulas ficam disponíveis no *site* estudeemcasa.educacao.mg.gov.br, no aplicativo Conexão Escola 2.0 e no canal Estúdio Educação da SEE-MG no YouTube.

O Conexão Escola – Estude em Casa está disponível na versão de aplicativo Conexão Escola 2.0 e na versão *web*. Permite a interação do aluno com professores em sua sala de aula

virtual. Através dessa ferramenta, o aluno também tem o acesso aos PETs, às videoaulas do Se Liga na Educação e outras atividades preparadas pelo professor. A Secretaria da Educação disponibilizou *e-mail* institucional para que alunos e professores acessem os materiais.

Objetivando potencializar o uso e aproveitamento das ferramentas do Google Workspace for Education por toda a rede de professores e alunos do estado de Minas Gerais, foi estabelecida uma parceria entre a Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais e a GetEdu, parceira oficial Google for Education no Brasil. Assim, através do *E-mail* Institucional "@educacao.mg.gov.br" alunos e professores têm ao seu alcance os recursos da plataforma Google for Education para a gestão da Comunicação (Gmail, Google Contatos e Google Groups), gestão do tempo (Google Agenda, Google Meet, Google Tarefas e Google Keep), gestão de dados (Google Drive, Google Documentos, Google Apresentações e Google Jamboard), análise de dados (Google Formulários e Google Planilhas) e o Google Sala de Aula.

Google Sala de Aula é a ferramenta mais utilizada pelos professores e alunos da rede estadual de ensino de Minas Gerais, tendo sido desenvolvida para auxiliar professores e escolas, permitindo a criação de turmas para compartilhamento virtual de informações e documentos. O professor pode criar turmas, compartilhar documentos, propor tarefas individuais ou coletivas, enviar *feedbacks* e propor discussões. Os alunos podem compartilhar recursos e trocar ideias. Nessa ferramenta, ficam disponibilizados o Plano de Estudos Tutorado (PET), as videoaulas do Se Liga na Educação e outras atividades preparadas pelo professor.

Conforme o Documento Orientador REANP 2021, a carga horária do estudante será contabilizada por bimestre e através do PET (60% da carga horária) e das Atividades Complementares (40% da carga horária). As Atividades Complementares objetivam atender as necessidades dos estudantes e explorar meios diferenciados para motivá-los e valorizar o trabalho docente. O professor poderá elaborar atividades diversificadas de acordo com a realidade de acesso do estudante, podendo utilizar livros didáticos, elaborar oficinas em videoaulas ou de maneira assíncrona, construir *podcast*, trabalhar com material concreto, atividades avaliativas, utilizar Meet por meio do Classroom, criar momento tira dúvidas, fazer atividades que enriqueçam o PET, dentre outras.

5.1.2 Ensino remoto emergencial na Universidade Federal de Uberlândia

Em 23 de abril de 2020, o Comitê de Monitoramento à Covid-19 – UFU suspendeu as atividades acadêmicas da graduação e da pós-graduação presenciais por tempo indeterminado,

conforme Resolução do Conselho de Graduação nº. 6/2020 e Resolução do Conselho de Pesquisa e Pós-Graduação nº 4/2020.

Em 19 de março de 2020, o Comitê de Monitoramento da Covid-19 – UFU acatou solicitação do Centro de Educação a Distância (CEaD) e recomendou a continuidade das atividades acadêmicas dos nove cursos ofertados pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU), na modalidade Educação a Distância (EaD), no âmbito do sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB)/Capes. Porém, os encontros presenciais permaneceram suspensos.

Em 10 de julho de 2020, foi aprovada pelo Conselho de Graduação da Universidade Federal de Uberlândia a Resolução nº 07/2020, que dispõe sobre a instituição, autorização e recomendação das Atividades Acadêmicas Remotas Emergenciais (AARE) na Universidade Federal de Uberlândia.

Art. 4º As AARE são aplicáveis aos seguintes componentes curriculares, desde que realizadas remotamente:

I – Disciplinas, obrigatórias ou optativas, constantes do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), cuja carga horária possa ser integralmente cumprida por atividades remotas, observado o disposto no artigo 5º da resolução; II - Atividades acadêmicas complementares; III – Atividades curriculares de extensão; e IV – Trabalhos de conclusão de curso (UFU, 2020a, p. 2).

Em 2 de outubro de 2020, a Resolução nº 11/2020, do Conselho de Graduação altera o anexo da Resolução nº 7/2020, do Conselho de Graduação, que

Dispõe sobre a instituição, autorização e recomendação de Atividades Acadêmicas Remotas Emergenciais, em caráter excepcional e facultativo, em razão da pandemia da COVID-19, e sobre realização de estágio durante a suspensão do Calendário Acadêmico, no âmbito do ensino da Graduação na Universidade Federal de Uberlândia (UFU, 2020c, p. 1).

Além disso, nesse mesmo sentido, o Conselho de Graduação da Universidade Federal de Uberlândia, através da Resolução nº 8/2020, apontou diretrizes para a realização do Estágio Supervisionado em meio à pandemia, disposto no:

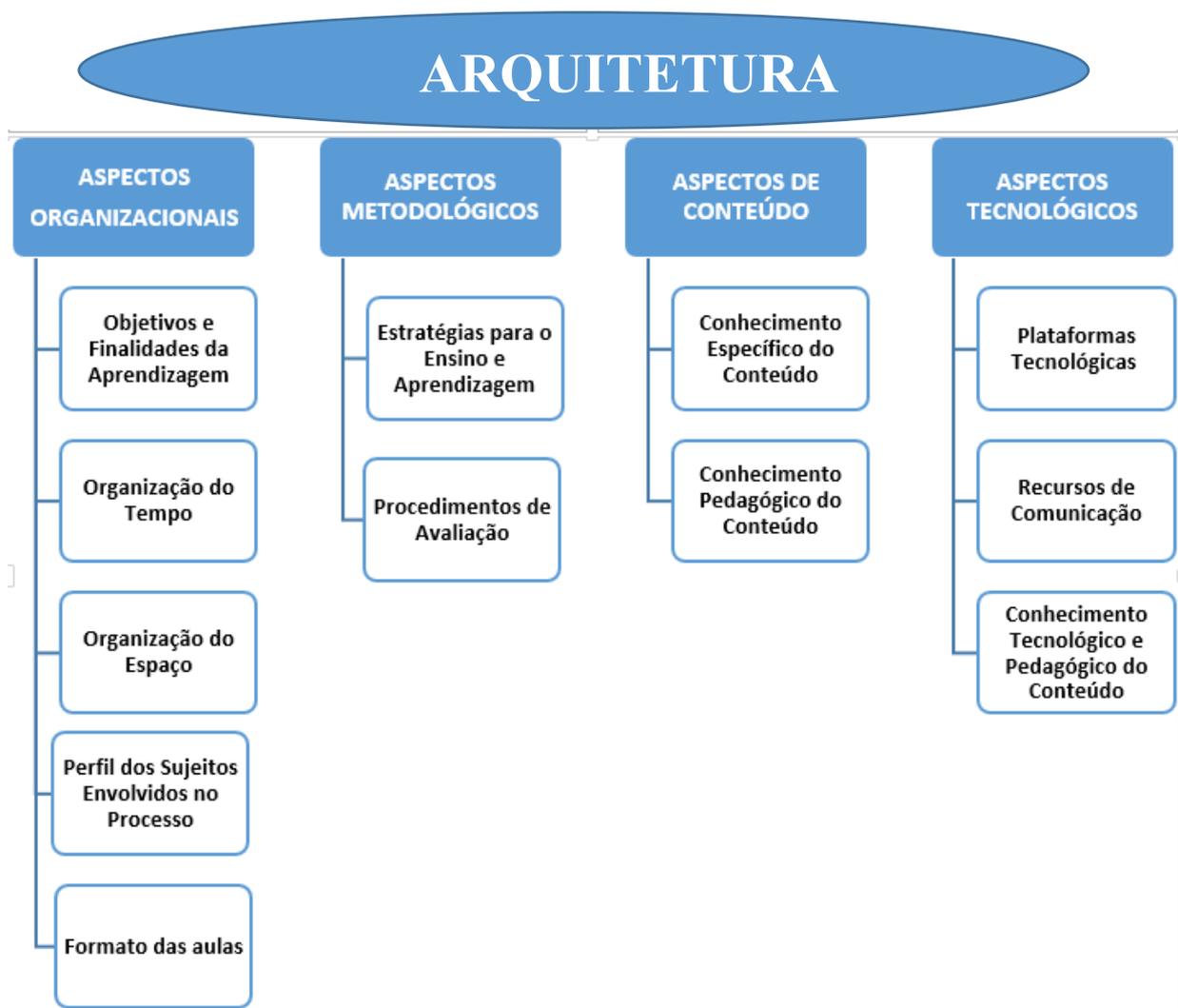
Art. 1º Instituir, autorizar e recomendar a realização de Atividades Acadêmicas Remotas Emergenciais (AARE) nos Cursos de Graduação, em caráter excepcional e facultativo, para docentes, discentes e servidores técnico administrativos que atuam diretamente nas atividades de ensino, e autorizar a realização de estágio durante a suspensão do Calendário Acadêmico efetivada pela Resolução nº 6/2020, do Conselho de Graduação, conforme disposto nesta Resolução (UFU, 2020b, p. 2).

A resolução abre possibilidades para uma proposta de planejamento didático e de flexibilização das atividades durante o período de Estágio Supervisionado. Foi adotada uma

sequência didática com objetivos, metodologia e forma de avaliação conforme a necessidade do contexto e de situação de pandemia. Souza e Ferreira (2020, p. 130) também são incisivos quanto a “estar atento às adequações necessárias, em razão da heterogeneidade existente nos sistemas de ensino pautada tanto nas condições de trabalho, ambiente e acesso a recursos, como também na recepção e necessidades dos próprios alunos”.

Partindo das questões apresentadas, esta pesquisa traz para a discussão os aspectos da arquitetura pedagógica pertencentes ao modelo pedagógica para EaD proposto por Behar (2009) como ferramentas para compreender o processo educativo dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica I, II, III e IV, no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19, conforme exposto na figura 8.

Figura 8 - Modelo da arquitetura pedagógica de análise com categorias e subcategorias



Fonte: elaboração da autora.

A figura apresentada sintetiza a análise feita nas próximas seções. Na seção subsequente, trataremos especificamente dos aspectos organizacionais, buscando elucidar os objetivos e finalidades da aprendizagem, a organização do tempo, a organização do espaço e o formato das aulas nos componentes curriculares mencionados.

6 ASPECTOS ORGANIZACIONAIS

O professor orientador de estágio em um curso na modalidade a distância está em atividade de ensino ao organizar o movimento de ensino da sua disciplina, objetivando alcançar processos de aprendizagem. A organização do trabalho promovida por esse profissional compreende métodos de ensino, instrumentos de trabalho, modos de interação com os envolvidos e de condução das disciplinas durante as aulas teóricas e as práticas pedagógicas desenvolvidas pelos estagiários nas escolas campo de estágio.

O fato de os participantes estarem em locais e tempos diferentes, o fato da inclusão de novos profissionais ao longo do processo de ensino e aprendizagem (tutores e equipe técnica, por exemplo), irão requerer certas ações e posturas diferenciadas dos professores na condução das suas disciplinas e dos próprios estudantes. Ademais, com o uso das tecnologias digitais como uma das estratégias para viabilizar a realização do curso, uma certa desenvoltura com essa utilização é outro aspecto que o docente cuida na organização do ensino das disciplinas (Gonçalves, 2023, p.76).

Nesta seção, inicia-se o processo de análise das informações, visando apontar respostas para a questão de pesquisa: “como foi a organização e desenvolvimento dos componentes curriculares de Estágio Supervisionado no curso de Licenciatura em Matemática na Modalidade EaD no contexto pandêmico da Covid-19?”. Com o objetivo principal de compreender o processo educativo dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica I, II, III e IV, passa-se à descrição dos aspectos organizacionais desses, sem perder de vista que, ao falarmos de organização do ensino na modalidade a distância, estamos diante de um cenário qualitativamente diferente da modalidade presencial (Chiari; Borba; Souto, 2019).

Descreveremos os aspectos organizacionais dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19 amparados no conceito de Behar (2009). De acordo com Behar (2009), dentre os elementos organizacionais da arquitetura pedagógica estão todos aqueles envolvidos na elaboração da proposta pedagógica. Destacam-se os objetivos e finalidades da aprendizagem do componente curricular, a compreensão do tempo e espaço e os perfis dos sujeitos envolvidos no processo.

Abordaremos sequencialmente os aspectos organizacionais dos estágios supervisionados I, II, III e IV, dando ênfase aos objetivos dos componentes curriculares, à organização do tempo e espaço e aos direitos de cada sujeito envolvido no processo de desenvolvimento das disciplinas. No primeiro momento, abordaremos as “aulas teóricas” e no segundo momento a “prática pedagógica” dos quatro estágios.

Para este estudo, estamos denominando de “aulas teóricas” as atividades feitas por meio da plataforma virtual *Moodle* e de “prática pedagógica” as atividades desenvolvidas na escola campo de estágio. A figura 9 esquematiza o processo de análise utilizado.

Figura 9 - Aspectos organizacionais: subcategorias de análise nas aulas teóricas e prática pedagógica nos Estágios Supervisionados I, II, III, IV



Fonte: Elaboração da autora.

A figura 9 explicita os tópicos dos aspectos organizacionais analisado nos quatro estágios, I, II, III e IV, considerando as cinco subcategorias de análise: objetivos e finalidades da aprendizagem; organização do tempo; organização do espaço; perfil dos sujeitos envolvidos no processo e formato das aulas durante as aulas teóricas e as práticas pedagógicas

Buscando evidenciar a relevância dos objetivos e finalidades da aprendizagem para as decisões a serem tomadas acerca dos recursos e materiais preparados para subsidiar as práticas educativas a distância, passaremos à abordagem desses.

6.1 Objetivos e finalidades da aprendizagem

Os objetivos e finalidades da aprendizagem estabelecem a visão norteadora das transformações almejadas. Nesse sentido, “quanto mais claros forem para o professor os objetivos de aprendizagem relacionados às mudanças que se espera do aluno, mais fáceis serão a escolha e a definição dos saberes necessários para ele assumir esse novo aspecto, comportamento, perfil, conhecimento, habilidades e atitudes” (Carlini; Tarcia, 2010, p. 44).

Os objetivos e finalidades da aprendizagem referem-se ao que se pretende alcançar ao final de cada componente curricular. Compreendem os objetivos específicos e gerais para as atividades que aconteceram via *Moodle* e para as aulas que aconteceram nas escolas campo de estágio durante o período de ensino remoto emergencial, bem como a reestruturação desse aspecto da arquitetura pedagógica no que se refere ao propósito de ensino.

No estabelecimento dos objetivos e finalidades da aprendizagem dos estágios supervisionados, foram selecionados conteúdos para compor a proposta de cada componente curricular. Estes foram organizados em módulos, articulando referenciais dos objetos em uma mesma temática. Dentre os módulos constituídos para os estágios, foram destacados:

✓ Estágio de Prática Pedagógica I

Módulo 1: Orientações para o desenvolvimento do Estágio I

Módulo 2: Formação de professores, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e notas de campo

Módulo 3: Plano de aula, livro didático e notas de campo

Módulo 4: Documentos finais do estágio

✓ Estágio de Prática Pedagógica II

Módulo 1: O Estágio e suas especificidades

Módulo 2: Planejamento e Registro

Módulo 3: Dinâmicas para o Ensino de Matemática

Módulo 4: Refletindo sobre Avaliação

✓ Estágio de Prática Pedagógica III

Módulo 1: Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Médio

Módulo 2: Tecnologias da Informação e da Comunicação no Processo de Aprendizagem

Módulo 3: Planejamento e Recursos Motivadores para Ensino de Matemática

Módulo 4: Avaliação e Regência Simulada

✓ Estágio de Prática Pedagógica IV

Módulo 1: Proposta curricular para o ensino na EJA

Módulo 2: Algumas ideias sobre a Educação inclusiva

Módulo 3: Indicador de Alfabetismo Funcional e Notas de Campo

Módulo 4: Educação inclusiva e notas de campo

Os objetivos e finalidades da aprendizagem refletiram de forma direta e objetiva o que se esperava que os estagiários fossem capazes de fazer ao final das disciplinas, considerando o contexto pandêmico em que ocorreram as atividades de prática pedagógica nas escolas campo de estágio.

As aulas teóricas estão sendo consideradas neste estudo como as atividades feitas através da plataforma virtual *Moodle* e que não envolvem atividades desenvolvidas nas escolas campo de estágio.

Seguindo a ementa das disciplinas, as aulas teóricas de Estágio I tiveram como objetivos e finalidades da aprendizagem: orientar o estagiário no preenchimento dos documentos necessários para a realização das atividades de prática (carta de encaminhamento para escola, controle das atividades desenvolvidas no campo de estágio, declaração para final de estágio, relatório final de estágio, declaração para professor supervisor de estágio, documento de apresentação do estagiário na escola); orientar a escrita e entrega das notas de campo com o objetivo de registrar as observações e percepções da vida escolar; realizar o estudo da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), por ser um documento muito importante para a formação, como futuro professor, em especial professor de Matemática; conhecer o Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) e analisar uma coleção de livro didático do ensino fundamental (6º e 7º ano).

Os objetivos e finalidades da aprendizagem do componente curricular de Estágio Supervisionado II das aulas teóricas mantiveram-se seguindo as orientações iniciais do Projeto Político Pedagógico do curso. Foram os seguintes: entender os diferentes tipos de planejamento; compreender a importância do planejamento na docência; refletir sobre a relevância do registro e do planejamento na formação profissional; elaborar plano de aula com conteúdo do 8º ou 9º ano; reconhecer a importância do diário na formação e na docência; compreender as contribuições do jogo, da História da Matemática e da Resolução de Problemas no ensino de Matemática; aprender a elaborar um jogo como um recurso metodológico, assim como compreender as fases para a aplicação do mesmo em sala de aula; analisar a forma como os livros didáticos abordam o tema História da Matemática; compreender as etapas de resolução de problemas; compreender a importância da avaliação para o processo de ensino e aprendizagem; identificar possibilidades de avaliação no contexto do Ensino Fundamental.

As aulas teóricas do componente curricular de Estágio Supervisionado III teve os seguintes objetivos e finalidades: refletir sobre a relevância do uso da TIC no processo de aprendizagem; pesquisar em *sites* atividades que possam ser usadas nas aulas de Matemática do Ensino Médio; compreender a necessidade do planejamento do trabalho docente; instigar a criatividade para elaboração de propostas de ensino que despertem atenção e interesse para a Matemática; compreender a importância da avaliação para o processo de ensino e aprendizagem; identificar possibilidades de avaliação no contexto do Ensino Médio.

Os objetivos e finalidades da aprendizagem das aulas teóricas de Estágio de Prática Pedagógica IV foram: compreender de forma sucinta o que contempla alguns documentos sobre o tema inclusão; compreender algumas especificidades da Educação Inclusiva; compreender de forma sucinta o que contempla alguns documentos sobre o Indicador de Alfabetismo Funcional; compreender algumas especificidades da Educação de Jovens e Adultos.

Quadro 7 - Síntese dos objetivos e finalidades da aprendizagem e integralização dos objetivos e finalidades da aprendizagem: aulas teóricas

	Objetivos e finalidades da aprendizagem: aulas teóricas	Integralização dos objetivos e finalidades da aprendizagem das aulas teóricas
Estágio I	<p>i) Orientar o estagiário no preenchimento dos documentos necessários para a realização das atividades de prática (carta de encaminhamento para escola, controle das atividades desenvolvidas no campo de estágio, declaração para final de estágio, relatório final de estágio, declaração para professor supervisor de estágio, documento de apresentação do estagiário na escola).</p> <p>ii) Orientar a escrita e entrega das notas de campo com o objetivo de registrar as observações e percepções da vida escolar.</p> <p>iii) Realizar o estudo da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) por ser um documento muito importante para a formação, como futuro professor, em especial professor de Matemática.</p> <p>iv) Conhecer o Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) e analisar uma coleção de livro didático do ensino fundamental (6º e 7º ano).</p>	<p>i) Webconferências semanais com participação dos professores coordenador e orientador, tutora e estagiários para orientações sobre os documentos necessários. Disponibilização dos modelos dos documentos.</p> <p>ii) Disponibilização de texto descrevendo a forma de executar as atribuições na escola e de roteiros para orientação das observações na escola.</p> <p>iii) Vídeos e atividades sobre e sobre o Livro de Matemática e a BNCC.</p> <p>iv) Vídeos e atividades sobre o Programa Nacional do livro e do material didático (PNLD).</p>
Estágio II	<p>i) Entender os diferentes tipos de planejamento, compreender a importância do planejamento na docência, refletir sobre a relevância do registro e do planejamento na formação profissional.</p> <p>ii) Elaborar plano de aula com conteúdo do 8º ou 9º ano e reconhecer a importância do diário na formação e na docência.</p> <p>iii) Compreender as contribuições do jogo, da História da Matemática e da Resolução de Problemas no ensino de Matemática e aprender a elaborar um jogo como um recurso metodológico, assim como compreender as fases para a aplicação do mesmo em sala de aula;</p> <p>iv) Analisar a forma como os livros didáticos abordam o tema História da Matemática.</p> <p>v) Compreender as etapas de resolução de problemas, compreender a importância da avaliação para o processo de ensino e aprendizagem e identificar possibilidades de avaliação no contexto do Ensino Fundamental.</p>	<p>i) Textos, vídeos e atividades sobre planejamento na docência e registro e do planejamento na formação profissional.</p> <p>ii) Modelos com orientações e elementos pertencentes ao plano de aula. Texto explicativo.</p> <p>iii) Roteiro com orientações sobre as fases e confecção dos jogos matemáticos. Fóruns de discussões sobre história da Matemática e da Resolução de Problemas no ensino de Matemática.</p> <p>iv) Texto e roteiro com tópicos a serem analisados nos livros didáticos.</p> <p>v) Textos, vídeos, fóruns de discussões e atividades.</p>
Estágio III	<p>i) Refletir sobre a relevância do uso da TIC no processo de aprendizagem e pesquisar em sites atividades que possam ser usadas nas aulas de Matemática.</p> <p>ii) Compreender a necessidade do planejamento do trabalho docente e instigar a criatividade para elaboração de propostas de ensino que despertem atenção e interesse para a matemática.</p>	<p>i) Artigos, pesquisas em sites, fóruns de discussões e elaboração de power point com planos de aulas.</p> <p>ii) Leituras de textos e artigos, fóruns de discussão</p> <p>iii) Avaliação e correção de atividades matemáticas. Roteiro</p>

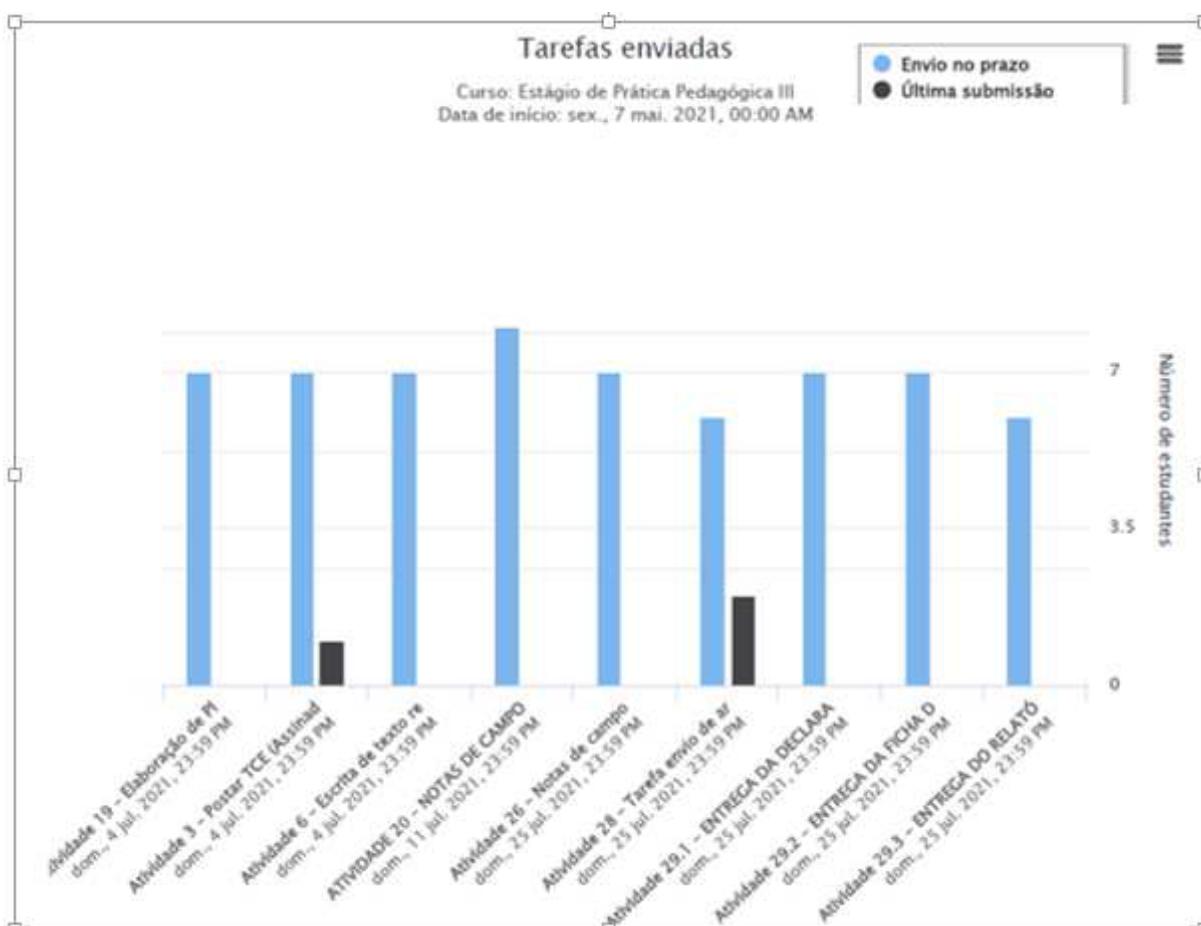
	iii) Compreender a importância da Avaliação e identificar possibilidades de avaliação no contexto do Ensino Médio.	com orientações sobre as regências simuladas.
Estágio IV	i) Compreender de forma sucinta o que contempla alguns documentos sobre o tema inclusão e compreender algumas especificidades da Educação Inclusiva. ii) Compreender de forma sucinta o que contempla alguns documentos sobre o Indicador de Alfabetismo Funcional. iii) Compreender algumas especificidades da Educação de Jovens e Adultos.	i) Leitura de documentos: Proposta curricular da educação especial, vídeos, dissertações e glossário. ii) Questionário, textos e fóruns. iii) Leitura de documentos: Proposta curricular da EJA e relato de experiência.

Fonte: elaboração da autora.

A orientação dos estagiários para o preenchimento da carta de encaminhamento para escola, controle das atividades desenvolvidas no campo de estágio, declaração para final de estágio, relatório final de estágio, declaração para professor supervisor de estágio e documento de apresentação do estagiário na escola aconteceram através das *webconferências* semanais com participação dos professores coordenadores e orientadores, tutora e estagiários.

Os resultados são comprovados por meio dos relatórios de tarefas, enviados pelos estagiários, retirados do AVA *Moodle*.

Gráfico 3 - Estágio de Prática Pedagógica III: tarefas enviadas

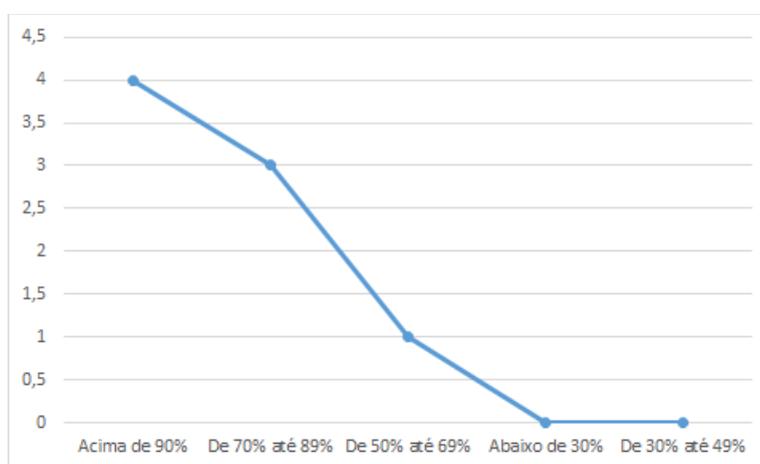


Fonte: relatório do AVA *Moodle*.

O gráfico 3 aponta o envio das atividades plano de aula, TCE assinado, escrita de textos, notas de campo, envio de arquivo, entrega de declaração, entrega de ficha de avaliação e entrega do relatório final de estágio pelos estagiários em Estágio III.

Solicitamos ao estagiário que avaliasse seu envolvimento e participação nas atividades propostas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (*Moodle*) em Estágio de Prática Pedagógica. As respostas estão representadas no gráfico 4.

Gráfico 4 - Avaliação de seu envolvimento e participação nas atividades propostas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (*Moodle*) em Estágio de Prática Pedagógica

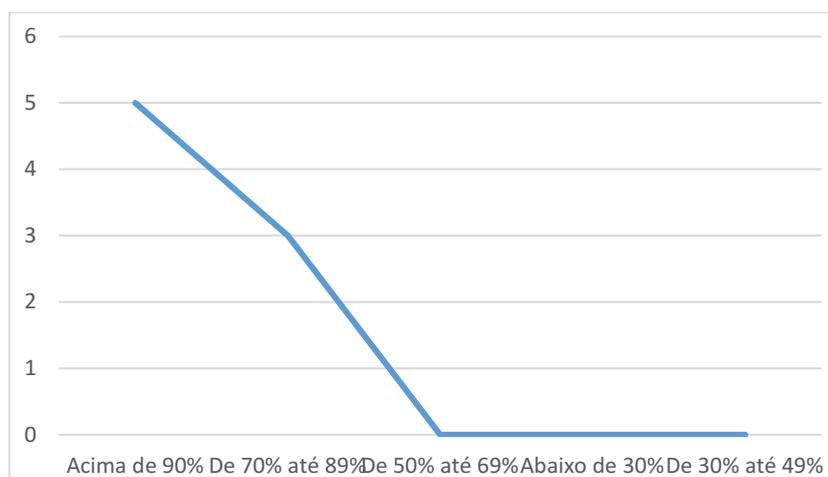


Fonte: elaboração da autora.

O gráfico 4 mostra que tivemos 87,5% dos estagiários afirmando terem participado ativamente em mais de 70% das leituras, vídeos e demais atividades promovidas no AVA *Moodle*.

Para mensurar a integralização dos objetivos e finalidades da aprendizagem, solicitamos aos estagiários a avaliação das contribuições das reflexões de estudos realizadas durante o curso de Licenciatura em Matemática para a implementação da sua aula na escola durante o estágio. O gráfico 5 aponta os resultados.

Gráfico 5 - Avaliação das contribuições das reflexões de estudos realizados durante o curso de Licenciatura em Matemática para a implementação da sua aula na escola durante o Estágio



Fonte: elaboração da autora.

Ao serem questionados sobre as contribuições das reflexões de estudos realizados durante o curso de Licenciatura em Matemática para a implementação da sua aula na escola durante o Estágio, os estagiários são unânimes na concordância.

Concordamos com a importância de construir espaços formativos que possibilitem ao futuro professor de Matemática “uma prática reflexiva e que leve à construção de diferentes saberes, em especial o conhecimento pedagógico ou didático do conteúdo” e o entendimento do estágio “como um espaço em que teoria e prática não se dissociam; em que, principalmente, ocorrem aproximação e interação com a educação básica” (Lopes *et al.*, 2017, p. 88).

Porém, há relatos de dificuldades na realização das aulas dos estagiários na escola campo de estágio.

Em 6 semanas alternadas que estive na escola, apenas em duas semanas havia alunos. Apenas uma aluna na turma de EJA 3º P ensino médio. A observação das aulas e desenvolvimento de atividades de estágio ficou comprometida por não haver alunos em aula. Considerando que nesses dias em que não haviam alunos pude conversar com o professor [REDACTED] sobre sua prática docente e refletir sobre o ensino de matemática praticado na escola. **(Estagiário RE, Estágio de Prática Pedagógica II, nota de campo postada no Moodle em 24/10/2021)**

Mesmo diante do contexto pandêmico, os objetivos e finalidades da aprendizagem dos componentes curriculares de estágio propostos nas aulas teóricas aconteceram em consonância com o Parecer CNE/CES nº 1.302/2001, o qual aponta as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática. O documento tem como objetivo a segurança de que os egressos

sejam preparados para utilizar a Matemática de modo essencial, e, ainda, para um processo contínuo de aprendizagem, ou seja, a melhoria na formação desses profissionais.

As práticas pedagógicas de estágio I, II, III e IV tiveram como objetivos e finalidades da aprendizagem integrar conhecimentos teóricos a experiências práticas de sala de aula; implementar e avaliar os planos de aula para o ensino de Matemática com foco no uso de alguma metodologia, como o uso das tecnologias de informação e comunicação, a resolução de problemas, a modelagem matemática, o trabalho com projetos e a história da Matemática; compreender a importância do estágio na formação do professor de Matemática; identificar possibilidades de atuação do professor de Matemática no contexto do Ensino fundamental, médio, EJA e educação especial; compreender e repensar atividades desenvolvidas e descritas pelos professores; compreender de forma sucinta o ambiente escolar; refletir sobre o papel do professor para a inclusão escolar e social.

As Diretrizes Curriculares para Cursos de Matemática orientam que os currículos dos cursos de Bacharelado/Licenciatura em Matemática devem ser elaborados de maneira a desenvolver as seguintes competências e habilidades: a) capacidade de expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão; b) capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares; c) capacidade de compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a resolução de problemas; d) capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento e e) habilidade de identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação-problema (Brasil, 2001b, p. 3).

Assim, julgamos pertinente levantar, junto aos estagiários, quais recomendações ou diretrizes as escolas campo de estágio em que desenvolviam as práticas pedagógicas estão indicavam para nortear os professores em suas aulas de Matemática na cidade onde realizavam o estágio; as principais informações dos documentos ou as diretrizes que a escola segue e sobre adaptações no Projeto Político Pedagógico da escola, destacando se ocorreram mudanças neste durante a pandemia.

Os estagiários RM e ME apontam as recomendações ou diretrizes indicadas pelas escolas, para os professores lecionarem suas aulas de Matemática, na cidade onde fizeram o estágio.

A computação das atividades não presenciais para cumprimento de carga horária de acordo com deliberação própria de cada sistema. As avaliações devem levar em conta os conteúdos curriculares efetivamente oferecidos aos estudantes, considerando o contexto excepcional da pandemia, com o objetivo de evitar o aumento da reprovação e do abandono no ensino fundamental e

médio. Readequação Curricular, de modo que as habilidades e os conhecimentos possam garantir a progressão das aprendizagens dos estudantes e também para o desenvolvimento das competências específicas da área de conhecimento/componente curricular. Ações formativas para fomentar novas práticas docentes e reflexões sobre temáticas relevantes ao momento educacional, visando o aprimoramento profissional dos servidores da educação e o sucesso escolar dos estudantes, como diálogos formativos, realizados em lives semanais no YouTube a respeito de metodologias ativas, ensino híbrido, temas da educação para a diversidade e inclusão, ferramentas digitais integradas ao ensino remoto. A aplicação da avaliação diagnóstica com objetivo de diagnosticar as aprendizagens, habilidades e os pré-requisitos necessários para a continuidade do processo educativo e para nortear o planejamento dos professores. **(Estagiário RM, Estágio de Prática Pedagógica III, nota de campo postada no Moodle em 11/07/2021)**

As informações ou diretrizes que a escola segue foram e são enviadas por e-mail institucional e ou pelo site da secretaria estadual. As mais relevantes foram pelo fechamento total das escolas, com permissão somente para o diretor ou vice diretor entrar na escola para sua manutenção e preservação. Compra dos IPI's para estar preparado para a volta das aulas presenciais e volta dos funcionários. Continuidade do trabalho remoto de forma perfeita com adesão do maior número de alunos e ajudar aqueles alunos que não tem acesso à internet. **(Estagiário ME, Estágio de Prática Pedagógica III, nota de campo postada no Moodle em 11/07/2021)**

Procuramos destacar, durante as atividades de prática pedagógica, se ocorreram mudanças no Projeto Político Pedagógico das instituições de ensino fundamental onde os estagiários desenvolveram suas práticas de ensino.

Quanto ao Projeto Político Pedagógico da escola, a supervisora me enviou o do ano passado (2020), pois este ainda não foi atualizado. O processo de ensino aprendizagem na escola é pautado na matriz curricular prevista na LDB e de acordo com a nova BASE COMUM CURRICULAR, apoio para os profissionais no momento de planejarem o conteúdo a ser ministrado no ano letivo, buscando organizar e reorganizar suas práticas pedagógicas aprimorando cada vez mais o ensino aprendizagem, orientando-se sempre através dos princípios éticos, estéticos e políticos. **(Estagiário RM, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 31/05/2021)**

Durante a pandemia, houve uma modificação no projeto pedagógico da escola em relação ao REANP- Regime Especial de Atividades Não Presenciais. Essa modificação foi adaptada pra a realidade de cada escola de acordo com as necessidades de cada região. O restante do projeto seguiu o que cada escola define em reuniões com dos os segmentos da educação. **(Estagiário ME, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 25/05/2021)**

A escola exige que os professores sigam as normativas da BNCC para que os conteúdos sejam implantados de acordo com a série de ensino e os anos posteriores não sofram com défices de conteúdos que deveriam ter sido lecionados. **(Estagiário PE, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 06/06/2021)**

No que se refere às competências e habilidades próprias do educador matemático, o licenciado em Matemática deverá ter as capacidades de: a) elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a educação básica; b) analisar, selecionar e produzir materiais didáticos; c) analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a educação básica; d) desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos; e) perceber a prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente; f) contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica. (Brasil, 2001b, p. 3).

As Diretrizes Curriculares para Cursos de Matemática concebem que, para a licenciatura, serão incluídos, no conjunto dos conteúdos profissionais, os conteúdos da Educação Básica, consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio. Desde o início do curso, o licenciando deve adquirir familiaridade com o uso do computador como instrumento de trabalho, incentivando-se sua utilização para o ensino de Matemática, em especial para a formulação e solução de problemas. É importante também a familiarização do licenciando, ao longo do curso, com outras tecnologias que possam contribuir para o ensino de Matemática (Brasil, 2001b, p. 6).

Quadro 8 - Síntese dos objetivos e finalidades da aprendizagem e Integralização dos objetivos e finalidades da aprendizagem: Práticas pedagógicas

Objetivos e finalidades da aprendizagem: Prática Pedagógica	Integralização dos objetivos e finalidades das práticas pedagógicas
i) Integrar conhecimentos teóricos a experiências práticas de sala de aula e Compreender de forma sucinta o ambiente escolar; ii) implementar e avaliar os planos de aula para o ensino de matemática com foco no uso de alguma metodologia: uso das tecnologias de informação e comunicação, a resolução de problemas, a modelagem matemática, o trabalho com projetos e a história da matemática; iii) compreender a importância do estágio na formação do professor de Matemática; iv) identificar possibilidades de atuação do professor de Matemática no contexto do Ensino fundamental, médio, EJA e educação especial e refletir sobre o papel do professor para a inclusão escolar e social. v) compreender e repensar atividades desenvolvidas e descritas pelos professores.	i) Limitação por falta de interação entre professora supervisora, estagiários e alunos; ii) foram realizadas apenas simulações de uso das metodologias; iii) contato com escola campo de estágio por meios tecnológicos e não de observação em tempo real; iv) dificultado pelo formato das aulas; v) prejudicado com maioria das escolas de Minas Gerais estando fechadas durante a pandemia.

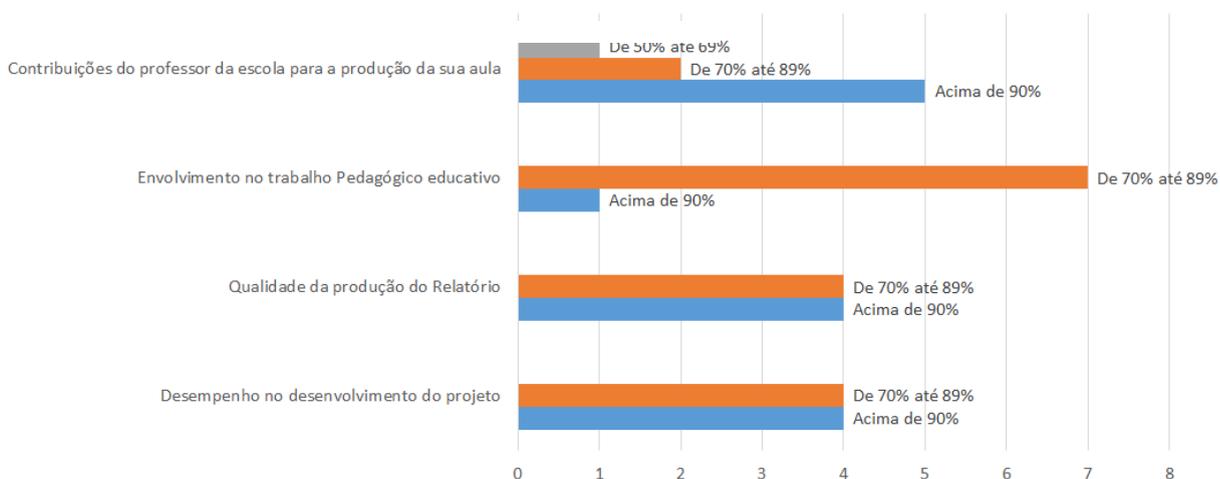
Fonte: elaboração da autora.

Buscando mensurar a integralização dos objetivos e finalidades das práticas pedagógicas durante o ensino remoto emergencial, solicitamos aos estagiários a avaliação quanto ao projeto que desenvolveram na escola campo de estágio. Solicitamos ao estagiário que:

- ✓ avalie seu desempenho no desenvolvimento do projeto na escola durante o Estágio;
- ✓ avalie sua qualidade da produção do Relatório no Estágio de Prática Pedagógica;
- ✓ avalie seu envolvimento no trabalho Pedagógico educativo da escola em que realizou o Estágio de Prática Pedagógica;
- ✓ avalie as contribuições do Professor da Escola para a produção da sua aula durante o Estágio de Prática Pedagógica.

De posse dos resultados dos questionamentos, apresentamos o gráfico com a síntese das respostas:

Gráfico 6 - Integralização dos objetivos e finalidades das práticas pedagógicas durante o ensino remoto emergencial



Fonte: elaboração da autora.

Os estagiários afirmam terem alcançado bom desempenho no desenvolvimento do projeto na escola durante o estágio, com desempenho acima de 70%. Avaliam terem obtido qualidade igual a superior a 70% na produção do Relatório no Estágio de Prática Pedagógica. Além disso, 75% dos estagiários ratificam o envolvimento em mais de 90% no trabalho pedagógico educativo da escola em que realizou o Estágio de Prática Pedagógica e 25% se envolveram em 70% ou mais no trabalho.

Em relação à avaliação das contribuições do professor da escola (professor supervisor de estágio) para a produção da aula durante o Estágio de Prática Pedagógica, obtivemos 50%, 37,5% e 12,5%, respectivamente, de resultados apontados como acima de 90%, de 70% até 89% e de 50% até 69%.

Após o estabelecimentos dos objetivos e finalidades da aprendizagem dos estágios supervisionados, foi observada a organização do tempo em que as atividades de estágio foram desenvolvidas.

6.2 Organização do tempo

Estamos considerando que a organização do tempo se refere ao ano, semestre e carga horária em que os componentes curriculares de estágio foram ofertados.

Por meio dos Estágios Supervisionados de Prática Pedagógica, o estagiário teve o primeiro entendimento acadêmico sobre as relações do professor com sua prática de sala de aula, objetivando conhecer os caminhos no ensinar Matemática e despertar o desejo de se constituir um professor conectado ao dia a dia da sala de aula. O estagiário também teve o primeiro contato com os sujeitos envolvidos no processo de estágio e com os documentos a serem preenchidos, necessários na escola e na universidade.

Considerando a organização do tempo, as aulas teóricas do componente curricular de Estágio de Prática Pedagógica I aconteceram no quinto semestre do curso, semestre 5 – 2020/1, como previsto no calendário acadêmico do curso. O Estágio de Prática Pedagógica I estava sendo ofertado no primeiro semestre de 2020, quando ocorreu a crise sanitária. As aulas teóricas continuaram apoiadas na plataforma *Moodle*; no entanto, com a paralisação das escolas, estas não podiam receber os estudantes estagiários e, conseqüentemente, houve a paralisação das práticas pedagógicas.

Nesse ano, o ensino remoto emergencial, nas escolas de Minas Gerais, aconteceu no período de 06/04/2020 a 18/12/2020, com as escolas permanecendo fechadas. Mesmo diante de um novo arranjo, com a instauração do ensino remoto em formato emergencial nas escolas de Minas Gerais, definido na Resolução CEE-MG nº 474, no semestre 2020/1 do curso não foi possível a organização em tempo hábil para oferta das atividades de prática pedagógica para os estagiários nas escolas campo de estágio no ano de 2020.

Somente no primeiro semestre de 2021, as práticas pedagógicas aconteceram nas escolas campo de estágio no formato remoto emergencial. Com as diretrizes para a realização do Estágio Supervisionado em meio à pandemia, apontadas pelo Conselho de Graduação da

Universidade Federal de Uberlândia, através da Resolução nº 8/2020, iniciaram-se as atividades de prática pedagógica nas escolas:

§ 4º Durante o período de oferta das AARE e de suspensão do Calendário Acadêmico, a critério do Colegiado do Curso e com anuência do Núcleo Docente Estruturante, o Estágio poderá ser realizado, preferencialmente de forma remota e subsidiariamente de modo presencial, parcial ou integralmente, desde que a instituição concedente expressamente assegure, em Termo de Compromisso de Estágio elaborado pelo Setor de Estágio, condições de segurança sanitária aos discentes estagiários, observadas as normativas locais de desenvolvimento do estágio (UFU, 2020b, p. 2).

De acordo com o planejamento pedagógico, as práticas pedagógicas do componente curricular de Estágio de Prática Pedagógica seriam realizadas no quinto período, no primeiro semestre de 2020, mas, em virtude da pandemia, as atividades foram planejadas para o primeiro semestre de 2021.

Considerando a organização do tempo, as aulas teóricas de Estágio Supervisionado II desenvolveram-se no sexto semestre do curso, de 14/08/2020 a 09/11/2020. As atividades desenvolvidas serão detalhadas na seção destinada aos aspectos metodológicos.

Com a Resolução SEE-MG nº 4.494, de 05 de fevereiro de 2021, os municípios mineiros puderam optar em dar continuidade ao Regime Especial de Atividades Não Presenciais (REANP), em caráter excepcional, ou adotar modelo de ensino híbrido durante o ano letivo 2021. Isso se daria de acordo com as decisões tomadas pelo Comitê de Enfrentamento à Covid-19 de cada município, de acordo com o cenário de cada região.

Assim, as atividades teóricas iniciaram em 14/08/2020 e encerraram dia 09/11/20, com carga horária de 15 horas. As práticas pedagógicas iniciaram em 06/08/2021 e encerraram em 29/11/2021, perfazendo um total de 90 horas.

Fica evidenciado que as práticas pedagógicas ocorreram aproximadamente um ano depois das aulas teóricas. As aulas teóricas aconteceram no formato de ensino a distância, com suspensão das atividades presenciais, e as práticas pedagógicas no formato híbrido, de acordo com orientações da Secretaria de Educação de Minas Gerais.

Considerando a organização do tempo, as aulas teóricas de Estágio de Prática Pedagógica III foram iniciadas em 17/05/2021 e finalizadas em 25/07/2021, no Semestre 7 – 2021/1, no primeiro semestre de 2021, no momento em que as aulas presenciais na Universidade estavam suspensas. A disciplina iniciou-se no primeiro semestre de 2021, com as aulas teóricas, e se encerrou em dezembro de 2021, com a realização das práticas pedagógicas. As aulas teóricas e as práticas pedagógicas aconteceram simultaneamente.

Em Estágio III, as aulas aconteceram a distância; na escola campo de estágio, aconteceram no formato remoto emergencial, com alunos do ensino médio. Para todo o primeiro semestre de 2021/1, as escolas de Minas Gerais estavam trabalhando com o modelo remoto emergencial de ensino.

Considerando a organização do tempo, as aulas teóricas do componente de Estágio IV foram concluídas em 22/11/2021. Em relação à carga horária, 15 horas foram destinadas às aulas teóricas realizadas através da plataforma virtual *Moodle*. As atividades desenvolvidas serão detalhadas na seção destinada aos aspectos metodológicos.

Durante a realização do Estágio de Supervisionado de Prática Pedagógica IV, as escolas de Minas Gerais continuaram trabalhando com o modelo híbrido de ensino. O diferencial deste em relação ao anterior foi o fato de começar e encerrar no segundo semestre de 2021/2. Teve como público alvo das práticas pedagógicas nas escolas campo de estágio os alunos da Educação de Jovens e Adultos e da Educação Especial.

A carga horária das práticas pedagógicas de Estágio I, II e IV corresponderam a 90 horas e Estágio III, 75 horas. As atividades desenvolvidas são detalhadas na seção destinada aos aspectos metodológicos.

Quadro 9 - Organização do tempo nos Estágios Supervisionados de Prática Pedagógica I, II, III e IV em virtude da pandemia

ORGANIZAÇÃO DO TEMPO		
ESTÁGIO	AULAS TEÓRICAS	PRÁTICA PEDAGÓGICA
Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica I	Período: 5º período	Período: 7º período
	Ano: 2020 – 1º semestre	Ano: 2021 – 1º semestre
	Carga Horária: 15 horas	Carga Horária: 90 horas
Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica II	Período: 6º período	Período: 8º período
	Ano: 2020 – 2º semestre	Ano: 2021 - 2º semestre
	Carga Horária: 15 horas	Carga Horária: 90 horas
Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica III	Período: 7º período	Período: 7º período
	Ano: 2021 – 1º semestre	Ano: 2021 – 1º semestre
	Carga Horária: 15 horas	Carga Horária: 75 horas
Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica IV	Período: 8º período	Período: 8º período
	Ano: 2021- 2º semestre	Ano: 2021- 2º semestre
	Carga Horária: 15 horas	Carga Horária: 90 horas

Fonte: elaboração da autora.

O quadro 9 evidencia o distanciamento entre a oferta das aulas teóricas e das práticas pedagógicas, com reorganização do tempo da prática pedagógica de 2020 para 2021 nos estágios I e II.

Em relação à organização do tempo, a Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), em seu artigo 15, ressalta que as 400 (quatrocentas) horas de Estágio Supervisionado devem ser realizadas em ambientes de ensino e aprendizagem, preconizando em seus parágrafos primeiro e segundo.

§ 1º O processo instaurador da prática pedagógica deve ser efetivado mediante o prévio ajuste formal entre a instituição formadora e a instituição associada ou conveniada, com preferência para as escolas e as instituições públicas.

§ 2º A prática pedagógica deve, obrigatoriamente, ser acompanhada por docente da instituição formadora e por 1 (um) professor experiente da escola onde o estudante realiza, com vistas à união entre a teoria e a prática e entre a instituição formadora e o campo de atuação (Brasil, 2019, p. 8).

Assim, ressaltamos que a carga horária, o ajuste formal entre as instituições formadoras e as escolas campo de estágio, o acompanhamento do professor orientador de estágio e do professor supervisor de estágio da escola onde os estagiários realizaram as práticas pedagógicas foram cumpridos integralmente, de acordo com as exigências da Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, em consonância também com a Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002.

Na organização do tempo das aulas teóricas, não ocorreu reconfiguração das atividades desenvolvidas na universidade através da plataforma *Moodle*, e isso criou uma lacuna de um ano de intervalo entre a oferta dos conteúdos e a realização da prática pedagógica das atividades desenvolvidas nos estágios I e II.

Na legislação e nas resoluções do CNE, as ponderações e determinações sobre essas duas questões – o estágio supervisionado e a prática de ensino – aparecem em concomitância, devido aos seus aspectos de complementaridade e coexistência, sobretudo ao se dissertar, no Parecer CNE/CP nº 28/2001, sobre o mérito do conjunto das disposições que regem a formação de docentes. Segundo o que consta nesse documento, essas atividades não podem ficar sem parâmetros criteriosos de duração e de carga horária, pois “o ser professor não se realiza espontaneamente”, em sua formação “é imprescindível um saber profissional, crítico e competente e que se vale de conhecimentos e de experiências”

(Brasil, 2001a, p. 12).

A Lei nº 12.014, de 6 de agosto de 2009, com a finalidade de discriminar as categorias de trabalhadores que se devem considerar profissionais da educação, especifica em seu parágrafo único que a “[...] formação dos profissionais da educação, de modo a atender às especificidades do exercício de suas atividades, bem como aos objetivos das diferentes etapas e modalidades da educação básica” (Brasil, 2009, s. p.). No seu inciso II, dita sobre “[...] a associação entre teorias e práticas, mediante estágios supervisionados e capacitação em serviço” (Brasil, 2009, s. p.). Assim, o Estágio Supervisionado é uma instância experimental da relação entre teoria estudada na graduação com a prática pedagógica em sala de aula, capacitando o profissional para o serviço educacional.

Assim, a reconfiguração das atividades de prática pedagógica de Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica I e II foi possível apenas em 2021, mas as aulas teóricas aconteceram em 2020, causando um distanciamento entre teoria e prática. Embora os estagiários tenham contado com a orientação constante dos professores (orientador, supervisor e coordenador) de estágio, o cenário não foi o ideal.

Nesse sentido, a necessidade de indissociabilidade teoria-prática apontada na literatura (Noffs; Lizardo; Silva, 2019; Pimenta; Lima, 2004; Tardif, 2002) demandou uma reconfiguração do planejamento para o professor de estágio a partir dos planejamentos pré-existentes, frutos da realidade presencial, o que seria a prioridade estabelecida nas ementas e, mais ainda, quais estratégias seriam desenvolvidas para se garantir a aprendizagem, sendo necessária uma maior articulação com a escola campo de estágio para garantir o cumprimento desses componentes curriculares.

6.3 Organização do espaço

Em termos de arranjo de espaço, consideraremos o local em que as atividades de aulas teóricas e práticas pedagógicas foram desenvolvidas pelo estagiário. Diante da realidade imposta pelo ensino remoto, o espaço utilizado foi aquele possível para as aulas, em que o estagiário esteve presente. Consideraremos as plataformas virtuais de aprendizagem, as escolas campo de estágio e outros ambientes utilizados.

O espaço utilizado para o desenvolvimento das aulas teóricas dos quatro componentes de Estágio foi a plataforma virtual de aprendizagem, *Moodle*. Esse ambiente virtual e suas funcionalidades serão apresentados na seção que abordará os aspectos tecnológicos.

Para o desenvolvimento das Práticas Pedagógicas, o espaço planejado, como consta no PPC do curso de Licenciatura em Matemática, consistia na escola campo de estágio escolhida pelo estagiário. Com a pandemia, o espaço foi redefinido para as plataformas virtuais de aprendizagem.

As escolas campo de estágio, nesse período, desenvolveram atividades pedagógicas não presenciais, mediadas por meios digitais, videoaulas, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem, redes sociais, correio eletrônico, entre outros; por meio de programas de televisão; pela adoção de material didático impresso, com orientações pedagógicas, distribuído aos alunos e seus pais ou responsáveis; pela orientação de leituras, projetos, pesquisas, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos para fins de atendimento aos objetivos de aprendizagem previstos no currículo da escola, relacionados à BNCC e ao Currículo Referência de Minas Gerais da Educação Básica. Foram realizadas alterações e adequações na Proposta Pedagógica, Regimento Escolar e Calendário escolar, em virtude da suspensão das atividades presenciais e adoção do regime de atividades pedagógicas não presenciais.

Devido a atual situação pandêmica somada às restrições, não se tem contato pessoal com os alunos (a escola não tem nenhum setor funcionando, está fechada) devido às medidas de combate ao COVID-19, ficando sem previsão de retorno, até segunda ordem. As aulas seguem remotas juntamente com um canal oficial de apoio aos pais para o desenvolvimento das atividades com os alunos, assim como acertos administrativos. Minha supervisora de estágio está alinhada comigo somente através de aplicativo de mensagem, onde me passa as demandas, o que deve ser feito e a forma de realização. **(Estagiário PE, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 16/05/2021)**

Com a pandemia estão tendo aula virtual, aonde são colocadas as atividades para os alunos fazerem e data para entregar além de ter grupos no whatsapp para tirar dúvida. A escola [REDACTED] esta fechada ao publico em geral nesse tempo de pandemia, só a área administrativa esta funcionando, mas ela esta dando apoio ao estudante com agendamento marcado, sem aglomerações, seu horário de funcionamento esta das 07h00min as 17h00min para que os professores e demais funcionários possam atender a necessidade e da continuidade ao ensino aprendido, o diretor [REDACTED] disse que a escola esta disponível para atender todos os alunos mediante as normas de combate a covid 19, todo aluno que precisar de apoio tem que marcar horário para ser atendido. **(Estagiário VE, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 01/06/2021)**

Considerando como espaço a cidade onde fica escola em que o estagiário realizou as práticas pedagógicas, os polos em que estavam matriculados e a localidade em que residiam, temos o seguinte panorama.

Quadro 10 - Organização do espaço com polo, cidade onde o aluno estagiário reside, escola de estágio e cidade onde está a escola campo de estágio

Aluno -Estagiário	Polo	Cidade onde o aluno-estagiário reside	Escola de Estágio	Cidade onde está a escola campo
ME	Bicas	São João Nepomuceno	Estadual	São João Nepomuceno
EG	Bicas	Belo Horizonte	Estadual	Aparecida de Goiânia
VE	Buritis	Uberlândia	Estadual	Buritis
CE	Coromandel	Patos de Minas	Estadual	Patos de Minas
RE	Coromandel	Guimarânia	Estadual	São João da Serra Negra
PE	Coromandel	Uberlândia	Estadual	Tupaciguara
RM	Coromandel	Cruzeiro da Fortaleza	Municipal	Cruzeiro da Fortaleza
JM	Urucuia	Arinos	Municipal	Uruana de Minas

Fonte: elaboração da autora.

O quadro permite observar que três alunos são do polo da cidade de Bicas, um do polo de Buritis, quatro do polo de Coromandel e um do polo de Urucuia. As práticas pedagógicas de estágio foram desenvolvidas nas cidades de São João Nepomuceno, Aparecida de Goiânia, Buritis, Patos de Minas, São João da Serra Negra, Tupaciguara, Cruzeiro da Fortaleza e Uruana de Minas.

O estagiário PE trouxe um fato provocado exclusivamente pelo ensino remoto emergencial:

Se não fosse este período conturbado, penso que seria totalmente inviável a realização do meu estágio nesta escola, pois está localizada em município diferente do que resido. Sem pandemia, acredito que seria mais fácil encontrar uma escola próxima de minha residência, em minha cidade. **(Estagiário PE, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 16/05/2021)**

As circunstâncias do ensino remoto emergencial criaram situações inusitadas, em que o aluno morador de uma cidade frequenta as aulas no polo de uma outra cidade e realiza as práticas de estágio numa terceira cidade.

Sobre a organização do espaço, no contexto descrito na pesquisa, ancoradas pelas Portaria do MEC nº. 345, de 19 de março de 2020 e Resolução CEE nº 27/2020 e suas alterações posteriores, tanto a educação superior quanto a educação básica (incluindo a educação infantil) adotaram o ensino remoto emergencial como forma de dar continuidade aos calendários acadêmico e escolar.

O estagiário CE descreveu a reconfiguração das aulas na escola campo de estágio durante as práticas de estágio.

Durante a pandemia a escola permanece fechada, sendo que os funcionários e professores estão trabalhando em home office, realizando alguns encontros

onlines com os alunos. Tais encontros são previamente agendados e informados aos alunos, como por exemplo, os encontros com os alunos do 2º ano do ensino médio são realizados sempre às quintas-feiras, de 10h00min às 10h50min, através da plataforma Google Meet. No dia do respectivo encontro, a professora encaminha aos alunos o link da reunião no Google Meet para que eles possam acessar e participar. Durante os encontros os alunos podem se manifestar através do chat da reunião, ou até mesmo ligando seu microfone e realizando sua pergunta e esclarecendo suas dúvidas. Os alunos contam com os Planos Tutorados de Ensino para acompanhamento dos conteúdos escolares respectivos ao seu ano escolar, e atividades complementares enviadas pelos professores, além claro de avaliações realizadas pelos alunos. Esta escola conta com os anos finais do ensino fundamental (6º ao 9º ano) e o ensino médio. **(Estagiário CE, Estágio de Prática Pedagógica III, nota de campo postada no Moodle em 23/07/2021)**

Em virtude de as escolas permanecerem fechadas, houve novas configurações de aulas. O espaço, que era a sala de aula, passou a ser as plataformas virtuais de aprendizagem e as casas dos estudantes. Como observado por Souza e Ferreira (2020, p. 5),

[...] o campo de estágio do professor em formação inicial são os espaços da educação básica, como se referencia nos documentos legais e, em especial a sala de aula, para o exercício da regência, prática de ensino, docência. Abdicar desse espaço, por imposição de medidas sanitárias e de preservação da vida, requer tomado de decisão que, a princípio, esgotem as possibilidades de sua realização enquanto ensino remoto, não presencial. Assim, talvez, estejamos por inserir no dicionário da educação o verbete estágio supervisionado remoto emergencial e, nesse caso, o aporte da etnografia virtual é (seria) um direcionamento para oportunizar esse outro modo de formação para a docência, nos cursos de licenciatura.

Aconteceram alterações nas atividades das aulas teóricas, amparadas pela plataforma *Moodle*, e nas atividades de prática pedagógica em relação ao tempo e ao espaço.

6.4 Perfil dos sujeitos envolvidos no processo

Nesta subcategoria, retrataremos os indivíduos que atuam nos componentes de estágio supervisionado na educação a distância: aluno estagiário; professor coordenador de estágio; professor orientador de estágio; tutor dos componentes de estágio; professor supervisor de estágio; estudantes do ensino fundamental, Médio, EJA e educação especial.

Os sujeitos envolvidos no processo de desenvolvimento das aulas teóricas foram: aluno estagiário, professor coordenador de estágio, professor orientador e tutor dos componentes de estágio, pois são os responsáveis pelo desenvolvimento das disciplinas. Explicitaremos, com base no PPC, a função de cada sujeito.

Aluno estagiário: alunos matriculados nos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica. Esses alunos pertencentes à modalidade EaD caracterizam-se por um perfil diferenciado, buscando mais liberdade para realizar seus estudos em local e momento que considerem mais adequados. “Ser um aluno a distância também é diferente; a pessoa precisa de aptidões distintas para o estudo e habilidades de comunicação diferentes” (Moore; Kearsley, 2008, p. 1), o que gera também mais responsabilidade no gerenciamento do seu tempo para cumprir as tarefas com o acompanhamento do professor e do tutor (Maia; Mattar, 2007).

O Censo da Educação Superior, realizado anualmente pelo Inep em articulação com as Instituições de Educação Superior (IES) que oferecem cursos de graduação no Brasil, aponta para a expansão do número de cursos na modalidade a distância e, conseqüentemente, o aumento progressivo da quantidade de alunos público da EaD.

Gráfico 7 - Número de vagas oferecidas em cursos de graduação, por modalidade de ensino – Brasil 2014-2022



Fonte: Brasil (2022).

Nos últimos quatro anos, o número de vagas oferecidas em cursos de graduação na modalidade EaD teve uma variação positiva de 139,5%. Em contrapartida a oferta de vagas em cursos de graduação na modalidade presencial teve uma queda de 11,0%.

Assim, estudos recentes refletem sobre as características desse aluno. Borba, Malheiros e Amaral (2021) discutem que o estudante a distância deve preocupar-se com o agir colaborativamente e proativamente, questionar-se e realizar buscas em procura de soluções para as questões que ele mesmo formular em seus estudos e/ou na medida em que é instigado, acompanhado e orientado pelo professor e pelo tutor. Em outras palavras, espera-se que o estudante a distância desenvolva uma autonomia em seus estudos. No entanto, isso não significa

que ele deva estar sozinho e isolado ao longo do ensino e aprendizagem; o seu acompanhamento pelo professor e pelo tutor continuam sendo fundamentais nesse processo.

Professor coordenador de estágio: professor responsável por orientar o estagiário quanto aos trâmites necessários para o registro, acompanhamento e finalização de Estágio. O professor coordenador de estágio do curso objeto desta pesquisa é professor adjunto da Universidade Federal de Uberlândia. Tem experiência na área de Matemática, possui graduação em Licenciatura Plena Em Matemática pela Universidade Federal de Uberlândia, mestrado em Matemática Aplicada pela Universidade Estadual de Campinas e doutorado em Matemática pela Universidade Federal de São Carlos.

Professor Orientador de estágio: é o professor vinculado à instituição e responsável por elaborar o programa da disciplina, bem como acompanhar o seu desenvolvimento, selecionar os materiais de leitura e estudo para os alunos-estagiários e conduzir o processo de avaliação da disciplina e do rendimento. É o responsável por aproximar as pesquisas e ideias acadêmicas com a educação escolar e prática docente. Deverá valer-se da pesquisa no estágio, para compreender a escola mais de perto, buscando discutir a formação do estagiário e a prática docente do professor supervisor de estágio (Lima, M. S. L., 2008). O professor orientador de estágio desta pesquisa é professor adjunto da Universidade Federal de Uberlândia há onze anos. É responsável pelos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica I, II, III e IV. Tem experiência docente nas áreas de Educação, com ênfase em Educação Matemática. Como pesquisador, tem trabalhado em temáticas do campo da história da educação matemática, ensino e aprendizagem da Matemática e formação de professores de Matemática.

O papel do professor orientador de estágio em um curso de licenciatura é organizar propostas

[...] que favoreçam o desenvolvimento, no estudante, de um querer aprender, uma vez que esse não é um valor natural, mas construído historicamente. Construir o motivo de aprender é fundamentalmente uma função educativa que, diga-se de passagem, vem sendo menosprezada por grande parte dos educadores (Rigon; Asbahr; Moretti, 2016, p. 36).

Tutor dos componentes de estágio: profissional com graduação em Matemática, responsável por: mediar a comunicação entre o professor formador e os estagiários, professor supervisor de estágio e os estagiários, coordenador de estágio e estagiários; acompanhar as atividades dos estagiários, conforme o cronograma do curso; estabelecer contato permanente com os estagiários e mediar as atividades destes; apoiar operacionalmente as atividades de prática pedagógica desenvolvidas nas escolas campo de estágio; orientar, supervisionar e

avaliar o processo de aprendizagem dos estagiários, tirando dúvidas e identificando as suas dificuldades.

No Brasil, a tutoria em EaD ganhou força no contexto educacional com a expansão da educação a distância e, em especial, com a UAB. Entre os métodos e metodologias implementados e consolidados pelo Sistema UAB, aparece a figura do tutor como um agente envolvido na atuação docente. Para a atuação como tutor, no âmbito do Sistema UAB, é necessária formação de nível superior na área do curso e experiência mínima no magistério na Educação Básica ou Superior.

Os tutores são mediadores do processo de aprendizagem dos alunos e são fundamentais para criar situações que favoreçam à construção do conhecimento. A boa atuação de um tutor pode ser um impulsionador para um aluno desmotivado e fundamental para todos que buscam atingir seus objetivos no curso, mas se deparam com certas dificuldades. Por outro lado, um tutor que não cumpre com o seu papel a contento pode deixar muitos alunos sem o atendimento necessário e causar um clima de insatisfação ou abandono (Nunes, 2014, p.1).

Um sistema estruturado de tutoria e a atuação constante dos professores são alguns dos fatores determinantes para um curso na EaD. Para tanto, o engajamento dos docentes e dos tutores na tessitura de um trabalho integrado, sem transferências de responsabilidades, é demandado.

A tutoria pode ser entendida como uma ação orientadora global, chave para articular a instrução e o educativo. O sistema tutorial compreende, desta forma, um conjunto de ações educativas que contribuem para desenvolver e potencializar as capacidades básicas dos alunos, orientando-os a obterem crescimento intelectual e autonomia, e para ajudá-los a tomar decisões em vista de seus desempenhos e suas circunstâncias de participação como aluno (Souza *et al.*, 2004, p. 2).

De acordo com os Referenciais de Qualidade para a Educação Superior a Distância (Brasil, 2007), o corpo de tutores desempenha “papel de fundamental importância no processo educacional de cursos superiores a distância e compõe quadro diferenciado no interior das instituições”. Além disso, o tutor “deve ser compreendido como um dos sujeitos que participa ativamente da prática pedagógica” (Brasil, 2007, p. 21).

A figura do tutor é apresentada e oficializada como um profissional da educação superior integrante da equipe docente no parecer do Conselho Nacional de Educação (CNE) publicado em março de 2016, que dispõe sobre as Diretrizes e Normas Nacionais para a oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância.

Além dos sujeitos envolvidos nas aulas teóricas descritos anteriormente, as práticas pedagógicas contaram com a participação dos sujeitos que atuam diretamente na escola campo de estágio, o professor supervisor de estágio e os estudantes do ensino fundamental, ensino médio, EJA e educação especial.

Professor supervisor de estágio: professores das escolas que se disponibilizam em colaborar para a execução do plano de estágio. São responsáveis por acompanhar as ações do estágio e por assinar os documentos comprobatórios.

Segundo Pamplona e Costa (2020), o professor supervisor, no seu discurso, tem o papel de agente:

i) que desenvolve os saberes práticos da docência, destacando: 1) como lidar com alunos, 2) como lidar com a diversidade de bagagem e de formas de aprender de cada aluno e 3) como trabalhar este conteúdo (metodologia de ensino) levando em consideração tudo isso. Saberes que o professor supervisor deve se preocupar em “Passar para o estagiário o tamanho e importância da mediação do professor no enfrentamento da grande diversidade de conhecimento prévio que o estudante traz e nas diversas formas que eles aprendem”; ii) propagador das práticas habituais da docência, com destaque às três características: a linguagem, a vestimenta e a grafia. Neste contexto o professor supervisor, sujeito da pesquisa, destaca “a didática de sala de aula nas suas diversas formas que se apresentam: de conteúdo, disciplinar, de avaliação de aprendizagem etc.”; iii) quanto à concepção paradigmática, os dados revelaram maior alinhamento ao Enfoque Reflexivo na Prática (Pamplona; Costa, 2020, p. 11).

Segundo Lima (2008a), o professor supervisor poderá entender o Estágio Supervisionado como momento de desenvolvimento profissional.

Deverá mostrar para o licenciando o que é a escola e como atua no espaço de sala de aula, buscando construir novos horizontes para a produção de material didático e a prática pedagógica, à luz de fundamentação teórica desenvolvida pelos encaminhamentos do estágio. Além do foco no desenvolvimento profissional, o professor-escolar também se coloca como formador de futuros professores de Matemática (Lima, J. I., 2008, p.34).

Estudantes do ensino fundamental: em Estágio Supervisionado I, os sujeitos foram os estudantes matriculados no 6º e 7º anos do Ensino Fundamental; o Estágio II teve como perfis os sujeitos matriculados no 8º e 9º anos do Ensino Fundamental em escolas da rede pública de ensino estadual e municipal.

Estudantes do ensino médio: foram os sujeitos envolvidos nas atividades de prática pedagógica de Estágio Supervisionado III, os alunos matriculados no primeiro, segundo e terceiro ano do ensino médio em escolas da rede pública de ensino estadual e municipal.

Estudantes da Educação de Jovens e Adultos: sujeitos envolvidos no processo de desenvolvimento das atividades de Estágio IV. São jovens a partir de 15 anos de idade, matriculados na EJA - Ensino Fundamental e jovens com idade mínima de 18 anos matriculados na EJA - Ensino Médio.

Estudantes da educação especial: sujeitos envolvidos no processo de desenvolvimento das atividades de Estágio IV. São estudantes que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, intelectual ou sensorial: estudantes com deficiência visual (visão monocular, baixa visão e cegueira); estudantes com deficiência intelectual; estudantes com deficiência física; estudantes com deficiência auditiva; estudantes com surdez; estudantes com deficiência múltipla e estudantes com surdocegueira.

Quadro 11 - Perfil dos sujeitos envolvidos no processo nos Estágios Supervisionados de Prática Pedagógica I, II, III e IV

PERFIL DOS SUJEITOS ENVOLVIDOS NO PROCESSO		
ESTÁGIO	PRÁTICA PEDAGÓGICA	AULAS TEÓRICAS
Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica I	Alunos 6º e 7º ano do ensino fundamental	Aluno estagiário
	Aluno estagiário /Estagiário	
	Professor supervisor de estágio	Professor coordenador de estágio
Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica II	Alunos 8º e 9º ano do ensino fundamental	Professor Orientador de estágio
	Aluno estagiário /Estagiário	
	Professor supervisor de estágio	
Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica III	Alunos 1º, 2º e 3º ano do ensino médio	Tutor dos componentes de estágio
	Aluno estagiário /Estagiário	
	Professor supervisor de estágio	
Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica IV	Alunos da EJA e educação especial	
	Aluno estagiário /Estagiário	
	Professor supervisor de estágio	

Fonte: elaboração da autora.

O quadro 11 apresenta a síntese dos sujeitos envolvidos no processo nos Estágios Supervisionados de Prática Pedagógica I, II, III e IV, nas aulas teóricas e práticas pedagógicas.

Quando analisamos o professor em sala de aula, observamos que o contexto de pandemia em si já é desafiador. Receber um estagiário nesse momento não configura tarefa simples, sendo necessário um diálogo constante, principalmente entre o professor supervisor de estágio e o estagiário, para o desenvolvimento da prática pedagógica nas escolas. O relato dos estagiários RM e CE apontam as dificuldades e desafios enfrentados pelo professor supervisor de estágio:

A professora que estou acompanhando no estágio não tinha experiência anterior à pandemia para dar aulas remotas e, ainda assim, continua atuando sem um devido treinamento, aprendendo tudo por conta própria. É notável a insegurança em lidar com a nova realidade, e o esforço pessoal para transmitir a aprendizagem aos estudantes durante a emergência de saúde provocada pela pandemia Covid-19. Também relatou que é difícil lidar com tecnologias digitais e que só percebe que não tem domínio quando precisa usar a ferramenta. Outro fator importante a destacar refere-se as horas de trabalho que só aumentaram, além da preocupação constante com o futuro do ensino e dos alunos. Segundo a professora, a didática é diferente no ensino remoto em comparação com a presencial, pois agora é uma aula gravada somente com o professor falando e os alunos assistem e enviam as dúvidas. **(Estagiário RM, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 31/05/2021)**

No início do estágio percebi que a professora apresentava certa dificuldade em lidar com as novas tecnologias que foram inseridas no seu dia-a-dia de trabalho. Notava que ela não dominava tanto o uso de planilhas, formulários online do Google, tanto que ela mencionou que no início quem lhe ajudava com tais recursos era sua filha. No decorrer do estágio percebi que ela foi se familiarizando com esses novos recursos e atualmente apresenta um bom desempenho, inclusive auxiliando outros professores que estão com dificuldades. **(Estagiário CE, Estágio de Prática Pedagógica III, nota de campo postada no Moodle em 23/07/2021)**

No contato com os professores supervisores de estágio, os estagiários depararam-se com inseguranças, incertezas, medos, aumento da carga horária de trabalho, preocupações com o futuro da educação, preocupação com a saúde física e mental e inexperiência com as tecnologias digitais como ambientes virtuais de aprendizagem, planilhas, formulários *on-line* do Google, etc.

Solicitamos aos estagiários apresentarem em suas notas de campo alguns pontos a serem destacados no tangente ao professor supervisor de estágio. Foram indagados em relação à experiência como docente com o tema aulas remotas, como ocorre o preparo das atividades de Matemática para serem desenvolvidas durante aulas remotas, o que espera de intervenção (apoio ou auxílio) por parte da família para que o estudante possa aprender Matemática durante as aulas remotas, como percebe o seu estudante para estudar Matemática, o que precisou aprender para acompanhar as aulas remotas, que suporte (pedagógico, técnico e financeiro) está tendo, o que a escola está oferecendo como condições de trabalho para o uso da Tecnologias digitais no formato remoto, os custos com que precisou e precisa arcar para as aulas remotas, que formação teve para o trabalho no ambiente digital no trabalho remoto, que aspectos positivos esse momento está lhe proporcionando enquanto docente e quais as maiores dificuldades está encontrando para as aulas de Matemática na forma remota.

A partir do questionamento aos professores supervisores de estágio: “Qual é a sua experiência como docente com o tema aulas remotas?”, foi relatado pelos estagiários:

Nas aulas remotas tive muitas dificuldades, a começar pelo distanciamento dos alunos, execução de atividades e interação com os estudantes. O aprendizado infelizmente fica defasado e isso é mais evidente, principalmente pra mim que trabalho em escola pública. A maioria das crianças dependem do celular dos pais, isso dificulta a interação com eles, pois muitos alunos meus somente tiram dúvidas quando seus pais retornam do trabalho. Desse modo, fica então um estudo precário e deficiente. Na minha opinião, o único ponto positivo do ensino remoto foi que os alunos não ficaram sem as aulas. **(Estagiário RM, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 31/05/2021)**

Pouca experiência, as dificuldades que surgem vão sendo sanadas aos poucos numa busca constante de melhorar. **(Estagiário JM, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 06/06/2021)**

Foi algo que nos pegou de surpresa, mesmo com o conhecimento de que haveria o distanciamento social, não conseguimos de imediato traçar uma estratégia para ministrar aulas, mas com o tempo fomos nos ajustando tentando chegar numa melhor forma para todos. **(Estagiário PE, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 06/06/2021)**

Acredito que assim como muitos outros professores, eu não estava devidamente preparado para enfrentar um momento como esse. A experiência que eu tenho vem justamente da prática que tenho tido desde o ano passado, não tenho estudado essa modalidade de ensino anteriormente. De qualquer maneira, é na prática que a gente tem a real noção das dificuldades e desafios que as aulas remotas nos impõem. **(Estagiário ME, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 25/05/2021)**

O professor supervisor de estágio acompanhado pelo estagiário RM apresentou preocupação pedagógica com o estudante, pois o distanciamento entre os alunos, a forma de execução de atividades e a interação com os estudantes constituíram grande desafio. Diante dessa nova configuração de ensino, o aprendizado dos estudantes está ficando defasado e isso é mais evidente, principalmente para a estagiária, que trabalha em escola pública. Ainda relata que, para seus alunos, o ensino vem acontecendo de forma precária e deficiente. Um dos fatores apontados é a falta de aparelhos celulares por parte da maioria dos estudantes, o que impossibilita o ensino remoto emergencial.

Os professores supervisores acompanhados pelos estagiários JM, PE e ME compactuam com o fato de que ainda estão buscando de forma isolada e solitária capacitação e estratégias para o trabalho em sala de aula durante o ensino remoto emergencial.

Buscando entender como ocorre o preparo das atividades metodológicas nesse período, propusemos aos professores supervisores de estágio a seguinte questão: “Como ocorre o

preparo das atividades de Matemática para serem desenvolvidas durante aulas remotas?”. Os estagiários apontaram em suas notas de campo as seguintes respostas:

O preparo é uma organização do conteúdo do PET (Plano de Estudo Tutorado) que vêm previamente selecionado de forma que os alunos entendam no áudio a exposição do tema. **(Estagiário JM, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 06/06/2021).**

A maioria das atividades está presente na apostila preparada pela Secretaria de Estado de Educação e cabe a nós fazermos o estudo do material e passarmos as devidas orientações aos alunos. Além disso, temos que elaborar atividades complementares, como exercícios, vídeos, textos e outros materiais relacionados ao conteúdo para enriquecer a aprendizagem do aluno e complementar sua carga horária. **(Estagiário ME, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 25/05/2021).**

As atividades de matemática são elaboradas de acordo com o planejamento dos conteúdos que contém as competências e habilidades que devem ser desenvolvidas pelos alunos, respeitando a carga horária escolar. Essas atividades têm a finalidade de orientar e organizar a rotina de estudo do aluno no momento remoto, oferecendo ao mesmo, atividades diversificadas em cada componente curricular. Assim, tais atividades são entregues para os alunos a cada quinze dias e todo dia letivo possui atividades específicas sobre determinado conteúdo para serem realizadas. Também são selecionadas videoaulas no Youtube, além das aulas gravadas no meu celular, para complementar o ensino de modo a favorecer a compreensão dos conteúdos abordados. **(Estagiário RM, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 31/05/2021).**

Nas descrições da maneira como ocorre o preparo das atividades de Matemática para serem desenvolvidas durante aulas remotas, os professores supervisores de estágio relataram utilizar o recurso metodológico disponibilizado pela Secretaria de Estado de Educação, o PET (Plano de Estudo Tutorado), para cumprir parte da carga horária do estudante, completando a carga horária com a elaboração de atividades, “atividades complementares”, como exercícios, vídeos, textos e outros materiais relacionados ao conteúdo da série do estudante.

O supervisor de estágio acompanhado pelo estagiário RM afirma promover a seleção de videoaulas no YouTube e gravar no próprio celular, objetivando favorecer o entendimento do conteúdo por parte do estudante.

Por considerarmos o apoio da família como parte essencial no aprendizado e desenvolvimento escolar do estudante, levantamos junto ao professor supervisor de estágio a questão: “O que você espera de intervenção (apoio ou auxílio) por parte da família para que o estudante possa aprender Matemática durante as aulas remotas?”. Essa questão esteve presente nas notas de campo dos estagiários PE, ME, RM e JM:

Essa é uma questão muito difícil. Visto que grande maioria dos pais não pararam suas atividades profissionais, então às vezes não se pode exigir muito devido a essa falta de apoio da família. **(Estagiário PE, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 06/06/2021).**

Bom, o que a gente espera é bem diferente do que realmente podemos receber. A expectativa é de pais presentes que, no mínimo, se certifiquem que os filhos estão seguindo uma rotina de estudos nesse momento tão difícil. Que mantenham contato com a escola e com os professores para relatar as dificuldades e buscar soluções. Mas a realidade é que muitos pais trabalham o dia todo e não conseguem oferecer esse suporte aos filhos, muitas vezes tendo dificuldade de acesso às plataformas disponibilizadas. **(Estagiário ME, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 25/05/2021).**

Durante as aulas remotas é importante que se estabeleça uma boa conexão com as famílias e responsáveis, formando uma parceria para evitar a evasão escolar, além de auxiliar no desenvolvimento das atividades de matemática. É preciso que os pais ou responsáveis estabeleçam rotinas de modo que os filhos sejam acompanhados na educação remota, uma vez que deixar a critério do aluno pode fazer com que este não tenha tanto interesse em participar devido à falta de uma rotina diária de estudos. **(Estagiário RM, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 31/05/2021).**

Os pais da maioria dos alunos até tentam auxiliá-los, mas a realidade é que muitos não têm conhecimento suficiente para tal. O apoio, o incentivo ajuda, mas não garante o aprendizado. **(Estagiário JM, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 06/06/2021).**

Os supervisores de estágio acompanhados por JM e ME levantam a dificuldade das famílias em relação ao domínio das tecnologias digitais utilizadas nas aulas remotas. Alguns supervisores entendem a incompatibilidade de horário do trabalho dos familiares com o horário das aulas remotas; em alguns casos, somente as escolas paralisaram suas atividades. O supervisor do estagiário ME nutriu expectativas de apoio ou auxílio por parte da família relacionados ao acompanhamento da rotina de estudos, de contato com a escola e com os professores para relatar as dificuldades, tendo-se colocado disponível para auxiliar as famílias para que o estudante pudesse aprender Matemática durante as aulas remotas.

Julgamos pertinente indagar sobre a formação necessária dos supervisores de estágio: “O que você precisou aprender para acompanhar as aulas remotas?”. Nesse quesito, obtivemos respostas como:

Para acompanhar as aulas remotas, busquei aperfeiçoar meus conhecimentos nos meios digitais e organizar o meu tempo, pois quando se está em casa se quer fazer tudo ao mesmo tempo: dar aula, lavar a roupa, ver o filho, fazer almoço, etc. Assim, foi necessário mudar as práticas e rotinas pedagógicas, a pandemia demandou muito mais do que trocar a lousa por computador, tivemos que reinventar para acompanhar o desenvolvimento dos alunos. Tivemos que fazer uma série de adaptações e incerteza foi a palavra que mais

marcou essa pandemia, assim foi preciso aprender, didatizar e, então, ensinar. **(Estagiário RM, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 31/05/2021)**

No ano passado eu precisei aprender como fazer as gravações das aulas da maneira que eu melhor me adaptasse e que demandasse menos tempo para produção. Nesse ano, precisei aprender a trabalhar com a ferramenta do Google Classroom e todas as suas possibilidades. **(Estagiário ME, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 25/05/2021)**

Muito de tecnologia, mas também resiliência e automotivação. **(Estagiário JM, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 06/06/2021)**

Ainda a maior dificuldade são as gravações de aula. Falta aquele calor dos alunos, parece que estamos falando para as paredes, e realmente é (risos), isso atrapalha muito a continuidade de raciocínio no desenvolvimento do tema. **(Estagiário PE, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 06/06/2021)**

Os estagiários RM, ME, JM e PE relatam que os supervisores de estágio reconhecem que precisaram intensificar os estudos das tecnologias digitais da informação e comunicação, como Google Formulário, Google Classroom e gravação de aulas. Apontam a organização do tempo, a resiliência e a automotivação.

Pensando na questão financeira, pedagógica e técnica provocada pela pandemia nas escolas, indagamos aos professores supervisores de estágio: “Que suporte pedagógico, técnico e financeiro você está tendo?”

O suporte pedagógico vem de encontro com o Google Classroom, uma excelente ferramenta pra essa nova realidade e também temos o Diário Escolar Digital, mesmo usando no presencial, ajuda muito no remoto. Mas nada muito além disso, uso minha internet particular e meus aparelhos eletrônicos particulares, fico pensando o professor que não tem condições, não só de ter, mas também de operar. Situação complicada. **(Estagiário PE, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 06/06/2021)**

Por falta de uma formação inicial, tivemos que fazer tudo de uma forma apressada. Não tivemos as devidas formações a fim de nos qualificar para atuar nas atividades remotas, pois são maneiras completamente diferentes do agir pedagógico (uma coisa é a aula presencial, outra bem diferente é o ensino a distância). A escola oferece suporte pedagógico, juntamente com a secretaria de educação, estamos sempre nos atualizando com cursos no YouTube voltados para o ensino remoto, apresentando também possíveis ferramentas tecnológicas para serem empregadas. A supervisora nos orienta como trabalhar, de maneira que as atividades escolares possam ser realizadas buscando preservar o padrão de qualidade, para que não seja interrompido o vínculo entre os alunos e a escola. No entanto, não tivemos um curso específico para aprender a trabalhar com as ferramentas tecnológicas no

ensino remoto. **(Estagiário RM, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 31/05/2021)**

O suporte pedagógico tem sido através da troca de informações sobre a situação dos alunos e das ações para melhorar a situação que estamos vivenciando. O suporte técnico é o oferecimento da plataforma Conexão Escola 2.0, integrada com o Google Classroom, além do Diário Escolar Digital, que já era uma ferramenta utilizada no ensino presencial. O suporte financeiro é inexistente, nada além do salário que é de direito. **(Estagiário ME, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 25/05/2021)**

A rede municipal oferece o PET e um estúdio não muito completo para gravação de vídeo aulas. **(Estagiário JM, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 06/06/2021)**

Os supervisores de estágio relataram que tiveram como suporte técnico o pacote oferecido pela Secretaria de Educação de Minas Gerias, como a plataforma Conexão Escola 2.0, o pacote Google for Education e os cursos no YouTube voltados para o ensino remoto. Não destacaram um suporte pedagógico específico e nem financeiro.

Afunilamos a questão anterior com a pergunta: “O que a escola está lhe oferecendo como condições de trabalho para o uso das tecnologias digitais no formato remoto?”

O que posso apontar como condições de trabalho oferecidas pela escola é o ambiente colaborativo que envolve todos os profissionais da escola, onde são compartilhadas ideias e ações que podem aprimorar nossa prática docente. **(Estagiário ME, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 25/05/2021)**

Infelizmente a escola onde trabalho não está oferecendo condições para o emprego de ferramentas digitais no ensino remoto, não foram ofertados treinamentos, aulas de informática e nenhum funcionário que pudesse auxiliar com o uso dos novos recursos. No entanto, há uma nova realidade de que ensino, tecnologia e trabalho a distância vão se tornar mais presentes e vão se tornar uma necessidade, assim é necessário investimento pelas secretarias de educação de modo que para apropriação e conhecimentos de tais tecnologias por nós professores. Assim, as escolas precisam dar condições favoráveis de trabalho porque infelizmente as práticas que estamos desenvolvendo dependem agora desses recursos. **(Estagiário RM, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 31/05/2021)**

Um estúdio não muito completo com servidor para gravar as vídeo aulas. **(Estagiário JM, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 06/06/2021)**

Apenas o supervisor de estágio acompanhado pelo estagiário JM afirmou que no seu município foi disponibilizado um estúdio com um profissional para gravar as videoaulas. As demais escolas não ofereceram condições de trabalho para o uso das tecnologias digitais no formato remoto.

Propusemos aos estagiários comentarem sobre os custos com que os supervisores de estágio precisaram arcar para as aulas remotas, ao que replicaram:

Apesar de já ter internet em casa, acabo que faço uso profissional dela, também comprei uma câmera com uma boa resolução para gravar as aulas e tive que adaptar um dos quartos de minha casa para ser minha “sala de aula”. **(Estagiário PE, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 06/06/2021)**

Precisei comprar um aparelho celular mais potente, um aparelho para auxiliar na gravação de vídeo aulas, um quadro branco e pinceis, despesas que não estavam no meu orçamento. **(Estagiário JM, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 06/06/2021)**

Além dos custos triviais como internet e energia elétrica, posso apontar a compra de uma mesa digitalizadora, à qual não me adaptei, duas webcams para gravação da mesa e do meu rosto e um tablet de qualidade para um melhor ritmo de gravação. **(Estagiário ME, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 25/05/2021)**

Para o desenvolvimento das aulas remotas não tive custos, pois os recursos que utilizo são basicamente o celular e o notebook, uma vez que as atividades são impressas pela escola. **(Estagiário RM, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 31/05/2021)**

Os supervisores de estágio acompanhados pelos estagiários foram unânimes ao afirmarem que se viram “obrigados” a gastarem recursos próprios para compra de equipamentos, adaptarem a residência e arcarem com custos mensais para manterem as aulas remotas.

Indagamos aos supervisores de estágio: “Que formação teve para o trabalho no ambiente digital no trabalho remoto?”

Esse ano tivemos o curso oferecido pela Escola de Formação de MG para aprendizagem das ferramentas do Google for Education. **(Estagiário ME, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 25/05/2021)**

Para o trabalho remoto não foi ofertado nenhum curso de capacitação específica para lidar com o ambiente digital. Para manter contato com os alunos, adicionei os contatos dos estudantes no whatsapp, que foram disponibilizados pela secretaria da escola, para criar grupos por turma, através dos quais são enviados áudios e vídeos com aulas e instruções. **(Estagiário RM, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 31/05/2021)**

Nenhuma. **(Estagiário JM, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 06/06/2021)**

O supervisor de estágio acompanhado pelo estagiário ME recorda o curso oferecido pela Escola de Formação de MG para aprendizagem das ferramentas do Google for Education. Os demais supervisores não realizaram nenhuma formação.

Julgamos que o ensino remoto emergencial possibilitou momentos de novas descobertas relacionadas à prática docente, principalmente quando se trata do uso de tecnologias digitais no meio educacional, as quais antes eram utilizadas como recursos de apoio ao processo de aprendizagem e tornaram-se obrigatórias no ensino remoto emergencial. Assim, sondamos os supervisores de estágio, através dos estagiários, sobre: “Que aspectos positivos esse momento está proporcionando para você enquanto docente?”.

O principal aspecto positivo foi ter colocado em prática um antigo plano que eu tinha de ter um canal no YouTube onde eu disponibilizaria aulas para disseminar, de graça, o ensino para quem tiver interesse. Num momento em que a gente vive um descrédito na ciência e uma desvalorização da educação, cada simples atitude nesse sentido é um ato de resistência e mostra que a educação é de extrema importância e é o melhor caminho para um futuro melhor. **(Estagiário ME, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 25/05/2021)**

Os aspectos positivos diante o novo cenário para minha formação como docente, posso citar principalmente a conscientização da importância das tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem, pelos desafios encontrados no ensino remoto. Além dos conhecimentos necessários para lidar com a tecnologia, a pandemia trouxe também a necessidade de se olhar para habilidades sociais e emocionais dos alunos. **(Estagiário RM, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 31/05/2021)**

A certeza de que a educação se faz amor e muito boa vontade, porque as dificuldades são inimagináveis. **(Estagiário JM, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 06/06/2021)**

Como havíamos pressuposto, os supervisores de estágio destacaram como ponto positivo, nesse momento, a aprendizagem do uso de TICs para a concretização de suas aulas e a possibilidade de continuar com o uso dessas ferramentas após a pandemia.

Nos relatos anteriores, ficou perceptível o quanto a prática pedagógica dos professores foi diretamente impactada, principalmente em relação ao uso de Ambientes Virtuais de Aprendizagem, a falta de capacitação para esses profissionais, a não disponibilização de recursos necessários para prover ensino a distância em grandes proporções, a aprendizagem dos estudantes, etc.

Assim, inquirimos os professores supervisores de estágio sobre “Quais as maiores dificuldades que você está encontrando para as aulas de Matemática na forma remota?”

A princípio, a maior dificuldade foi integrar o uso de ferramentas digitais a curto prazo. Outro desafio foi buscar os alunos para as aulas remotas e também os pais, pois a participação destes também é necessária para auxiliar os filhos na realização das atividades. Outra dificuldade é manter os estudantes motivados e engajados com as aulas remotas, de modo a realizar as atividades até a data prevista. **(Estagiário RM, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 31/05/2021)**

A falta de acesso de todos os alunos aos recursos tecnológicos. **(Estagiário JM, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 06/06/2021)**

O desinteresse por parte dos alunos é meio que frustrante. Sei que nem sempre é culpa deles, mas não deixa de nos desanimar. Apesar de estar em casa, outro desafio que temos é o tempo, parece que as horas do dia diminuíram, tudo é muito corrido. **(Estagiário PE, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 06/06/2021)**

Os estagiários RM, JM, PE e ME destacaram em suas notas de campo as dificuldades relatadas pelos supervisores de estágio que os acolheram na escola: conscientizar os alunos sobre a importância das aulas, encontrar estratégias para motivá-los durante as aulas e orientá-los em relação ao ensino do conteúdo matemático; falta de acesso a internet, computadores e aparelhos celulares; curto prazo para integrar o uso de ferramentas digitais ao processo docente e administração do tempo de trabalho; baixa participação dos alunos e pouca interação com estudantes; ausência de auxílio das famílias nas atividades escolares.

Mesmo não sendo foco do nosso estudo, apontaremos o olhar dos estagiários em relação aos estudantes do ensino fundamental, estudantes do ensino médio, estudantes da Educação de Jovens e Adultos e estudantes da educação especial, como sujeitos envolvidos no processo. Assim, destacamos, nas notas de campo dos estagiários, suas percepções sobre esses sujeitos durante as aulas remotas a partir da indagação: “Nessas condições da pandemia, onde o desenvolvimento das aulas se dá remotamente, como você percebe o seu estudante para estudar Matemática?”

Os estudantes estão desanimados, desinteressados e também inseguros. Matemática é uma disciplina que exige uma explicação clara dos conteúdos e remotamente devido à dificuldade de acesso à internet muitos alunos ficam desfavorecidos dessa explicação. **(Estagiário JM, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 06/06/2021)**

Às vezes noto um certo desinteresse por parte dos alunos, desinteresse esse nem sempre intencional. É muito complicado mudar uma rotina a qual já estão acostumados a anos e trazer uma nova realidade forçada de aprendizagem que não houve um preparo anterior. **(Estagiário PE, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 06/06/2021)**

Existem diferentes perfis de estudantes, na minha particular percepção: aqueles que realmente já não se sentiam motivados nas aulas presenciais e agora muito menos; aqueles que chegaram a demonstrar algum esforço por um tempo, mas depois caíram de rendimento; aqueles que se acomodam na segurança de que, cumprindo ou não as atividades, avançarão nos estudos, em detrimento da efetiva aprendizagem; aqueles que enviam todas as atividades, mas se aproveitando de maneira errada dos recursos tecnológicos, se limitando à mera reprodução das respostas já produzidas; e aquelas que realmente se interessam em aprender, tiram dúvidas, debatem e não se contentam em apenas dar as respostas. **(Estagiário ME, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 25/05/2021)**

As percepções dos estagiários não diferem dos apontamentos feitos pelos professores supervisores de estágio. Estudantes desmotivados, desinteressados, desanimados e inseguros.

Voltando nossa atenção ao perfil dos sujeitos envolvidos no processo, percebemos que, historicamente, esse é um ponto no currículo das licenciaturas em que mais ocorrem dicotomias, desarticulações e até mesmo onde as contradições mais se acentuam. Tanto os futuros professores, no papel de estagiários, quanto os professores escolares, como aqueles que vivenciaram situações conflitantes no estágio durante sua formação e que agora se colocam em outra posição de conflito, a de “parceiros” dos estagiários, precisam ter “clareza sobre os objetivos que orientam suas ações no contexto escolar e no meio social onde se inserem, sobre os meios existentes para realizá-los, sobre os caminhos e procedimentos a seguir, ou seja, sobre os saberes de referência de sua ação pedagógica” (Pimenta; Lima, 2004, p. 33).

Quando focamos o olhar no estagiário, estamos de acordo com Souza e Ferreira (2020, p. 7), quando dizem que “o estagiário é parte da configuração escolar. Com o professor formador e o professor supervisor do estágio, vivencia-se o ambiente pedagógico da escola e processam-se extrações de conhecimentos que impactam percepção sobre o trabalho docente”. Entendemos que essas mudanças em âmbito educacional poderão contribuir com a formação inicial dos estagiários, pois eles estarão vivenciando situações adversas, não somente como alunos de licenciatura, mas como futuros professores.

6.5 Formato das aulas

Com as adversidades causadas pela pandemia, encontramos diversas realidades no desenvolvimento dos estágios de prática pedagógica, como: ensino a distância, com suspensão das atividades avaliativas presenciais; ensino remoto emergencial, com suspensão total das atividades presenciais; e ensino remoto emergencial, com suspensão parcial das atividades presenciais, também intitulado por híbrido ou semipresencial.

Discutiremos o formato das aulas utilizado durante o desenvolvimento dos componentes curriculares nas aulas teóricas e práticas pedagógicas. Quando retratamos o formato das aulas teóricas, estamos nos referindo às aulas na educação a distância do curso de Licenciatura em Matemática mediadas pela plataforma *Moodle* e, como práticas pedagógicas, estamos considerando as atividades desenvolvidas nas escolas campo de estágio escolhidas pelos estagiários.

6.5.1 Ensino a distância

A legalização, a normatização e a conceituação da Educação a Distância constituíram um avanço em relação às práticas educacionais e representaram novas possibilidades de formação de professores. Por meio de pesquisas, é possível observar que, ao longo dos anos, muitos autores dedicaram-se a definir e discutir os aspectos que a descrevem.

Dando ênfase às legislações no Brasil, em 1998, temos a primeira normatização, dizendo que:

Educação a Distância é uma forma de ensino que possibilita a auto-aprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação (Brasil, 1998a).

Em dezembro de 2005, foi publicado o Decreto nº 5.622, que revogou o Decreto nº 2.494/1998 e ampliou o seu papel no Brasil, tratando da utilização dos recursos tecnológicos de informação e comunicação. De acordo com o decreto, a Educação a Distância

[...] é a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares e tempos diversos (Brasil, 2005a).

Com a sua legalização e normatização, o desafio passa a ser a formação de professores para atuarem nessa modalidade de ensino. Pensando na formação inicial do professor, a academia dá ênfase aos estudos sobre teorias, métodos e currículos. Em outro momento, os estudos discorrem sobre a profissionalização da atuação docente, aspectos científicos, conhecimentos e competências para o desempenho do professor para a qualidade da educação (Teixeira; Grígoli; Lima, 2002).

O desenvolvimento e a formação para o pleno exercício da pessoa como um sujeito histórico e transformador de sua realidade e da realidade ao seu redor são objetivos comungados pela educação especial e da educação geral. Difere em alguns aspectos como espaço de atendimento, características do material pedagógico, currículo, planejamento escolar e formação do professor (Valente, 1991).

Dada a abrangência geográfica e a diversidade presente na sociedade, a Educação a Distância não só pode como deve ser um instrumento para a formação de cidadãos. Com o surgimento da internet, especialistas educacionais de diversos países passaram a se organizar local e regionalmente em institutos, organizações não governamentais e redes nacionais e internacionais para dar suporte às comunidades e às famílias.

Por tudo isso que mencionamos nas linhas anteriores, entendemos ser importante apontar que a Educação a Distância caracteriza-se como uma modalidade educacional, de modo que o processo de ensino e aprendizagem decorre de maneira individual, partindo das necessidades, preferências e interesses dos alunos, em seu tempo. Dessa maneira,

[...] considera-se educação a distância a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos (Brasil, 2017).

Nessa perspectiva, o Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática a Distância contempla atividades presenciais e atividades a distância.

No desenvolvimento do curso, serão realizados encontros presenciais, aos sábados e/ou domingos, previamente agendados nos Pólos, com a finalidade de mobilizar os conhecimentos adquiridos pelos estudantes em determinado período de estudos, com a possibilidade de realização de atividades diversificadas, a saber:

Palestras que abordem em forma de síntese os conteúdos das diferentes disciplinas ou da formação e atuação profissional do aprendiz de forma mais ampla;

Apresentação dos resultados das pesquisas temáticas ou por meio de comunicações orais ou de outra forma de participação; • Avaliações escritas, englobando todos os conteúdos de todas as áreas trabalhadas no semestre. (UFU, 2017, p. 15).

Para as atividades a distância, o Projeto Pedagógico contempla que o estudo a distância será realizado pelo estudante por meio de leituras individuais; da participação nas videoconferências; na interação em fóruns e *chats*; pela realização de atividades, individuais e coletivas, além do ambiente virtual de aprendizagem.

O ensino a distância com suspensão das atividades avaliativas presenciais foi adotado durante o desenvolvimento dos componentes de estágio durante as aulas teóricas. As atividades realizadas presencialmente, como os encontros presenciais, as palestras, a apresentação dos resultados das pesquisas temáticas ou por meio de comunicações orais ou de outra forma de participação e as avaliações escritas foram repensadas e aconteceram somente a distância.

6.5.2 Ensino remoto emergencial

A legislação brasileira, por meio da LDB vigente (Lei nº 9.394 de 1996), e posteriormente esclarecido no art. 9º do Decreto nº 9.057/2017, considera a possibilidade de educação a distância no ensino fundamental em situações emergenciais, *in verbis*:

Art. 9º A oferta de ensino fundamental na modalidade a distância em situações emergenciais, previstas no § 4º do art. 32 da Lei nº 9.394, de 1996, se refere a pessoas que:

- I - estejam impedidas, por motivo de saúde, de acompanhar o ensino presencial;
- II - se encontrem no exterior, por qualquer motivo;
- III - vivam em localidades que não possuam rede regular de atendimento escolar presencial;
- IV - sejam transferidas compulsoriamente para regiões de difícil acesso, incluídas as missões localizadas em regiões de fronteira; ou
- V - estejam em situação de privação de liberdade.” (Brasil, 2017).

É oportuno destacar que, para a legislação brasileira, esse tipo de ensino remoto emergencial, o qual foi adotado durante a pandemia, não é sinônimo de ensino a distância. O ensino a distância é uma modalidade estruturada, com metodologia própria e materiais desenvolvidos levando-se em consideração as necessidades dos alunos.

O ensino remoto emergencial envolveu o uso de soluções de ensino e produção de atividades totalmente remotas, como, por exemplo, a produção de videoaulas transmitidas por televisão ou pela internet. As aulas foram ministradas digitalmente e retornaram ao formato presencial assim que a crise sanitária foi controlada. O objetivo principal não foi recriar um novo modelo educacional, mas fornecer acesso temporário aos conteúdos e apoios educacionais de uma maneira a minimizar os efeitos do isolamento social nesse processo.

Objetivando amortecer os impactos da pandemia no ensino, o portal do Conselho Nacional de Educação (CNE) trouxe regulamentações para o retorno de forma remota, com orientações específicas para cada nível de ensino. Conforme as regulamentações para a educação infantil,

A orientação para creche e pré-escola é que os gestores busquem uma aproximação virtual dos professores com as famílias, de modo a estreitar vínculos e fazer sugestões de atividades às crianças e aos pais e responsáveis. As soluções propostas pelas escolas e redes de ensino devem considerar que as crianças pequenas aprendem e se desenvolvem brincando prioritariamente (Brasil, 2020b).

A regulamentação para os anos iniciais do ensino fundamental traz as seguintes sugestões:

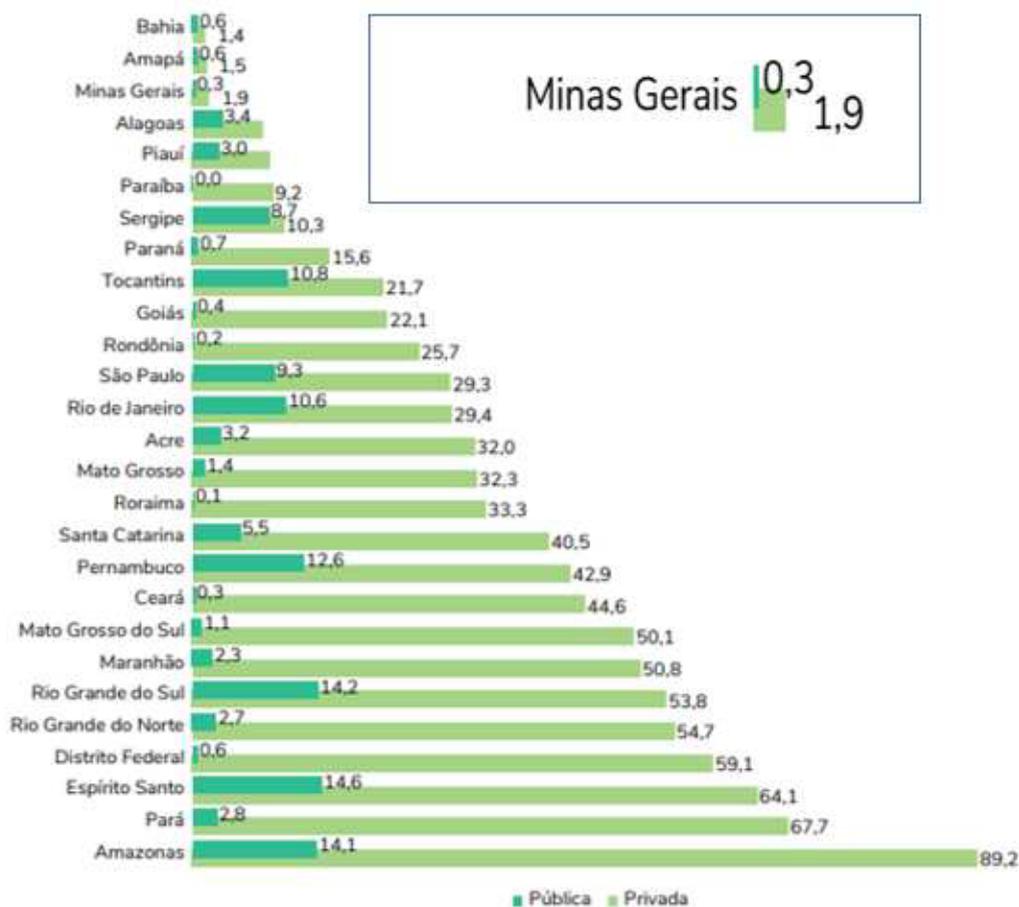
Sugere-se que as redes de ensino e escolas orientem as famílias com roteiros práticos e estruturados para acompanharem a resolução de atividades pelas crianças. No entanto, as soluções propostas pelas redes não devem pressupor que os “mediadores familiares” substituam a atividade do professor. As atividades não presenciais propostas devem delimitar o papel dos adultos que convivem com os alunos em casa e orientá-los a organizar uma rotina diária (Brasil, 2020b).

Para o retorno das aulas em formato remoto, também foram consideradas nas orientações as especificidades do público do ensino médio:

A supervisão de um adulto para realização de atividades pode ser feita por meio de orientações e acompanhamentos com o apoio de planejamentos, metas, horários de estudo presencial ou on-line, já que nesta etapa há mais autonomia por parte dos estudantes. Neste caso, a orientação é que as atividades pedagógicas não presenciais tenham mais espaço. Entre as sugestões de atividades, está a distribuição de vídeos educativos (Brasil, 2020b).

No locus da pesquisa em questão (Minas Gerais), é apontado pelos dados do Censo Escolar da Educação Básica de Minas Gerais que somente 0,3% das escolas públicas retornaram ao ensino presencial em 2020. O gráfico a seguir apresenta os dados do retorno presencial por unidade federativa.

Gráfico 8 - Percentual de retorno às atividades presenciais no ano letivo de 2020, por UF, segundo a rede de ensino – Brasil - 2020



Fonte: Brasil (2021, p. 66).

Com as escolas permanecendo fechadas, a Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) instituiu o Regime Especial de Atividades Não Presenciais (REANP), ou regime de estudos não presenciais em 17 de abril de 2020, por meio da Resolução SEE nº 4310/2020.

O REANP propõe que os processos sejam executados essencialmente por meios digitais, indicando a necessidade de se manter e reforçar a interação do professor com os alunos e entre os alunos, por meio do uso de tecnologias digitais e, em algumas situações, empregando materiais impressos. De acordo com a Resolução,

O Regime Especial de Atividades Não Presenciais [...] constitui-se de procedimentos específicos, meios e formas de organização das atividades escolares obrigatórias destinadas ao cumprimento das horas letivas legalmente estabelecidas, à garantia das aprendizagens dos estudantes e ao cumprimento das Propostas Pedagógicas, nos níveis e modalidades de Ensino, ofertados pelas escolas estaduais (Minas Gerais, 2020).

Ao longo de 2020 e 2022, foi criada e reformulada a ferramenta Programa de Estudos Tutorados (PET), a qual consiste em apostilas mensais que reúnem atividades, orientações de estudos e conteúdo (da educação infantil ao ensino médio) de cada componente curricular, sendo elaboradas com base no Currículo Referência de Minas Gerais (CRMG) e na BNCC.

Para esta pesquisa, compreendemos que o ensino remoto emergencial se caracteriza como uma modalidade de ensino adotada de forma temporária, nos diferentes níveis de ensino, para suprir as necessidades educacionais provocadas pelo distanciamento geográfico de professores e alunos. Assim, necessitam-se estratégias didáticas e pedagógicas para diminuir o impacto sobre as aprendizagens provocadas pelas medidas de isolamento social.

Sobre o ensino remoto emergencial, concordamos com Behar (2020, p. 1), quando diz que “[...] ‘remoto’ significa distante no espaço e se refere a um distanciamento geográfico”. A partir desse conceito, podemos inferir que o ensino é considerado remoto pelo fato de que a comunidade escolar está impedida de frequentar o ambiente educacional, o que remete à necessidade de uma adaptação curricular alternativa, fazendo uso de recursos educacionais digitais (Cantoni; Rochembach; Chiapinoto; Lauxen, 2021). Nesse contexto, a presença física do professor e do estudante no espaço da sala de aula presencial “[...] é substituída por uma presença digital numa aula *on-line*, o que se chama de presença social” (Behar, 2020, p. 1).

Identificamos, por meio das notas de campo dos estagiários, como estão acontecendo as aulas nas escolas que realizam as atividades de prática pedagógica. O estagiário ME e RM discorrem que,

Durante a pandemia, a escola está trabalhando com horário restrito, todos os serviços prestados são pela internet, como: matrícula, pedidos de históricos escolares, atividades educativas pelos sites CONEXÃO ESCOLA, TV ESCOLA, FACEBOOK DA ESCOLA. Quando terminar o período da onda roxa que está em vigor no momento, os funcionários ASBs serão chamados novamente pra recomeçar com a limpeza da escola e preparar o espaço para, dentro das regras e protocolos de higienização do MINAS CONSCIENTE, voltem as aulas presenciais. Os professores trabalham em aula remota e os pais buscam os PETS somente se forem chamados, de acordo com a necessidade de cada aluno. **(Estagiário ME, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 10/05/2021)**

Para realização das aulas remotas, está sendo entregue para os alunos atividades impressas quinzenalmente para serem realizadas e devolvidas a professora no fim desse prazo. Também foi entregue o livro didático do aluno com o intuito de facilitar o aprendizado dos conceitos e também para realizar algumas atividades deste. A professora geralmente envia para o grupo de estudo, criado no watshap, videoaulas do YouTube para ensinar determinados conceitos, áudios feitos por ela contendo a explicação das atividades e vídeos explicativos feitos no próprio celular. Também são realizadas videochamadas

e ligações pelo celular com o aluno. No planejamento da professora destaca o emprego do Google Meet em suas aulas, no entanto esta ferramenta ainda não foi utilizada, porém acredito que o emprego desta contribuiria de forma mais significativa para o ensino e aprendizagem dos conteúdos. **(Estagiário RM, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 12/05/2021)**

A escola em que ME desenvolve as atividades utiliza os recursos tecnológicos disponibilizados pelo governo de Minas Gerais e os PETs impressos. O estagiário RM relata o uso de material impresso, livro didático, grupo de estudo criado no WhatsApp e videoaulas no YouTube.

Algumas escolas de ensino fundamental, dependendo da região, permaneceram com as aulas totalmente no formato remoto e outras passaram a adotar o ensino remoto e presencial intercalados, denominado “Ensino Híbrido”.

Entendemos que o ensino híbrido mescla períodos *on-line* com períodos presenciais na educação. Os estagiários PE e CE relatam como estão acontecendo essas atividades.

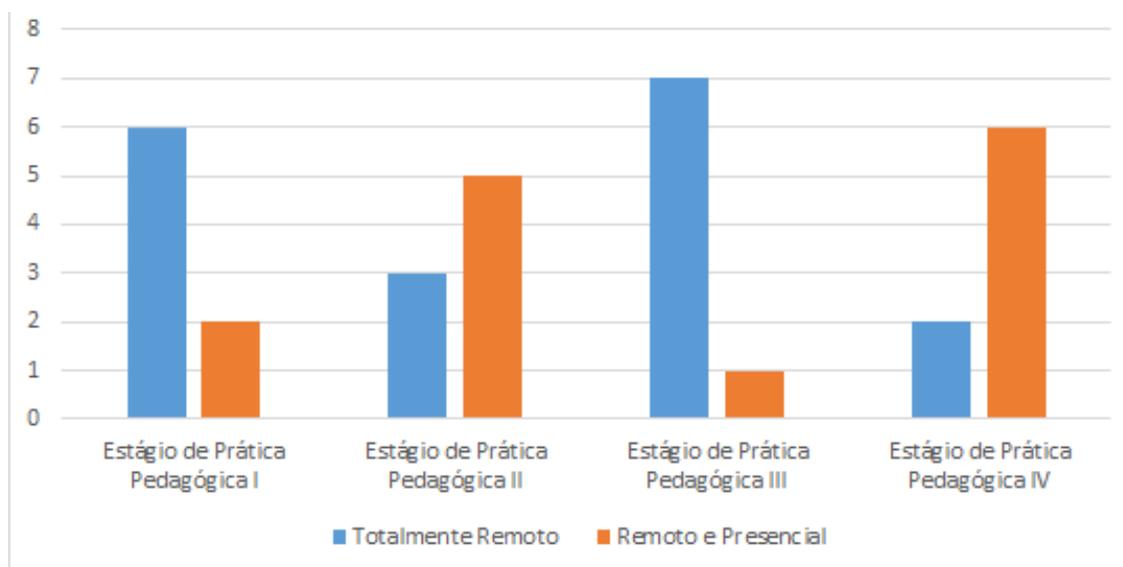
Este estágio foi realizado de forma híbrida, devido às adequações para boas condições sanitárias. O revezamento acontecia semanal e o momento presencial era facultativo, onde muitos alunos optavam por não comparecer, o que acabava impactando diretamente no andamento das aulas e também na instrução dos alunos, pois a professora, em sua semana presencial, não fazia aula remota. Na semana seguinte, onde eram realizadas as atividades remotas, não se podia tirar dúvidas ou solicitar explicações sobre temas da semana anterior. **(Estagiário PE, Estágio de Prática Pedagógica II, relato de experiência postado no Moodle em 22/11/2021).**

Na escola em que estou realizando o estágio às aulas estão ocorrendo de forma híbrida. Em uma semana os alunos comparecem a escola para as aulas presenciais, sendo que há um número reduzido de alunos de acordo com as normas sanitárias, além de ser opcional a presença ou não dos alunos, ficando a critério dos pais ou responsáveis. Na outra semana as aulas acontecem de forma online, sendo que há um encontro por semana, no caso dessa turma às terças-feiras, no horário de 13h00min às 13h50min. **(Estagiário CE, Estágio de Prática Pedagógica IV, relato de experiência postado no Moodle em 27/11/2021).**

Os dois estagiários relatam que o momento presencial não era obrigatório e contava com participação reduzida do número de estudantes. As aulas remotas aconteciam semana sim e semana não, intercaladas com aulas presenciais.

No questionário aplicado aos estagiários, apontamos duas alternativas – totalmente remoto e remoto e presencial – para que escolhessem em qual aconteceu a maior parte das atividades desenvolvidas nas escolas campo de estágio. O gráfico 9 mostra os resultados.

Gráfico 9 - Como ocorreram as atividades de Prática Pedagógica de Estágios I, II, III e IV na escola durante a pandemia?



Fonte: elaboração da autora.

O gráfico 9 evidencia que, em Estágio I e III, a maioria das escolas campo de estágio estava com aulas remotas. Isso se justifica por esses estágios terem sido oferecidos no primeiro semestre de 2021, período de maior culminância do isolamento social. Assim, o formato totalmente remoto abrange 75% dos estagiários no Estágio I; 37,5% no Estágio II; já em Estágio III, correspondeu a 87,5% e no Estágio IV totalizaram 25%. Para o formato remoto e presencial, tivemos 25%, 62,5%, 12,5% e 75% das práticas pedagógicas desenvolvidas nos respectivos estágios.

Em relação aos aspectos organizacionais, podemos afirmar que, embora os objetivos e finalidades da aprendizagem nos estágios supervisionados estejam claros e bem definidos, o contexto pandêmico interferiu na organização do tempo de desenvolvimento dos 4 estágios supervisionados e complicou a organização dos diferentes espaços educativos na universidade e na escola, bem como no formato de aulas remotas.

Na próxima seção, adentraremos a categoria dos aspectos metodológicos e as suas subcategorias estratégias para o ensino e aprendizagem e procedimentos de avaliação utilizados nos componentes objetos desta pesquisa.

7 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Para esta categoria, buscamos relatar os aspectos metodológicos dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19. Partimos da proposta de Behar (2009), a qual destaca que os aspectos metodológicos dizem respeito às atividades, às formas de interação e comunicação, aos procedimentos de avaliação e à organização de todas as estratégias para o ensino e aprendizagem do que se propõe estudar.

Os aspectos metodológicos referem-se à maneira como são empregadas as tecnologias e como são desenvolvidos os conteúdos ao longo do processo de aprendizagem. Assim, daremos foco nas estratégias para o ensino e a aprendizagem e nos procedimentos de avaliação nas atividades teóricas e nas atividades de prática nos Estágios Supervisionados I, II, III, IV. As formas de interação e comunicação serão abordadas na seção dos aspectos tecnológicos.

7.1 Estratégias para o ensino e a aprendizagem

Para este estudo, consideraremos como estratégias para o ensino e aprendizagem as técnicas e as ações utilizadas pelos professores formadores com intuito de auxiliar a aprendizagem dos estagiários nas atividades desenvolvidas no *Moodle*, nas aulas teóricas e nas atividades realizadas nas escolas campo de estágio, a prática pedagógica.

Inicialmente, apresentaremos os documentos necessários para a realização dos Estágios I, II, III e IV.

Quadro 12 – Parte burocrática para realização dos Estágios Supervisionados de Prática Pedagógica I, II, III e IV

Documentos obrigatórios para realização dos Estágios Supervisionados de Prática Pedagógica	
Documentos importantes antes de iniciar o Estágio na escola	Carta de encaminhamento de aluno para estágio
	Termo de Compromisso de Estágio Obrigatório de Licenciatura (TCE).
Documento importante durante o Estágio na escola	Ficha controle das atividades desenvolvidas na escola campo de estágio
Documentos importantes para final do Estágio na escola.	Relatório de atividades de estágio
	Declaração da escola informando o fim do estágio
	Declaração para professor parceiro do estágio

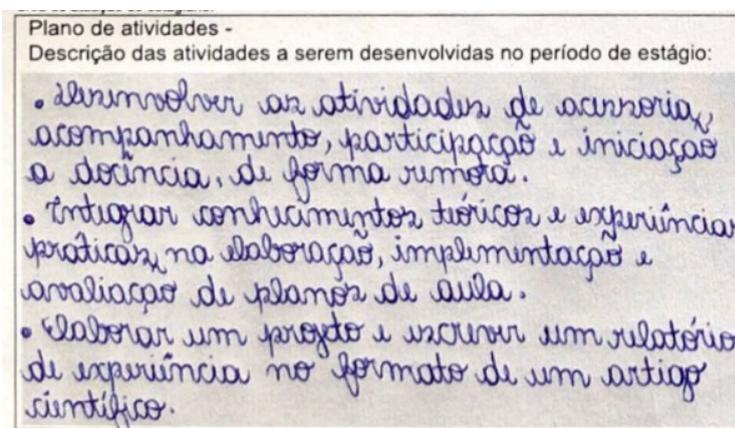
Fonte: elaboração da autora, com base nos dados do AVA *Moodle*.

Os modelos dos documentos importantes antes de iniciar o Estágio na escola foram disponibilizados por meio de arquivos nos formatos .pdf e .word, de modelos que deveriam ser entregues através de *upload* antes de o estagiário iniciar suas atividades práticas de estágio.

Carta de encaminhamento de aluno para estágio é a carta que apresenta o estagiário para o gestor escolar. Confirma que este está regularmente matriculado, confirma o período do Curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, da Faculdade de Matemática da Universidade Federal de Uberlândia e o total de horas de atividades de prática pedagógica que serão realizadas.

O Termo de Compromisso de Estágio Obrigatório de Licenciatura (TCE) consiste num seguro. Sem que esteja devidamente preenchido, carimbado e assinado pelo Representante Legal da Diretoria de Ensino/PROGRAD, o aluno estagiário não pode realizar as atividades na escola campo de estágio. O TCE traz informações sobre a escola concedente de estágio, o estagiário, data de início e fim, a carga horária a ser cumprida, o nome do professor supervisor de estágio no âmbito da escola concedente do estágio, o responsável pela orientação do estágio no âmbito da UFU, um plano de atividades com a descrição das atividades a serem desenvolvidas no período de estágio, entre outras.

Figura 10 - Trecho do TCE com descrição das atividades a serem desenvolvidas no período de estágio



Fonte: Estagiário RM, Estágio de Prática Pedagógica I, TCE, postado em 29/03/2021.

Na ficha a ser preenchida pelo estagiário para controle das atividades desenvolvidas na escola campo de estágio, foram descritos o nome do estagiário, o nome da escola, o nome do professor coordenador de estágio, a data, o horário, a carga horária, a atividade desenvolvida e deverá conter a assinatura do professor supervisor de estágio.

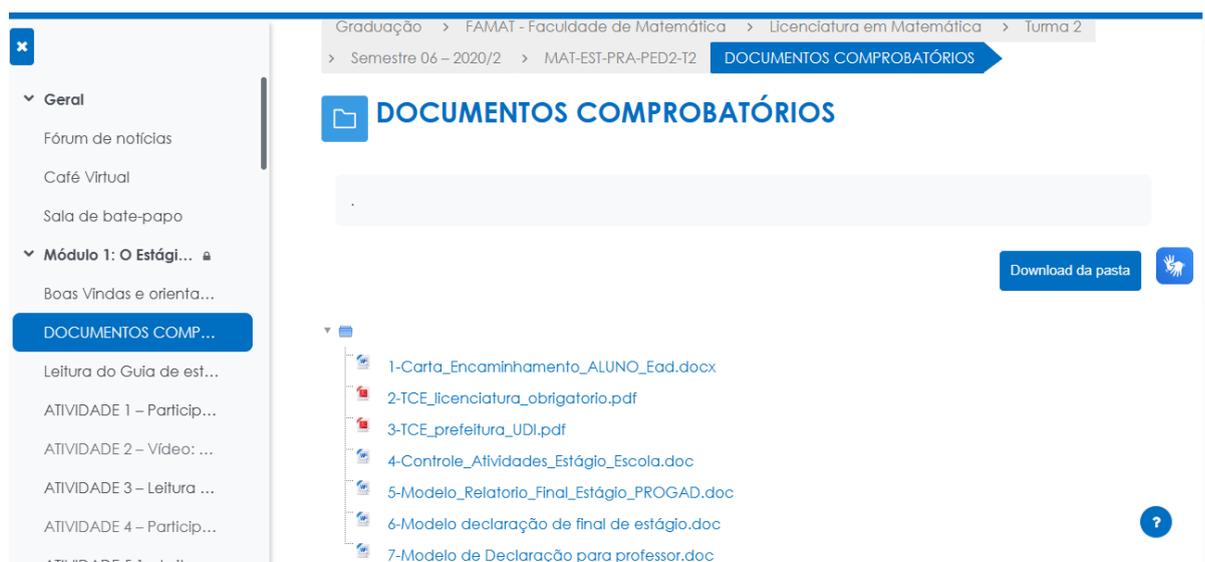
Nos documentos importantes para o final do estágio na escola, foram apresentados os modelos dos documentos que deveriam ser entregues para o setor de estágio após a conclusão das atividades na escola campo de estágio e uma declaração para ser entregue ao professor supervisor de estágio.

O relatório de atividades de estágio é composto por quatro tópicos: i. dados de identificação do estagiário, ii. introdução, iii. desenvolvimento e iv. considerações finais. Os dados de identificação contêm o nome do estagiário, a matrícula, o período de vigência, o período referente ao relatório, os nomes dos professores coordenadores de estágio e supervisor de estágio e a unidade e local de estágio. Na introdução, o estagiário descreve o local, objetivos e forma de operacionalização do estágio, periodicidade, etc. No desenvolvimento, são descritas todas as atividades desenvolvidas pelo estagiário, de forma objetiva. Importante lembrar que essas atividades precisam estar alinhadas com os objetivos do Plano de Atividades de Estágio. Nas considerações finais, é solicitado ao estagiário que faça uma reflexão sobre o desenvolvimento do estágio e sua importância para agregar à sua área de formação.

A declaração da escola informando o fim do estágio comprova que o estagiário realizou Estágio Supervisionado na Área de Matemática, o período, a carga horária em horas e o nome e assinatura do professor supervisor de estágio.

A declaração para professor parceiro do estágio é entregue ao professor supervisor de estágio, comprovando que este supervisionou as atividades desenvolvidas na escola campo de estágio, contendo a carga horária utilizada para desempenhar as funções de supervisor de estágio.

Figura 11 – Pasta com arquivos modelos dos documentos de preenchimento obrigatório em Estágio II



Fonte: dados do AVA Moodle.

Como ocorreram algumas estratégias diferenciadas em cada um dos quatro estágios supervisionados, para melhor compreensão destes, julgamos didaticamente melhor abordarmos separadamente cada estratégia utilizada em cada um deles.

7.1.1 Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica I

O componente curricular de Estágio Supervisionado I foi dividido em quatro módulos: Módulo 1 – Orientações para o desenvolvimento do Estágio I; Módulo 2 – Formação de professores, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e notas de campo; Módulo 3 – Plano de aula, livro didático e notas de campo; Módulo 4 – Documentos finais do estágio.

Separamos as análises das atividades de ensino em três blocos: observação participante, estratégia pedagógica e análise de documentos oficiais, de acordo com a conexão estabelecida entre cada uma das atividades. O quadro a seguir apresenta as atividades em seus respectivos blocos de análise.

Quadro 13 – Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica I: estratégia para o ensino aprendizagem por bloco de análise

ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA I	
Estratégia para o ensino aprendizagem	Bloco de análise
Atividade 6 – Atividade complementar: Notas de campo	Observação participante
Atividade 12 – Orientações para as notas de campo	Observação participante
Atividade 14 – leitura de artigo	Estratégia Pedagógica
Atividade 16 – Vídeos sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)	Análise de documentos oficiais
Atividade 18 – Texto (BNCC)	Análise de documentos oficiais
ATIVIDADE 22 – Orientações para as Segundas Notas de Campo	Observação participante
Atividade 24 – Portal do professor	Estratégia Pedagógica
Atividade 26 – Nova escola	Estratégia Pedagógica
Atividade 28 – Plano de aula	Estratégia Pedagógica
Atividade 29- Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD)	Análise de documentos oficiais
Atividade 30 - Vídeo “O Livro de Matemática e a BNCC”	Análise de documentos oficiais

Fonte: elaboração da autora.

As atividades 6, 12 e 22 constituíram o bloco de análise observação participante.

A “Atividade 6 - Atividade complementar: Notas de campo” teve como objetivo auxiliar os estagiários na escrita das Notas de Campo. O texto trouxe orientações sobre a forma de elaboração dos relatórios a serem entregues. Foi utilizada a leitura do capítulo “Notas de Campo”, do livro *Investigação Qualitativa em Educação*, dos autores Roberto C. Bogdan e Sari K. Biken.

A “Atividade 12 – Orientações para as notas de campo” objetivou disponibilizar os arquivos “Roteiro para orientação das observações na escola” e “modelo orientador para

descrever a sua nota de campo”, para embasar as observações do estagiário quanto à escrita das primeiras notas de campo. As orientações possuíam três partes:

Parte I - Questões anteriores

O que levou a buscar essa escola para realizar o seu estágio? Justifique. Se não estivéssemos em pandemia, você teria realizado seu estágio nessa escola ou procurado por outra? Justifique. Quais são as suas expectativas para realizar o estágio durante a pandemia?

Parte II – Caracterizando a escola

Nome e localização; turnos de funcionamento durante a pandemia; a escola é de ensino Fundamental e/ou Médio?; número de professores e funcionários; número de professores de Matemática; número de salas de aula; outros ambientes: biblioteca, laboratórios (de Ciências, de Matemática, outros).

Parte III – Dados gerais

Dados gerais do(a) aluno(a), descrevendo como foram os primeiros contatos com a escola/professor(a) e qual o(a) aluno(a)-parceiro(a) no estágio (se for o caso).

O estagiário foi orientado a fracionar a entrega das notas de campo, sendo 45 horas no módulo 2 e 45 horas no módulo 3, perfazendo as 90 horas totais.

A “Atividade 22 – Orientações para as Segundas Notas de Campo” disponibilizou o arquivo com as orientações sobre o processo de observação e elaboração das segundas notas de campo. O estagiário deveria completar nessa atividade o restante das 90 horas de estágio.

No bloco de atividades que disponibilizaram estratégias pedagógicas para o ensino de Matemática, contamos com as atividades 14, 24, 26 e 26.

A “Atividade 14 – leitura de artigo” propôs a leitura e reflexão do artigo “Formação de professores para o século XXI: o grande desafio de autoria”, da professora Beatriz S. D'Ambrósio; disponibilizou o texto e orientou sua leitura e reflexão.

Na “Atividade 24 – Portal do professor”, foram disponibilizados dois *links*; um para o estagiário acessar o Portal do Professor (*link* <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html>) e outro para acessar as sugestões de aula propostas no Portal do Professor (*link* <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/buscarAulas.html>). A atividade solicitou a análise das aulas disponíveis no Portal do Professor que tratam sobre algum conteúdo de Matemática do Ensino Fundamental. Esse portal compreende um espaço onde os professores de todo o país podem compartilhar suas ideias, propostas e sugestões metodológicas para o desenvolvimento dos temas curriculares e para o uso dos recursos multimídia e das ferramentas digitais. Além disso, cria espaço de intercâmbio de experiências para o desenvolvimento criativo de novas

estratégias de ensino e aprendizagem. As atividades disponíveis nessa área são sugestões de professores, em uma proposta colaborativa. Qualquer pessoa pode acessar as sugestões, deixar comentários, classificá-las ou baixá-las para a sua máquina pessoal.

Na “Atividade 26 – Nova escola”, o estagiário pôde explorar plano de aulas disponíveis no site da Nova Escola, através do *link* <https://novaescola.org.br/>. Também acessou sugestões de aulas propostas, por meio do *link* <https://novaescola.org.br/plano-de-aula/busca?disciplina=Matem%C3%A1tica>. Foi recomendado explorar o material sobre planos de aulas disponível na Nova Escola, propondo ao estagiário destacar duas aulas, e em cada uma delas abordar: 1) algum conteúdo trabalhado no Ensino Fundamental, em especial nos 6º e 7º anos; 2) o uso de alguma metodologia, como o uso das tecnologias de informação e comunicação, a resolução de problemas, a modelagem matemática, o trabalho com projetos e a história da Matemática; 3) deixar claro o uso BNCC.

Na “Atividade 28 – Plano de aula”, foi solicitado que o estagiário elabore um plano de aula embasado no estudo realizado pelo Portal do professor, Nova Escola e nas aulas já frequentadas na escola campo de estágio. Foi destacada a necessidade do uso de alguma metodologia, como o uso das tecnologias de informação e comunicação, a resolução de problemas, a modelagem matemática, o trabalho com projetos e a história da Matemática.

Fizeram parte do bloco de análise de documentos oficiais as atividades 16, 18, 29 e 30.

A “Atividade 16 - Vídeos sobre a Base Nacional Comum Curricular” trouxe orientações sobre a BNCC através dos três vídeos: “Vídeo 1 - As Competências Gerais da BNCC”, “Vídeo 2 - A professora Maria Ignez Diniz, diretora do Mathema, explica as principais mudanças que a BNCC traz para o componente Matemática” e “Vídeo 3 - BNCC – Matemática”.

Na “Atividade 18 - Leitura do Texto da Base Nacional Comum Curricular”, foram disponibilizados arquivos para *download* e leitura da BNCC, das orientações para a área de Matemática: “Matemática no Ensino Fundamental – Anos Iniciais: unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades” e “Matemática no Ensino Fundamental – Anos Finais: unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades”. A atividade explanou sobre a BNCC ser o instrumento que ajudará a promover a qualidade e a equidade, garantindo que toda criança e todo jovem brasileiro tenha os mesmos direitos de aprendizagem, independentemente de onde estuda. A BNCC é o documento que irá nortear os currículos dos estados e municípios de todo o Brasil, pois regulamenta quais são as aprendizagens essenciais que todo aluno, seja ele de escola pública ou particular, deve desenvolver.

A “Atividade 29 - Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD)” propôs acesso à página do Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD), justificando

que este compreende um conjunto de ações voltadas para a distribuição de obras didáticas, pedagógicas e literárias, entre outros materiais de apoio à prática educativa, destinados aos alunos e professores das escolas públicas de educação básica do País. Convida os estagiários a assistirem os vídeos “A Fantástica História dos Livros Didáticos – PNLD” e “Cinco perguntas sobre o Livro Didático”.

Na “Atividade 30 - Vídeo: O Livro de Matemática e a BNCC”, temos o professor Adilson Longen, autor da coleção Apoema Matemática (autor da coleção da área de Matemática do PNLD 2020), o qual nos apresenta algumas considerações sobre “o livro de Matemática e a BNCC”.

Assim, em Estágio de Prática Pedagógica I, tivemos três atividades pertencentes ao bloco de observação participante, quatro pertencentes ao bloco análise de documentos oficiais e três enquadradas no bloco de estratégia pedagógica.

7.1.2 Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica II

O componente curricular de Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica II foi organizado em quatro módulos, sendo: Módulo 1: O Estágio e suas especificidades; Módulo 2: Planejamento e Registro; Módulo 3: Dinâmicas para o Ensino de Matemática e Módulo 4: Refletindo sobre Avaliação.

Organizamos as análises das atividades de ensino em quatro blocos: avaliação, observação participante, estratégia pedagógica e análise de documento oficiais, de acordo com a conexão estabelecida entre cada uma delas. O quadro a seguir apresenta as atividades em seus respectivos blocos de análise.

Quadro 14 - Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica II: estratégia para o ensino aprendizagem por bloco de análise

ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA II	
Estratégia para o ensino aprendizagem	Bloco de análise
Atividade 3 – Leitura de artigo: “Tornando-se professor de Matemática: O caso de Allan em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado”	Estratégia Pedagógica
Atividade 5.1 – Leitura do documento “Parâmetros Curriculares para o Ensino Fundamental (IV Ciclo)”	Análise de documentos oficiais
Atividade 5.2 - Leitura do Texto da Base Nacional Comum Curricular	Análise de documentos oficiais
Atividade 7 – Leitura de texto	Estratégia Pedagógica
Atividade 8 – Vídeo: O planejamento como instrumento norteador da prática pedagógica.	Estratégia Pedagógica
Atividade 10 – Leitura de texto: “Plano de Aula: Conceitos e Metodologia”	Estratégia Pedagógica
Atividade 12 – Leitura de texto	Observação participante

Atividade 14 – Orientações para as notas de campo no Estágio II	Observação participante
Atividade 15 – Elaboração de um jogo	Observação participante
Atividade 16 – Leitura de texto - “A importância de estudar a História da Matemática nos anos finais do ensino fundamental: análise de livros didáticos”	Observação participante
Projeto de Estágio	Observação participante
Atividade 18 – Texto: Resolução de problemas uma metodologia para o ensino de Matemática	Estratégia Pedagógica
Atividade 21 – Vídeo	Avaliação
Atividade 22 – Leitura de texto	Avaliação
Atividade 23 – Vídeo	Avaliação
Atividade 24 – Leitura do texto	Avaliação

Fonte: elaboração da autora.

No bloco de análise estratégia pedagógica, foram trabalhadas as atividades 3, 7, 8, 10 e 18, descritas a seguir.

A “Atividade 3 – Leitura do artigo: Fiorentini, D.; Castro, F. C. - Tornando-se professor de Matemática: O caso de Allan em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado” conduz o estagiário a entender onde, quando e de que modo o professor adquire seus saberes relativos à profissão docente, leva à compreensão de que o processo de formação é algo complexo e que acontece nos múltiplos espaços e momentos da vida de cada um, envolvendo aspectos pessoais, familiares, institucionais e socioculturais.

Na “Atividade 7 – Leitura de texto: A importância do planejamento das aulas para organização do trabalho do professor em sua prática docente”, foi proposta ao estagiário a leitura detalhada de um texto que lhe proporcionou informações sobre o planejamento e compreensão acerca da razão que leva alguns professores supervisores de estágio a resistirem em realizar o plano de ensino. O texto aborda as diferenças entre planejar, planejamento e planos.

Na “Atividade 8 – Vídeo: O planejamento como instrumento norteador da prática pedagógica”, o estagiário teve acesso ao vídeo “O planejamento como instrumento norteador da prática pedagógica”, de autoria de Marcos Araújo, retratando alguns pontos positivos do planejamento de ensino.

A “Atividade 10 – Leitura de texto: Plano de Aula: Conceitos e Metodologia – Takahashi e Fernandes (2004)” objetivou embasar o estagiário para realização da atividade 11, tratando a compreensão dos conceitos e das metodologias para a elaboração de um plano de aula.

Para a “Atividade 18 – Texto: Resolução de problemas uma metodologia para o ensino de Matemática”, o estagiário foi orientado a ler o texto: “Resolução de problemas uma

metodologia para o ensino de Matemática” e, embasado teoricamente nesse texto, responder o questionário com seis questões acerca da resolução de problemas.

No bloco de análise de documentos oficiais, foram incluídas as atividades 5.1 e 5.2.

Na “Atividade 5.1 – Leitura do documento: Parâmetros Curriculares para o Ensino Fundamental (IV Ciclo)”, foi compartilhado o *link* de acesso ao texto “IV ciclo apresentado nos Parâmetros Curriculares para o Ensino Fundamental (PCN)” e proposto ao estagiário uma leitura reflexiva e atenta aos objetivos, conteúdos, metodologia para o desenvolvimento das atividades, possibilidades de aprendizagem e o processo de avaliação que podem ser exploradas no 8º e 9º ano do Ensino Fundamental.

Na “Atividade 5.2 - Leitura do Texto da Base Nacional Comum Curricular”, foi sugerida a leitura e estudo das orientações contidas na Base Nacional Comum Curricular para a área de Matemática.

Fizeram parte do bloco de análise observação participante as atividades 12, 14, 15, 16 e projeto de estágio, as quais serão descritas a seguir.

Para a “Atividade 12 – Leitura de texto: Diário - Um contributo para o desenvolvimento profissional dos professores e estudo dos seus dilemas - Francisco Cordeiro Alves, 2004”, foi solicitado ao estagiário que realizasse a leitura detalhada do texto, destacando as contribuições dos diários para o desenvolvimento profissional dos docentes.

A “Atividade 14 – Orientações para as notas de campo no Estágio II” trouxe dois arquivos anexos para *download*, intitulados “primeiras notas de campo” e “segundas notas de campo”, com orientações para que o estagiário pudesse fazer o registro de suas observações, regência, monitoria ou atendimento ou acompanhamento das atividades junto ao estudante da escola campo de estágio.

As notas de campo dos quatro estágios foram divididas em quatro tópicos. Os tópicos contidos nas orientações de Estágios I e II foram similares. Aqui apontaremos a parte IV:

Parte IV - Reflexões para o momento do estágio no campo de observações.
Como que você percebe o professor com as aulas remotas? Justifique; Como que o estudante está lidando com as aulas remotas? Justifique; Como você está percebendo o comportamento do estudante durante as aulas remotas – tanto as aulas síncronas como as assíncronas? (Durante as aulas remotas o estudante conversa ou fica calado; como se manifesta; faz as atividades propostas; está compartilhando suas angústias); Como você percebe que o estudante está sendo incluído na aula de matemática no trabalho remoto? Como que você percebe a família desse estudante durante as aulas de matemática nesse contexto remoto? Com as aulas remotas houve mudanças na dinâmica da sala? Quais? Como é trabalhado a inserção das tecnologias nas aulas? Como é trabalhado o Plano de Estudo Tutorado (PET)? Em qual ano do Ensino Fundamental II você está acompanhando? Que conteúdos de matemática estão

sendo trabalhados? Descreva de uma forma resumida como estão acontecendo as aulas remotas na escola. Que outras coisas você percebeu? (**dados do AVA Moodle**)

Na “Atividade 15 – Elaboração de um jogo”, o estagiário foi direcionado a fazer uma parceria com o professor supervisor de estágio para determinar um conteúdo que estava sendo trabalhado e planejar uma aula utilizando os jogos como metodologia. Foi disponibilizado na plataforma *Moodle* material teórico, contendo exemplos e modelos de jogos pedagógicos utilizando o conteúdo de Matemática.

Na “Atividade 16 – Leitura de texto”, o estagiário realizou a leitura detalhada de um texto escrito por Marlon Tardelly Morais Cavalcante e outros, intitulado “A importância de estudar a História da Matemática nos anos finais do ensino fundamental: análise de livros didáticos”. A atividade proporcionou compreensão da importância de se realizar a análise do livro didático, atentando para o tema História da Matemática.

Na atividade projeto de estágio, foi solicitada ao estagiário a criação de um projeto, mostrando suas intenções e propostas e direcionando o estudo feito pelo estagiário na escola parceira de estágio.

No bloco de análise avaliação, foram agrupadas as atividades 21, 22, 23 e 24.

A “Atividade 21 – Vídeo” pediu ao estagiário que pensasse em como compreende a afirmação: “a avaliação é um processo e não um produto”, após assistir ao vídeo intitulado “Avaliação: um tema polêmico”.

A “Atividade 22 – Leitura de texto” trouxe considerações sobre avaliação que propiciam um repensar do estagiário sobre essa concepção, através da leitura do texto intitulado “Avaliação em Matemática: algumas considerações”, escrito por Regina Maria Pavanello e Clélia Maria Ignatius Nogueira. Nesse texto, os autores dialogam com outros colegas da área.

A “Atividade 23 – Vídeo” solicitou uma reflexão sobre a mensagem transmitida pelo vídeo intitulado “O papel da avaliação na aprendizagem” e uma observação das referências apresentadas ao final, sobre o tema avaliação.

A “Atividade 24 – Leitura do texto” proporcionou ao estagiário a oportunidade de compreender o que pensa Jussara Hoffman sobre avaliação, por meio da leitura da entrevista apresentada no texto editado.

Em Estágio II, foram trabalhadas cinco atividades no bloco de observação participante, cinco de estratégia pedagógica, duas de análise de documentos oficiais e quatro de avaliação.

7.1.3 Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica III

Para fins didáticos, a disciplina de Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica III foi abordada em quatro módulos: Módulo 1: Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Médio; Módulo 2: Tecnologias da Informação e da Comunicação no Processo de Aprendizagem; Módulo 3: Planejamento e Recursos Motivadores para Ensino de Matemática e Módulo 4: Avaliação e Regência Simulada.

Em Estágio III, as análises das atividades de ensino foram divididas em quatro blocos: avaliação, observação participante, estratégia pedagógica e análise de documento oficiais, de acordo com a conexão estabelecida entre cada uma delas. O quadro abaixo mostra as atividades em seus respectivos blocos de análise.

Quadro 15 - Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica III: estratégia para o ensino aprendizagem por bloco de análise

ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA III	
Estratégia para o ensino aprendizagem	Bloco de análise
Atividade 4 – Orientações para as notas de campo no Estágio III	Observação participante
Atividade 5 – Leitura: A Base Nacional Comum Curricular (BNCC)	Análise de documentos oficiais
Atividade 8 – Leitura de texto: Problematizando e Investigando Assuntos “Dominados”	Estratégia Pedagógica
Atividade 10 – Leitura de artigo	Estratégia Pedagógica
Atividade 11 – Acesso ao <i>site</i> EDUMATEC	Estratégia Pedagógica
Atividade 13 – Acesso a atividades diversas no <i>site</i> EDUMATEC	Estratégia Pedagógica
Atividade 16 – Fórum para escolha do artigo do livro didático	Estratégia Pedagógica
Atividade 18 – Fórum para escolha de atividade	Estratégia Pedagógica
Atividade 21 – Leitura de artigo	Avaliação
Atividade 22 – Leitura de artigo	Avaliação
Atividade 24 – Fórum para escolha da questão a ser corrigida	Avaliação
Atividade 27 – Sorteio do tema para Regência simulada	Observação participante

Fonte: elaboração da autora.

As atividades 4 e 27, que fizeram parte do bloco de observação participante, estão descritas abaixo.

A “Atividade 4 – Orientações para as notas de campo no Estágio III” estruturou a elaboração e postagens das notas de campo em Estágio III. As entregas aconteceram em dois momentos: as primeiras notas de campo no módulo 3 e as segundas notas de campo no módulo 4. A atividade contou com os *links* para *upload* dos arquivos com orientações para as primeiras e segundas notas de campo, por meio dos quais o estagiário pôde ler com atenção as orientações e tirar suas dúvidas com seu tutor, antes da ida para a escola campo de estágio.

Para a “Atividade 27 – Sorteio do tema para Regência simulada”, o professor orientador de estágio disponibilizou os temas para que o estagiário realizasse a atividade de regência simulada. O estagiário pôde escolher um dos seguintes temas: Análise Combinatória; Função Logarítmica; Geometria Analítica; Trigonometria; Conjuntos; Geometria Espacial; Progressão Aritmética; Matrizes; Números Complexos; Função Quadrática; Equações Polinomiais; Introdução à Estatística; Relação e Função; Sistemas Lineares; Pontos e Retas – Circunferência; Função Exponencial; Polinômios; Determinantes; Progressão Geométrica; Geometria Plana; Função Afim; Binômio de Newton; Módulo e Equação modular; Probabilidade. No quadro a seguir, são apresentados os temas sorteados para a Regência simulada.

Quadro 16 - Temas sorteados para a Regência simulada

Sorteio Virtual	Tema
Tema 1	Análise Combinatória
Tema 7	Progressão Aritmética
Tema 24	Probabilidade
Tema 19	Progressão Geométrica
Tema 20	Geometria Plana
Tema 22	Binômio de Newton
Tema 3	Geometria Analítica
Tema 4	Trigonometria

Fonte: elaboração da autora, com base nos dados do AVA Moodle.

Seguindo o estudo da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) realizada em estágio I e II para o ensino fundamental, a análise de documentos oficiais foi abordada na atividade 5 e se constituiu desse documento (BNCC), com foco no ensino médio.

Na “Atividade 5 – Leitura: A Base Nacional Comum Curricular (BNCC)” o estagiário foi convidado a fazer uma leitura minuciosa dos seguintes tópicos e páginas da BNCC: A BNCC do Ensino Médio (p. 469 a 474); A área de Matemática e suas Tecnologias (p. 527 a 531); Matemática e suas Tecnologias no Ensino Médio: competências específicas e habilidades (532 a 546).

O bloco de análise estratégia pedagógica compreende as atividades 8, 10, 11, 13, 16 e 18.

Na “Atividade 8 – Leitura de texto: Problematizando e Investigando Assuntos ‘Dominados’”, o estagiário realizou a leitura detalhada de um texto, que permitiu o

conhecimento da metodologia adotada por Oliveira e os resultados alcançados pelo autor em relação ao processo de ensino e aprendizagem do conteúdo de função do 2º grau.

Na “Atividade 10 – Leitura do artigo: A utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação nas aulas de Matemática: Limites e possibilidades”, foi requisitada ao estagiário uma leitura minuciosa do texto, o qual proporcionou momentos de reflexão sobre os limites e possibilidades de utilizar as TIC no ensino de Matemática.

A “Atividade 11 – Acesso ao site EDUMATEC - Educação Matemática e Tecnologia e Informática” instigou o estagiário a visitar o *site* Educação Matemática e Tecnologia e Informática (EDUMATEC) e conhecer alguns *softwares* e atividades digitais que podem ser utilizados nas aulas de Matemática, de forma a contribuir para aprendizagem do aluno.

A “Atividade 13 – Acesso a atividades diversas no *site* EDUMATEC” pediu que o estagiário estudasse as atividades desenvolvidas utilizando diferentes *softwares* disponíveis nas pastas no *site* EDUMATEC: atividades diversas de geometria e atividades diversas de funções e gráficos. Para manipular a atividade, o estagiário teria que verificar em qual *software* ela foi desenvolvida para fazer o download do mesmo; caso contrário, não conseguiria.

A “Atividade 16 – Fórum para escolha do artigo” impeliu o estagiário à leitura cuidadosa do sumário do livro “Coleção Explorando o Ensino de Matemática – Vol. 3” e à escolha de um dos artigos do livro, disponíveis nos Capítulos 1, 2, 3 ou 4, para realizar uma leitura criteriosa.

Na “Atividade 18 – Fórum para escolha de atividade”, foram disponibilizadas as atividades em arquivo PowerPoint: Criatividade expressões; Explorando o erro; Gincana divertida; Jogo simples; Jogo 24; Labirinto. Após apreciá-las, o estagiário escolheu uma delas para ser referência para a próxima atividade, postando no fórum sua opção.

No bloco de análise avaliação, foram agrupadas as atividades 21, 22 e 24.

A “Atividade 21 – Leitura do artigo: Avaliação como prática de investigação (alguns apontamentos)” dos autores Regina Luzia Corio de Buriasco; Pamela Emanuelli Alves Ferreira e Andréia Büttner Ciani, disponível na revista Boletim de Educação Matemática (BOLEMA), planejou explicitar ao estagiário que o entendimento da avaliação como prática de investigação permite ao docente descobrir as dificuldades e os conceitos apreendidos pelo aluno.

A “Atividade 22 – Leitura do artigo: O professor e a avaliação em sala de aula, da autora Bernardete A. Gatti”, recomendou ao estagiário a leitura minuciosa do texto “O professor e a avaliação em sala de aula”, escrito por Gatti (2003), percebendo o papel do professor no processo de avaliação, a relevância da avaliação com propósitos de orientar, planejar e replanejar o ensino e promover o desenvolvimento do aluno.

A “Atividade 24 – Fórum para escolha da atividade a ser corrigida” ofereceu nove atividades avaliativas resolvidas, por meio de arquivos em .pdf, para que, após apreciação de cada uma delas e tentativas de compreender as soluções apresentadas, o estagiário escolhesse uma das atividades avaliativas apresentadas para ser referência para a próxima atividade.

Sintetizando os blocos de análise em Estágio III, temos duas atividades de observação participante, seis de estratégia pedagógica, uma de análise de documentos oficiais e três sobre avaliação.

7.1.4 Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica IV

Seguindo a metodologia dos estágios anteriores, o Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica IV foi trabalhado em quatro módulos: Módulo 1: Proposta curricular para o ensino na EJA; Módulo 2: Algumas ideias sobre a Educação inclusiva; Módulo 3: Indicador de Alfabetismo Funcional e Notas de Campo; Módulo 4: Educação inclusiva e notas de campo.

Em Estágio IV, as análises das atividades de ensino foram divididas em quatro blocos: educação inclusiva, observação participante, estratégia pedagógica e análise de documento oficiais, de acordo com a conexão estabelecida entre cada uma delas. As atividades em seus respectivos blocos de análise estão destacadas no quadro a seguir.

Quadro 17 - Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica IV: estratégia para o ensino aprendizagem por bloco de análise

ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA IV	
Estratégia para o ensino aprendizagem	Bloco de análise
Tarefa 03 – Leitura do documento – Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos – Segundo segmento do Ensino Fundamental	Análise de documentos oficiais
Tarefa 05 – Leitura de notas de campo	Observação participante
Tarefa - Orientações para as notas de campo no Estágio IV	Observação participante
Tarefa 6.1 – Vídeo que trata sobre Inclusão e Educação Especial	Educação Inclusiva
Tarefa 6.2 - Documentário sobre educação inclusiva	Educação Inclusiva
Tarefa 6.3 – Selecionando uma Dissertação ou Tese e criando um vídeo - em cena a Educação Inclusiva e a Educação Matemática	Educação Inclusiva
Tarefa 6.4 – Buscando um artigo e criando um vídeo - em cena a Educação Inclusiva e o ensino de Matemática	Educação Inclusiva
Tarefa 7 - Projeto de Estágio	Estratégia Pedagógica
Tarefa 9 – Leitura de texto	Educação Inclusiva
Tarefa 10 – Leitura de texto	Educação Inclusiva
Tarefa 11 – Leitura de texto	Educação Inclusiva
Tarefa 15 – Elaboração de relato de experiência	Observação participante

Fonte: elaboração da autora.

Neste componente curricular, a análise de documentos oficiais esteve presente na “Tarefa 03 – Leitura do documento – Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos – Segundo segmento do Ensino Fundamental”. A tarefa demandou a realização da leitura minuciosa do documento, estando aberta a possibilidade de diálogo com o autor do texto durante a leitura, pois este traz contribuições para que se conheçam detalhes sobre as particularidades da EJA.

No bloco de análise observação participante, agrupamos as atividades 05, Orientações para as notas de campo no Estágio IV e 15.

Na “Tarefa 05 – Leitura de notas de campo”, o professor orientador disponibilizou para acesso do estagiário um *link* com dois modelos de notas de campo, escritas por estagiários em anos anteriores, para embasar as notas elaboradas pelos estagiários.

A “Tarefa - Orientações para as notas de campo no Estágio IV” forneceu dois arquivos contendo orientações para construção dos blocos de nota, para estagiário que estivesse acompanhando a Educação de Jovens e Adultos (EJA). Essa tarefa dispôs, ainda, dois arquivos modelos de blocos de notas de campo para serem seguidas pelos estagiários que realizaram as atividades de prática pedagógica acompanhando estudante com necessidades especiais. Veja orientações para educação especial:

O que entende por estudante com deficiência? Como que você percebe o estudante com deficiência? Quais as expectativas quanto ao primeiro contato com o Atendimento Educacional Especializado (AEE); Como que o estudante com deficiência está lidando com as aulas remotas ou não remotas ou híbridas? Como que o professor regente percebe esse estudante com deficiência em sua aula de matemática? Como que os colegas de turma o percebem esse estudante com deficiência? Como você está percebendo o comportamento do estudante com deficiência durante as aulas remotas (ele conversa ou fica calado; ele faz as atividades propostas; ele está compartilhando suas angústias)? Como o estudante com deficiência está sendo incluído nessa sala de matemática em um ambiente remoto ou não remoto ou híbrido? Como que você percebe a família desse estudante com deficiência durante as aulas de matemática nesse contexto remoto ou não remoto ou híbrido? Existe alguma adaptação para as atividades realizadas para o aluno com deficiência? A presença do aluno com deficiência muda, de alguma forma a dinâmica da sala? O professor regente orientara a família desse estudante com deficiência para aprender matemática? Quanto a família de um aluno com deficiência, você percebe que o professor regente tem as mesmas expectativas a ela e às famílias dos demais alunos? Você percebe que o estudante com deficiência tem algum suporte com profissionais extraclasse? Descreva; Você percebe que o estudante com deficiência tem algum suporte com profissionais durante as aulas? Descreva (**dados do AVA Moodle**)

Também foi disponibilizado para os estagiários que optaram por acompanhar a EJA modelos de tópicos, seguindo a mesma estrutura, a serem observados durante as atividades de prática pedagógica na escola campo de estágio.

A “Tarefa 15 – Elaboração de relato de experiência” requisitou ao estagiário relatar uma experiência da qual participou durante o desenvolvimento das atividades práticas de estágio na escola parceira. Para isso, recebeu orientações para formatação e quatro exemplos de relato de experiência, para embasar a criação de uma proposta de atividade para alunos da EJA ou da educação inclusiva, envolvendo o ensino de Matemática (Aritmética; Geometria Plana; Geometria Espacial; Estatística; outros). O estagiário deveria registrar, por escrito, o processo de criação, o material produzido e encaminhamentos da proposta, possível solução, se for o caso, ou possíveis entraves.

No bloco de análise educação inclusiva, condensamos as tarefas 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 9, 10 e 11. Passaremos à descrição desse bloco.

A “Tarefa 6.1 – Vídeo que trata sobre Inclusão e Educação Especial” impeliu o estagiário a assistir o vídeo intitulado “Práticas para o Ensino de Matemática - Educação Matemática e Inclusão”, que aborda a temática da educação especial nas aulas de Matemática.

A proposta da “Tarefa 6.2 - Documentário sobre educação inclusiva” foi assistir o vídeo “Não me esqueci de você - Documentário sobre educação inclusiva” e refletir sobre a inclusão.

Para a “Tarefa 6.3 – Selecionando uma Dissertação ou Tese e criando um vídeo - em cena a Educação Inclusiva e a Educação Matemática”, o professor orientador de estágio disponibilizou no *Moodle* um arquivo listando dissertações e teses que tratam o ensino e a aprendizagem de Matemática a partir da implementação de políticas de inclusão de estudantes com necessidades educacionais especiais em escolas regulares. O estagiário foi convidado a escolher ou uma dissertação ou uma tese e elaborar um vídeo relatando o está entendendo sobre a Educação Inclusiva e a Educação Matemática.

Na “Tarefa 6.4 – Buscando um artigo e criando um vídeo - em cena a Educação Inclusiva e o ensino de Matemática”, foi solicitada ao estagiário a realização de uma pesquisa de artigos publicados em revistas, periódicos, livros e/ou congressos, que tratem de temas que sejam relacionados à inclusão e à Matemática, e a elaboração de um vídeo apresentando o artigo escolhido.

A “Tarefa 9 – Leitura de texto” teve como objetivo a realização da leitura do artigo “Educação de Jovens e Adultos: (des)construindo saberes nos espaços do aprender e ensinar Matemática”, da autora Maria Cristina Kessler, estabelecendo conexões com as atividades desenvolvidas na escola campo de estágio.

A “Tarefa 10 – Leitura de texto” convocou o estagiário à realização da leitura do material “O Indicador de Alfabetismo Funcional (INAF)”, o qual apresenta as análises e interpretações dos resultados da mais recente mensuração dos níveis de alfabetismo da população adulta brasileira entre dezembro de 2011 e abril de 2012.

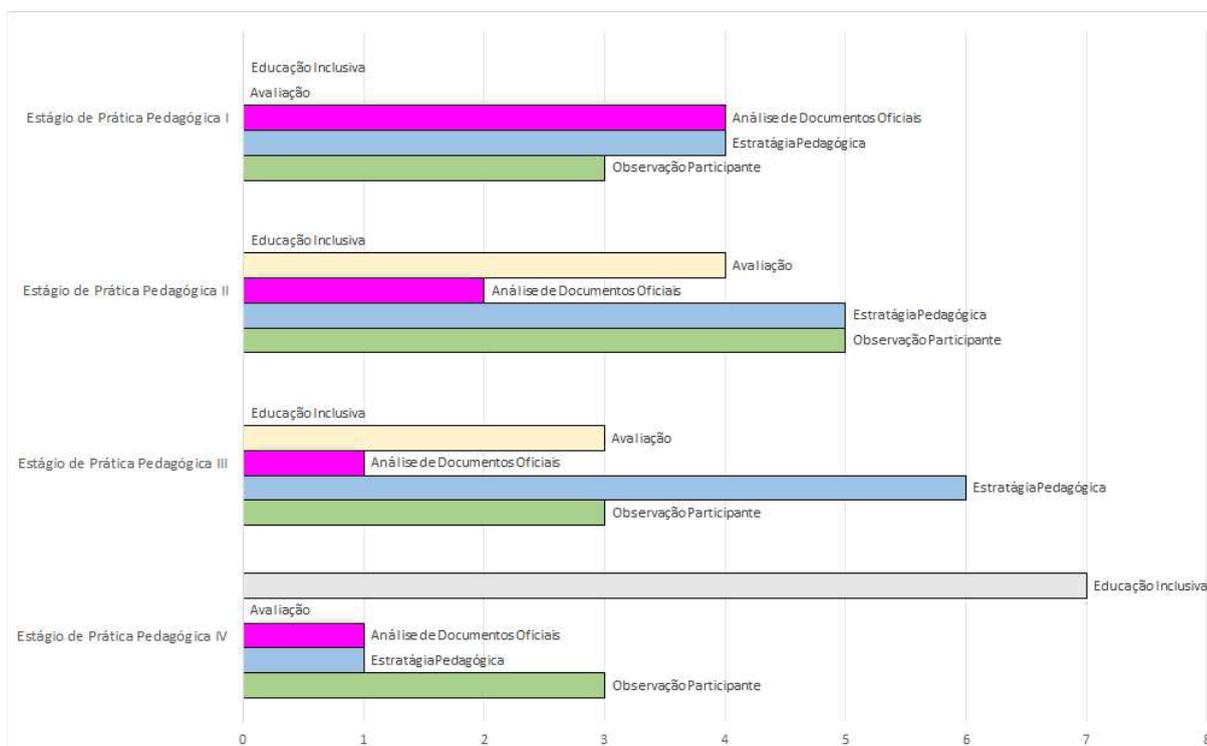
A “Tarefa 11 – Leitura de texto” consistiu na leitura do artigo escrito por Carlesom dos Santos Piano, intitulado “Alfabetismo Funcional em Matemática, Numeramento e Escolaridade na EJA”.

Como estratégia pedagógica, na “Tarefa 7 - Projeto de Estágio”, foi apresentado um arquivo modelo de projeto de pesquisa, para direcionar os estudos no campo de estágio e mostrar as propostas e intenções de estudo na escola campo de estágio.

Em Estágio de Prática Pedagógica IV, por bloco de análise, foi viável agrupar três atividades de observação participante, uma de estratégia pedagógica, uma de análise de documentos oficiais e sete de educação inclusiva.

O gráfico 10 apresenta o agrupamento por blocos de análise dos quatro estágios supervisionados.

Gráfico 10 - Estágios de Prática Pedagógica: quantidade de atividades por bloco de análise



Fonte: elaboração da autora.

Analisando o gráfico 10, observamos que as atividades sobre observação participante, estratégia pedagógica e análise de documentos oficiais foram trabalhadas em todos os estágios supervisionados. As atividades sobre avaliação foram mais abordadas em Estágio Supervisionado II e III. As atividades sobre educação inclusiva foram trabalhadas apenas em Estágio IV.

Mediante a pandemia, o cenário educacional tornou-se incerto e complexo, tendo sido necessário lançar mão de diferentes práticas educativas para a realização de aulas e atividades na modalidade do ensino remoto emergencial. Assim, a prática pedagógica, como as observações, regência, monitoria ou atendimento ou acompanhamento das atividades e reflexões junto ao estudante da escola campo de estágio realizadas nos cursos de Licenciatura durante os Estágios Supervisionados, foi alterada para atender a essa nova realidade.

As estratégias para o ensino e aprendizagem buscaram conhecimentos teóricos, como a leitura de textos, discussão sobre vídeos, acesso a portais da internet, acesso a planos de aula, análise de livros didáticos, leitura de documentos orientadores, o uso de jogos para o ensino da matemática, pesquisas em *sites*, leitura de artigos científicos e documentários.

A execução dessas estratégias metodológicas manteve os objetivos das disciplinas de estágio, que são: a integração de conhecimentos teóricos a experiências práticas de elaboração de atividades; a implementação e avaliação de planos de aula; e, por fim, a análise de materiais didáticos para o ensino de Matemática em nível do ensino fundamental, ensino médio, educação de jovens e adultos e educação especial.

Ao longo do Estágio I, foram utilizadas estratégias como: leitura de textos, vídeos, portais da internet, planos de aula e livros didáticos. Compreenderam as estratégias para o ensino e a aprendizagem aplicadas no componente curricular de Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica II leitura de artigos, leitura de documentos, leitura de textos, vídeos e jogos para o ensino da Matemática. Para Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica III, utilizaram-se como estratégias para o ensino e a aprendizagem leitura de textos, pesquisas em *sites*, leitura de artigos e leitura de documentos. Em Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica IV, as estratégias para o ensino e a aprendizagem corresponderam a leitura de documentos e textos, apreciação de vídeos e documentários.

As práticas pedagógicas dos componentes curriculares estavam organizadas para acontecerem presencialmente nas escolas campo de estágio. Entretanto, com o advento da pandemia, as instituições da educação básica, seguindo as orientações, normativas e decretos, realizaram atividades pedagógicas na modalidade remota emergencial com alterações significativas na organização dos estágios supervisionados.

Passaremos agora aos procedimentos de avaliação utilizados durante a realização dos quatro estágios.

7.2 Procedimentos de avaliação

O acompanhamento dos processos de ensino e aprendizagem no contexto *on-line* tornou-se um desafio complexo devido às especificidades da *web* e das tecnologias digitais utilizadas durante o ensino remoto emergencial. Moraes (2020) e Furtoso (2011) apontam fatores a serem observados durante o planejamento da avaliação no contexto remoto como:

- ✓ Ênfase no processo, na avaliação contínua: avaliar é ponderar, usar os sentidos e fazer intervenções;
- ✓ Otimização do que já é utilizado: de início, não é necessário buscar muitas ferramentas tecnológicas, mas, aos poucos, investir tempo em explorar e descobrir funcionalidades daquilo que já é, de certo modo, familiar;
- ✓ Clareza quanto aos objetivos e adequação/variedade de instrumentos: a escolha o instrumento mais adequado se faz relacionando-o à expectativa de aprendizagem, ao objetivo de ensino. Nesse ponto, salienta-se que, quanto maior for a diversidade de técnicas e instrumentos utilizados pelo professor, maior será a quantidade e variedade de informações que ele terá para (re)conduzir seu trabalho e (re)orientar a aprendizagem dos alunos. Além disso, diminui-se o risco de avaliar injustamente, uma vez que, ao adotar diversos instrumentos e técnicas, o professor buscará contemplar a pluralidade de habilidades, aptidões e estilos de aprendizagem de seus alunos.
- ✓ Estabelecimento de critérios bem definidos: esse aspecto vem a otimizar a participação dos alunos, pois eles já sabem, de antemão, o que se espera deles em determinada tarefa. Além disso, critérios claros facilitam o trabalho de avaliar, pois, com parâmetros definidos, nem ele, nem os alunos ficam à mercê da subjetividade inerente à avaliação qualitativa.
- ✓ Foco na interação: possibilita maior espaço para a avaliação formativa e para o trabalho colaborativo e ajuda o aluno a se reconhecer como responsável pela aprendizagem, seja dele próprio, seja a do(s) outro(s).
- ✓ Fornecimento de *feedback*: apesar do fato de o processo se dar por meio de plataformas digitais, o *feedback* acolhedor e inclusivo é possível e altamente desejável, com vistas a fortalecer relações baseadas no diálogo e no questionamento, levando o aluno a se autoavaliar, perceber suas dificuldades e, com isso, buscar caminhos para se

autocorriger, se autorregular.

Sobre como avaliar no contexto do ensino remoto, não existem receitas prontas. Assim, o foco dos procedimentos de avaliação nos componentes curriculares de estágio constituiu-se no acompanhamento constante dos estagiários, considerando o percurso de cada um dos envolvidos nos desafios promovidos no decorrer do curso e o envolvimento destes nas atividades propostas.

O Projeto Político Pedagógico do curso aponta condições para a realização das avaliações:

As formas de avaliação serão fundamentadas na legislação vigente, tendo como base a Lei No 9.394/96 (LDB) e suas modificações, além da proposta pedagógica da UFU, e observando às seguintes condições: Promover a articulação entre teoria e prática, educação e trabalho enquanto processo contínuo, somativo e formativo; Respeitar as características dos diferentes componentes curriculares previstos nos planos de curso; Funcionar como mecanismo de monitoramento e aferição da promoção escolar; Respeitar a diversidade de clientela quanto às competências adquiridas e experiências anteriores; Servir de instrumento de diagnóstico permanente da prática pedagógica e da qualidade do ensino ofertado pela UFU (UFU, 2017, p. 120).

Para esta subcategoria, estamos considerando como procedimentos de avaliação o modo como essas atividades foram executadas, ou seja, como foi feito esse processo durante o desenvolvimento dos componentes curriculares de estágios, visando atingir os objetivos de aprendizagem. Faremos a discussão dos procedimentos de avaliação nas atividades realizadas em cada um dos quatro estágios, de acordo com a conexão das estratégias para o ensino e a aprendizagem e os procedimentos de avaliação.

7.2.1 Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica I

Para cada estratégia utilizada para o ensino e a aprendizagem no componente curricular, há conexão com o procedimento de avaliação. Isso quer dizer que as estratégias para o ensino e a aprendizagem culminam em atividades avaliativas. O quadro a seguir mostra como essa relação se estabelece.

Quadro 18 - Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica I: conexão das estratégias para o ensino aprendizagem e procedimentos de avaliação

ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA I		
Estratégias para o ensino aprendizagem	Conexão	Procedimentos de avaliação
Atividade 6 – Atividade complementar: Notas de campo	↔	Atividade 7 – Atividade da Leitura
	↔	Atividade 8 – Fórum de Ideias
Atividade 12 – Orientações para as notas de campo	↔	Atividade 13 – Entrega das notas de campo
Atividade 14 – leitura de artigo	↔	Atividade 15 – fórum de ideias
Atividade 16 – Vídeos sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)	↔	Atividade 17 – fórum de ideias
	↔	Atividade 19 – entrega de resumo: BNCC
Atividade 18 – Texto (BNCC)	↔	Atividade 20 – Vídeo sobre BNCC
ATIVIDADE 22 – Orientações para as Segundas Notas de Campo	↔	Atividade 23 – Entrega das segundas notas de campo
Atividade 24 – Portal do professor	↔	Atividade 25 – Fórum de ideias
Atividade 26 – Nova escola	↔	Atividade 27– Fórum de ideias
Atividade 28 – Plano de aula	↔	Atividade 28 – Plano de aula
Atividade 29- Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD)	↔	Atividade 31 – Fórum de ideias
Atividade 30 - Vídeo “O Livro de Matemática e a BNCC”	↔	Atividade 32 – Análise do livro didático

Fonte: elaboração da autora, com base nos dados do AVA Moodle.

Pela análise do quadro, observamos que a leitura do texto da “Atividade 6 – Atividade complementar: Notas de campo” foi conteúdo de estudo para escrita do texto da atividade 7 e participação no fórum de ideias da atividade 8.

A “Atividade 7 - Atividade da Leitura Complementar” pediu a elaboração e o *upload* de um resumo, descrevendo as principais ideias abordadas do texto da atividade “notas de campo” que o estagiário leu na atividade 6. A “Atividade 8 - Fórum de ideias” consistiu de um fórum avaliativo em que o estagiário respondeu perguntas com base nos estudos do texto da atividade 6 e do resumo feito na atividade 7. Foram discutidas as seguintes questões:

Como posso fazer uma NOTA de CAMPO?

A meu ver as notas de campo devem ser detalhadas de forma que uma pessoa ao lê-las se sinta inserida no ambiente descrito, que possa imaginá-lo em sua mente com as descrições feitas pelo observador. Que possa se sentir conhecedor de um pouco do comportamento de cada sujeito envolvido no estudo em questão. Que tenha uma visão realista do que se passou no ambiente

de estudo e como as pessoas se portavam nele. **(Estagiário CE, Estágio de Prática Pedagógica I, Atividade 8 - Fórum de Ideias postado no Moodle em 30/03/2020)**

Como descrevo o que observei?

O investigador deve ser o mais descritivo possível, uma vez que tudo que é observado deve ser apresentado detalhadamente, não podendo ser resumido ou avaliado. Sempre que possível, é importante citar as pessoas e evitar resumir o que elas disseram procurando ser o mais específico e descrevendo exatamente todas as situações vivenciadas. **(Estagiário RM, Estágio de Prática Pedagógica I, Atividade 8 - Fórum de Ideias postado no Moodle em 24/03/2020)**

O que tenho que fazer primeiro quando estou na escola?

Quando estou na escola devo observar o ambiente acadêmico, as maneiras com que as pessoas se relacionam (funcionários, alunos, professores, etc), as atividades que são aplicadas e como são exercidas, a política da escola, entre outras atividades que deverão ser transcritas na nota de campo. **(Estagiário ME, Estágio de Prática Pedagógica I, Atividade 8 - Fórum de Ideias postado no Moodle em 30/03/2020)**

Os estagiários demonstraram, nas interações e discussões, o entendimento de como realizar uma nota de campo, como descrever o que observou e como agir quando está imerso no ambiente escolar.

As orientações contidas na “Atividade 12 – Orientações para as notas de campo” forneceram subsídios para as notas de campo da atividade 13.

Na “Atividade 13 – Entrega das notas de campo”, o estagiário fez o *upload* do arquivo contendo as observações descritas nas notas de campo realizadas até 04/05/2021.

O conteúdo do artigo da atividade “Atividade 14 – leitura de artigo” embasou o fórum de ideias da atividade 15.

A “Atividade 15 – fórum de ideias” foi objeto de avaliação formativa. Consistiu na participação do estagiário no fórum, postando as reflexões e impressões sobre o artigo “Formação de professores para o século XXI: o grande desafio”, da professora Beatriz S. D'Ambrósio.

O vídeo proposto na “Atividade 16 – Vídeos sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)” propiciou a participação no fórum de ideias na atividade 17 e a produção de um vídeo na atividade 19.

A “Atividade 19 – entrega de resumo da BNCC” consistiu na elaboração de um resumo da área de Matemática constante na BNCC, nas partes “Matemática no Ensino Fundamental – Anos Iniciais: unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades” e “Matemática no Ensino Fundamental – Anos Finais: unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades”.

O texto da “Atividade 18 – Texto (BNCC)” foi direcionado para produção do resumo entregue na atividade 20.

A “Atividade 20 – Vídeo sobre a Base Nacional Comum Curricular” pediu a elaboração de um resumo sobre as principais ideias discutidas no vídeo do professor Nilson José Machado, intitulado “A BNCC na prática”. A atividade foi objeto de avaliação formativa.

O modelo de orientação de observação na escola campo de estágio da “Atividade 22 – Orientações para as Segundas Notas de Campo” deu suporte para a atividade 23.

A “Atividade 23 – Entrega das segundas notas de campo” disponibilizou o *link* de envio das segundas notas de campo e detalhou os critérios de avaliação utilizados. A figura a seguir ilustra os critérios utilizados para avaliar as notas de campo dos quatro estágios.

Figura 12 - Critérios utilizados para avaliar as notas de campo

Graduação / FAMAT - Faculdade de Matemática / Licenciatura em Matemática / MAT-EST-PRATIC-PED-1-T2
/ ATIVIDADE 23 – ENTREGA DAS SEGUNDAS NOTAS DE CAMPO.

 **ATIVIDADE 23 – ENTREGA DAS SEGUNDAS NOTAS DE CAMPO.**

Tarefa Avaliação avançada

Aberto: segunda-feira, 10 mai. 2021, 10:26
Vencimento: quarta-feira, 16 jun. 2021, 23:59

Prezado Estudante,

Vamos lá... temos certeza que você tem todas as suas anotações organizadas e chegou o momento de elaborar e postar em um arquivo as 'notas de campo' seguindo as orientações e modelos apresentados na **Atividade 22**.

Esta é uma atividade avaliativa, portanto lembre-se de se esmerar na realização da mesma.

Os critérios utilizados para avaliar suas notas de campo e para que você tenha uma "Performance cinco estrelas" estão novamente abaixo para que fique bem atento:

- * Você apresentou seguiu as orientações.
- * Você descreveu detalhes que demonstram seu olhar apurado em relação ao ambiente escolar, ou seja, citou os detalhes da escola, das turmas e a convivência na comunidade escolar.
- * Suas reflexões evidenciam sua participação, como sujeito dessa formação.
- * Você apresentou um texto de qualidade com coerência e correção léxico-gramatical.
- * Você cumpriu a tarefa no prazo estipulado.

Acreditamos em você e contamos sempre com o seu compromisso.

Esteja sempre atento à sua formação. Você merece brilhar!

Valor: 45 pontos

Fonte: dados do AVA Moodle.

O *site* Portal do Professor explorado na “Atividade 24 – Portal do professor” foi objeto de discussão no fórum de ideias da atividade 25.

Na “Atividade 25 – Fórum de ideias”, o estagiário postou suas reflexões e impressões sobre o Portal do Professor.

O *site* da Nova Escola, constante na “Atividade 26 – Nova escola”, embasou o fórum de ideias da atividade 27.

Para a “Atividade 27– Fórum de ideias”, o estagiário foi convidado a postar as suas reflexões e impressões sobre o portal Nova Escola.

A “Atividade 28 – Plano de aula” trouxe orientações, exemplos e o *link* de postagem do plano de aula.

Na “Atividade 28 – Plano de aula”, foi solicitado que o estagiário elaborasse um plano de aula embasado no estudo realizado no Portal do Professor, na Nova Escola e nas aulas já frequentadas na escola campo de estágio. Foi destacada a necessidade do uso de alguma metodologia, como o uso das tecnologias de informação e comunicação, a resolução de problemas, a modelagem matemática, o trabalho com projetos e a história da Matemática.

O vídeo disponibilizado na “Atividade 29- Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD)” serviu de apoio para o texto da atividade 31, a qual solicitou uma análise do livro didático.

O vídeo proposto na atividade 30 serviu como referência para interação e participação no fórum da atividade 31.

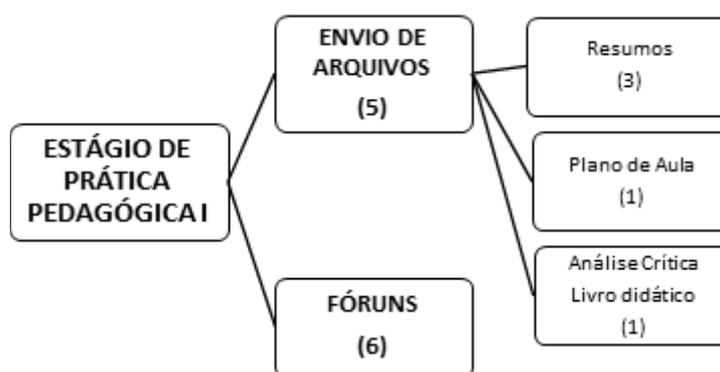
A “Atividade 31– Fórum de ideias” teve como objetivo a promoção de discussões sobre o tema da BNCC abordado nos vídeos “o livro de Matemática e a BNCC” e “Cinco perguntas sobre o Livro Didático”. O estagiário foi orientado a participar do fórum de ideias e postar as suas reflexões e impressões sobre os vídeos.

O vídeos apresentado na “Atividade 30 - Vídeo ‘O Livro de Matemática e a BNCC’” foi base teórica para o texto da atividade 32.

A “Atividade 32– Análise do livro didático” solicitou ao estagiário a análise de uma coleção de livro didático do ensino fundamental, seguindo diretrizes como: dados de identificação da coleção; apresentação adequada dos conhecimentos relativos aos campos de conteúdo (números, geometria, álgebra, grandezas e medidas, combinatória, probabilidade e estatística); referências aos processos históricos de produção do conhecimento matemático; articulações dos conhecimentos matemáticos com o de outras áreas do saber; etc. Havia um quadro destacando a atividade avaliativa, valor, data de entrega e forma de entrega.

Considerando as perspectivas atuais da avaliação em Matemática no 6º e 7º ano do ensino fundamental, com foco no aluno, no conhecimento matemático e no papel do professor, o componente de Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica I contou com um total de onze atividades avaliativas, sendo cinco atividades de envio de arquivos e seis atividades de fórum como atividades avaliativas. A figura a seguir ilustra a quantidade de atividades avaliativas realizadas em Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica I.

Figura 13 - Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica I: quantidade de atividades avaliativas



Fonte: elaboração da autora.

O esquema mostra que o envio de arquivos foi distribuído em dois resumos, um plano de aula e uma análise de livro didático.

Os procedimentos de avaliação considerados pelo professor orientador de estágio constituem-se em: resumo de texto; resposta a perguntas; reflexões sobre artigo; reflexões sobre vídeo; resumo de vídeo; reflexões sobre o Portal do Professor e portal Nova Escola; elaboração de plano de aula; análise de livro didático.

7.2.2 Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica II

As avaliações em Estágio II foram fundamentadas na Lei nº 9.394/96 (LDB) e suas modificações, objetivando, principalmente, a articulação entre teoria e prática, educação e trabalho enquanto processo contínuo, somativo e formativo.

Quadro 19 - Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica II: conexão das estratégias para o ensino aprendizagem e procedimentos de avaliação

ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA II		
Estratégias para o ensino aprendizagem	Conexão	Procedimentos de avaliação
Atividade 3 – Leitura de artigo	↔	Atividade 4 – Participação em Fórum sobre as ideias do artigo
Atividade 5.1 – Leitura do documento “Parâmetros Curriculares para o Ensino Fundamental (IV Ciclo)”	↔	Atividade 6 – Reflexões sobre os PCN e a BNCC
Atividade 5.2 - Leitura do Texto da Base Nacional Comum Curricular	↔	
Atividade 7 – Leitura de texto	↔	Atividade 9 – Fórum de discussão
Atividade 8 – Vídeo: O planejamento como instrumento norteador da prática pedagógica.	↔	
Atividade 10 – Leitura de texto: “Plano de Aula: Conceitos e Metodologia”	↔	Atividade 11 – Elaboração do plano de aula
Atividade 12 – Leitura de texto	↔	Atividade 13 – Diário de bordo
Atividade 15 – Elaboração de um jogo	↔	Atividade 15 – Elaboração de um jogo
Atividade 16 – Leitura de texto - “A importância de estudar a História da Matemática nos anos finais do ensino fundamental: análise de livros didáticos”	↔	Atividade 17 – Análise do livro didático
Atividade 18 – Texto: Resolução de problemas uma metodologia para o ensino de Matemática	↔	Atividade 18 – Questionário
Atividade 21 – Vídeo	↔	Atividade 20 – Fórum de Relatos e Reflexões sobre experiências em avaliação
Atividade 22 – Leitura de texto	↔	
Atividade 23 – Vídeo	↔	Atividade 25 – Fórum sobre avaliação
Atividade 24 – Leitura do texto	↔	
Atividade 14 – Orientações para as notas de campo no Estágio II	↔	Atividade 19 - Notas de campo
	↔	Atividade 27 – Notas de campo
Projeto de Estágio	↔	Atividade 26 – Elaboração de relato de experiência

Fonte: elaboração da autora, com base nos dados do AVA Moodle.

O quadro 19 evidencia que cada estratégia de ensino e aprendizagem tem conexão com uma atividade avaliativa, ou seja, é objeto de estudo para realização desta.

A leitura do artigo proposta na “Atividade 3” é foco de discussão do fórum sobre as ideias do artigo da atividade 4.

A “Atividade 4 – Participação em Fórum sobre as ideias do artigo: Tornando-se professor de Matemática: O caso de Allan em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado, de Fiorentini, D.; Castro, F. C.” objetivou uma análise das ideias apresentadas pelo texto, que levasse a possibilidades de atuação ou identificação de caminhos já trilhados durante as atividades de prática de estágio, articulando o registro dos participantes.

Os arquivos disponibilizados nas atividades 5.1 e 5.2 abordando os Parâmetros Curriculares para o Ensino Fundamental e a Base Nacional Comum Curricular ampararam o texto reflexivo sobre os PCNs e a BNCC.

A “Atividade 6 – Reflexões sobre os PCN e a BNCC” propôs a escrita de um texto com base na leitura e estudos dos textos lidos na “Atividade 5.1 – Leitura do documento: Parâmetros Curriculares para o Ensino Fundamental (IV Ciclo)” e na “Atividade 5.2 - Leitura do Texto da Base Nacional Comum Curricular”.

O texto da “Atividade 7 – Leitura de texto” e o vídeo da “Atividade 8 – Vídeo: O planejamento como instrumento norteador da prática pedagógica” foram objeto de discussão do fórum da atividade 9.

Por sua vez, a “Atividade 9 – Fórum de discussão” pediu uma discussão articulada com o texto e os vídeos trabalhados nas atividades 7 e 8 sobre o tema: “A importância do planejamento das aulas para organização do trabalho do professor em sua prática docente”.

A “Atividade 10 – Leitura de texto: Plano de Aula: Conceitos e Metodologia” trouxe os conceitos e metodologias utilizados na elaboração do plano de aula da atividade 11.

A “Atividade 11 – Elaboração do plano de aula” consistiu na elaboração de um plano de aula com o conteúdo voltado para o 8º ou 9º ano do Ensino Fundamental, contendo os elementos conceituais apresentados na atividade 10.

Para dar suporte na construção do diário de bordo da atividade 13, foi disponibilizado o arquivo texto da “Atividade 12 – Leitura de texto”.

Na “Atividade 13 – Diário de bordo”, solicitou-se ao estagiário a escrita de um texto reflexivo, com introdução, desenvolvimento e conclusão sobre a importância do registro, da reflexão e do diário de campo na formação do professor. Os estagiários RM e RE apontaram que

Inicialmente acreditava-se que o diário de campo seria apenas um instrumento que auxiliaria o estagiário na elaboração do relatório final. Porém, o diário tem um papel muito mais abrangente do que apenas organizar dados e informações

sobre o estágio. Desse modo, nesse diário estão descritas as vivências do dia-a-dia em sala de aula, as observações, os pensamentos, as reflexões e perspectivas. Sendo assim, o diário de campo é um instrumento de registro de dados que permite sistematizar as experiências e posteriormente analisar os resultados. Portanto, é importante ressaltar que a reflexão precisa ser aprendida e exercitada, o estagiário necessita compreender que a teoria e a prática estão relacionadas, cujo principal é a aprendizagem e o conhecimento adquirido. **(Estagiário RM, Estágio de Prática Pedagógica II, Atividade 13 – Diário de bordo postado no Moodle em 17/09/2020)**

O diário de bordo é o registro diário das observações e situações relevantes no decorrer do estágio ou pesquisa. Neste, o pesquisador ou estagiário deve explicitar os acontecimentos que ocorreram e que são importantes, comportamento dos alunos, perguntas que eles fizeram, dificuldades e dúvidas no decorrer da aula e da execução de atividades. A metodologia utilizada pelo regente e as interações entre os alunos. Essa informações devem ser organizadas e registradas com imparcialidade para comporem um acervo documental do processo de observação ou de regência, no caso do estágio. As práticas escolares são próprias do momento vivenciado, do grupo de alunos e também apresentam relação com a formação do professor regente. Configurando assim importante momento para a formação de um novo professor, com o registro de anotações do ambiente de sala de aula, método e metodologia executados em ambiente escolar. **(Estagiário RM, Estágio de Prática Pedagógica II, Atividade 13 – Diário de bordo postado no Moodle em 21/09/2020)**

No texto reflexivo postado pelos estagiários, ambos concordam com frequência diária do registro feito durante as observações das aulas.

A atividade 15 forneceu o *link* de envio e o material teórico com exemplos e modelos de jogos pedagógicos utilizando o conteúdo de Matemática.

Na “Atividade 15 – Elaboração de um jogo”, foi disponibilizado na plataforma *Moodle* material teórico com modelos de jogos pedagógicos utilizando o conteúdo de Matemática, e o estagiário foi direcionado a fazer uma parceria com o professor supervisor de estágio para determinar um conteúdo que estava sendo trabalhado e planejar uma aula utilizando os jogos como metodologia.

A leitura do texto da “Atividade 16 – Leitura do texto ‘A importância de estudar a História da Matemática nos anos finais do ensino fundamental: análise de livros didáticos’” fundamentou a análise do livro didático da atividade 17.

Por sua vez, a “Atividade 17 – Análise do livro didático” possibilitou ao estagiário a análise do livro didático adotado na escola em que estava realizando o estágio, com foco central em como a História da Matemática foi explorada no livro.

O estagiário RE chegou à seguinte análise:

Após a verificação completa do livro citado, considero que há conteúdos sobre história da matemática na maioria dos capítulos, no texto de introdução e/ou

no tópico denominado “leitura”. Há também o tópico “ponto de chegada” que apresenta texto que abordam a história da matemática. No geral os textos são de fácil entendimento e claros, porém não aprofundam sobre a história da matemática, fazendo apenas uma breve descrição do desenvolvimento dos conteúdos ao longo do tempo ou apresentam situações em que os problemas antigos precisavam de solução. Essa solução esperada implicaria diretamente em um novo conhecimento matemático. **(Estagiário RE, Estágio de Prática Pedagógica II, Atividade 17 – Análise do livro didático postado no Moodle em 19/10/2020).**

O estagiário conseguiu perceber as contribuições, a presença e a possibilidade de utilização da História da Matemática como metodologia de ensino no livro didático em análise.

A “Atividade 18 – Questionário” disponibilizou o texto teórico e o *link* do questionário avaliativo. Para a atividade, o estagiário foi orientado a ler o texto “Resolução de problemas: uma metodologia para o ensino de Matemática” e, embasado teoricamente nesse texto, responder o questionário com seis questões acerca da resolução de problemas.

O fórum de relatos e reflexões da atividade 20 foi embasado teoricamente pelo vídeo da “Atividade 21 – Vídeo” e o texto da “Atividade 22 – Leitura de texto”.

A “Atividade 20 – Fórum de Relatos e Reflexões sobre experiências em avaliação” foi um espaço em que o estagiário pôde relatar e comentar sobre suas experiências em processos avaliativos na disciplina de Matemática, vivenciadas ao longo da vida escolar, e interagir com os registros dos colegas e tutor.

O vídeo da “Atividade 23 – Vídeo” e o texto da “Atividade 24 – Leitura do texto” trouxeram argumentos para o fórum sobre avaliação da atividade 25.

A “Atividade 25 – Fórum sobre avaliação” convidou o estagiário a dialogar com os colegas e com o tutor, ressaltando as ideias sobre avaliação apresentadas nos materiais estudados nas atividades 21, 22, 23 e 24.

Seguindo as orientações apresentadas da “Atividade 14 – Orientações para as notas de campo no Estágio II” e de posse das anotações feitas na escola campo de estágio, o estagiário elaborou e anexou em arquivo único as primeiras notas de campo na “Atividade 19 - Notas de campo” e segundas notas de campo na “Atividade 27 – Notas de campo”. Para a construção das notas de campo, o estagiário se inspirou em observações, regência, monitoria, no atendimento ou acompanhamento das atividades junto ao estudante, em reflexões realizadas no campo de estágio ou em alguma atividade que realizou com os estudantes da escola campo de estágio.

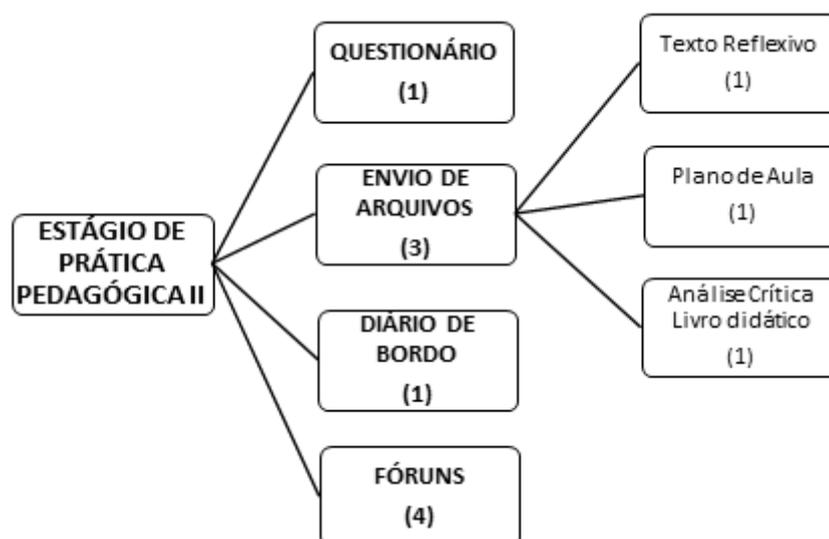
Na “Atividade 26 – Elaboração de relato de experiência”, após o direcionamento apresentado na “atividade - Projeto de Estágio”, anteriormente, indicando o que o estagiário pretendia fazer na escola, deveria ser elaborado um relato de experiência com o propósito de relatar uma experiência a qual o estagiário vivenciou na escola campo de estágio.

O componente curricular de Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica II aponta as perspectivas atuais da avaliação em Matemática no Ensino Fundamental, 8º e 9º anos, através da análise crítica da problemática das funções da avaliação nesse nível e destacando caráter formativo da avaliação.

No módulo IV - “Refletindo sobre avaliação”, o estagiário foi convidado a pensar sobre o contexto relacionado a processos avaliativos, para que possa, futuramente, assumir posturas condizentes e esperadas para o paradigma educacional atual.

Em Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica II, foram adotadas nove atividades avaliativas. A figura apresentada na sequência mostra a quantidade de atividades avaliativas realizadas em Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica II.

Figura 14 - Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica II: quantidade de atividades avaliativas



Fonte: elaboração da autora.

O esquema aponta que foram utilizados um questionário, um diário de bordo, quatro fóruns e três envios de arquivo distribuídos em um texto reflexivo, um plano de aula e uma análise de livro didático.

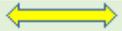
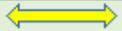
7.2.3 Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica III

A avaliação como prática investigativa e a compreensão desse processo como contínuo e pontual foi foco do quarto módulo de Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica III. O estagiário pôde compreender a importância da avaliação para o processo de ensino e

aprendizagem e identificar possibilidades de avaliação no contexto do Ensino Médio. Além disso, foi possível assimilar a avaliação como um recurso que auxilia o professor a detectar os conceitos adquiridos ou não pelos alunos, ou seja, é um excelente instrumento que nos permite verificar se os conteúdos ensinados foram compreendidos.

O quadro a seguir detalha estratégias para o ensino e a aprendizagem de cada atividade desenvolvida e aponta a conexão com os procedimentos de avaliação respectivamente utilizados.

Quadro 20 - Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica III: conexão das estratégias para o ensino aprendizagem e procedimentos de avaliação

ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA III		
Estratégias para o ensino aprendizagem	Conexão	Procedimentos de avaliação
Atividade 4 – Orientações para as notas de campo no Estágio 3		Atividade 20 – Notas de campo
		Atividade 26 – Notas de campo
Atividade 5 – Leitura: A Base Nacional Comum Curricular (BNCC)		Atividade 6 – Escrita de texto reflexivo referente a BNCC
Atividade 8 – Leitura de texto: Problematizando e Investigando Assuntos “Dominados”		Atividade 9 – Fórum de discussões
Atividade 10 – Leitura de artigo		Atividade 12 – Fórum de discussões
Atividade 11 – Acesso ao site EDUMATEC		Atividade 15 – Fórum para postagem do PowerPoint
Atividade 13 – Acesso as atividades diversas no site EDUMATEC		
Atividade 16 – Fórum para escolha do artigo do livro didático		Atividade 17 – Fórum de apresentação de artigo
Atividade 18 – Fórum para escolha de atividade		Atividade 19 – Elaboração de Plano de Aula
Atividade 21 – Leitura de artigo		Atividade 25 – Fórum para postagem da correção
Atividade 22 – Leitura de artigo		
Atividade 24 – Fórum para escolha da atividade a ser corrigida		
Atividade 27 – Sorteio do tema para Regência simulada		Atividade 28 – Tarefa envio de arquivos - Regência simulada

Fonte: elaboração da autora, com base nos dados do AVA Moodle.

Como mostra o quadro 20, a cada estratégia de ensino e aprendizagem corresponde a realização de uma atividade avaliativa.

A leitura sobre a BNCC da “Atividade 5 – Leitura: A Base Nacional Comum Curricular (BNCC)” visou a escrita de texto reflexivo na atividade 6.

A “Atividade 6 – Escrita de texto reflexivo referente a BNCC” solicitou ao estagiário a escrita de um texto reflexivo, contendo introdução, desenvolvimento e conclusão, sobre as leituras realizadas na atividade 5.

O texto da “Atividade 8 – Leitura de texto: Problematizando e Investigando Assuntos ‘Dominados’” foi orientador do fórum de discussões da atividade 9.

A “Atividade 9 – Fórum de discussões” solicitou que o estagiário promovesse a discussão com o tutor e com os colegas sobre o texto “Problematizando e Investigando Assuntos ‘Dominados’”, de três maneiras: postando um texto reflexivo, com apontamentos do que mais achou interessante no texto; elaborando e postando uma questão extraída do texto para que um dos seus colegas respondesse; respondendo à pergunta postada por um colega.

A “Atividade 4 – Orientações para as notas de campo no Estágio III” trouxe problemáticas a serem discutidas nas atividades 20 e 26.

Na “Atividade 20 – Notas de campo”, o estagiário foi convidado a registrar as primeiras notas de campo, descrevendo os detalhes que demonstram o olhar apurado em relação ao ambiente escolar, citando os detalhes da escola, das turmas e a convivência na comunidade escolar.

A “Atividade 26 – Notas de campo” propiciou o envio dos arquivos com o texto das segundas notas de campo, seguindo as orientações apresentados na Atividade 4.

O artigo, o acesso ao *site* da “Atividade 10 – Leitura de artigo”, “Atividade 11 – Acesso ao *site* EDUMATEC” e “Atividade 13 – Acesso a atividades diversas no *site* EDUMATEC” objetivaram o fórum de discussões e a criação da apresentação em PowerPoint das atividades 12 e 15.

A “Atividade 12 – Fórum de discussões” demandou a discussão com o tutor e com os colegas sobre o *site* EDUMATEC, justificando o que mais achou interessante no *site* e comentando a postagem do colega, deixando sua opinião sobre a atividade escolhida por ele.

Na “Atividade 15 – Fórum para postagem do PowerPoint”, foi pleiteado ao estagiário a postagem de um arquivo no formato PowerPoint da atividade escolhida anteriormente, citando os conteúdos a serem explorados, descrevendo os objetivos da atividade, comentando sobre as possibilidades e limites de utilizar essa atividade em uma série do Ensino Médio e apresentando *print* de todas as telas da atividade escolhida no *site* EDUMATEC, além de explicar o que pode ser explorado em cada tela.

O fórum da “Atividade 16 – Fórum para escolha do artigo do livro didático” proporcionou a escolha do artigo a ser apresentado no fórum da atividade 17.

A “Atividade 17 – Fórum de apresentação de artigo” incitou o estagiário a registrar no fórum um texto, relatando os detalhes do artigo escolhido para leitura na atividade 16 e comentando a postagem de pelo menos um colega que registrou detalhes de artigo diferente daquele que realizou a leitura.

A “Atividade 18 – Fórum para escolha de atividade” promoveu a apreciação de atividades como referência para elaboração do plano de aula da atividade 19.

Na “Atividade 19 – Elaboração de Plano de Aula”, após a escolha da dinâmica na atividade 18, foi diligenciada ao estagiário a elaboração de um plano de aula, contendo todos os itens que precisam estar presentes em um plano de aula.

A “Atividade 21 – Leitura de artigo”, “Atividade 22 – Leitura de artigo” e “Atividade 24 – Fórum para escolha da atividade a ser corrigida” serviram de direcionamento para a correção entregue na atividade 25.

Na “Atividade 25 – Fórum para postagem da correção”, o estagiário postou a correção do exercício escolhido na atividade 24, após ser direcionado a fazer a correção e o gabarito, observando as soluções apresentadas, os conteúdos explorados e quais os conceitos foram ou não compreendidos na atividade avaliativa escolhida. Veja uma resolução apresentada pelos estagiários CE e RE (Estágio de Prática Pedagógica III, Atividade 25 – Fórum para postagem da correção postada no *Moodle* em 08/07/2021).

Figura 15 - Exercício corrigido e postado no *Moodle*

Questão 4: A sequência seguinte é uma progressão geométrica, observe: (2, 6, 18, 54...). Determine o 8º termo dessa progressão.

$$2, 6, 18, 54, 162, 486, 1458, 4374$$

+4

$$a_8 = 70$$

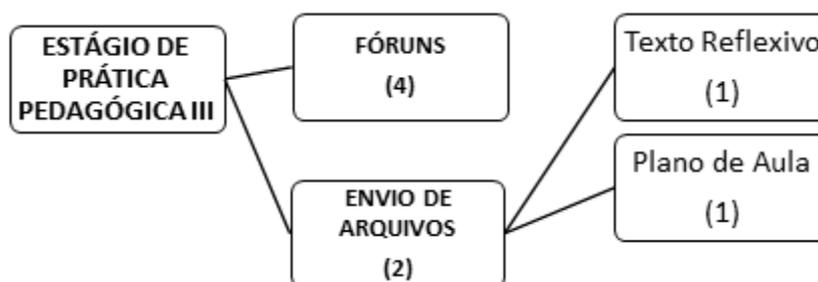
Analisando a resposta do aluno, percebe-se que ele calculou a razão da PG como sendo 4, mas que é 3. Além disso, ao invés de multiplicar cada termo da PG pelo valor de q para encontrar os próximos 4 termos da PG, o aluno somou cada termo com 4. Portanto, a resolução está incorreta.

A “Atividade 27 – Sorteio do tema para Regência simulada” conduziu a elaboração do plano de aula e do vídeo da atividade 28.

Na “Atividade 28 – Tarefa envio de arquivos - Regência simulada”, foi oportunizado ao estagiário elaborar um plano de aula, organizar uma apresentação PowerPoint e gravar em vídeo uma regência simulada com o tema sorteado na atividade 27. O vídeo foi postado no YouTube e enviado na plataforma apenas o *link* de acesso. Após a avaliação dos vídeos, o professor orientador de estágio abriu o tópico “Atividade - Regências simuladas – Vídeos” no *Moodle* e proporcionou o acesso dos estagiários a todos os vídeos de regência simulada gravadas, para que estes pudessem apreciar o trabalho dos colegas e divulgar o próprio trabalho.

Em Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica III, foram realizadas seis atividades avaliativas. A figura a seguir destaca a quantidade de atividades avaliativas.

Figura 16 - Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica III: quantidade de atividades avaliativas



Fonte: elaboração da autora.

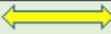
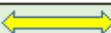
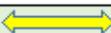
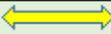
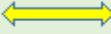
O esquema aponta que foram desenvolvidas quatro atividades de fóruns e dois envios de arquivos, sendo um plano de aula e um texto reflexivo.

7.2.4 Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica IV

O componente curricular de Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica IV considerou as perspectivas atuais da avaliação em Matemática para o ensino a pessoas com necessidades especiais, educação inclusiva e educação de jovens e adultos, com foco no aluno, no conhecimento matemático e no papel do professor.

O quadro a seguir evidencia a relação entre as estratégias para o ensino e a aprendizagem e os procedimentos de avaliação.

Quadro 21 - Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica IV: conexão das estratégias para o ensino aprendizagem e procedimentos de avaliação

ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA IV		
Estratégias para o ensino aprendizagem	Conexão	Procedimentos de avaliação
Tarefa 03 – Leitura do documento – Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos – Segundo segmento do Ensino Fundamental		Tarefa 04 – Questionário refere-se a ‘Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos’
Tarefa 6.1 – Vídeo que trata sobre Inclusão e Educação Especial		Tarefa 8 – Glossário
Tarefa 6.2 - Documentário sobre educação inclusiva		
Tarefa 6.3 – Selecionando uma Dissertação ou Tese e criando um vídeo - em cena a Educação Inclusiva e a Educação Matemática.		Tarefa 6.3 – Selecionando uma Dissertação ou Tese e criando um vídeo - em cena a Educação Inclusiva e a Educação Matemática.
Tarefa 6.4 – Buscando um artigo e criando um vídeo - em cena a Educação Inclusiva e o ensino de Matemática.		Tarefa 6.4 – Buscando um artigo e criando um vídeo - em cena a Educação Inclusiva e o ensino de Matemática.
Tarefa 7 - Projeto de Estágio		Tarefa 7 - Projeto de Estágio
Tarefa 9 – Leitura de texto		Tarefa 12 – Fórum de discussões
Tarefa 10 – Leitura de texto		
Tarefa 11 – Leitura de texto		
Tarefa 05 – Leitura de notas de campo.		Tarefa 12.1 - Notas de campo
Tarefa - Orientações para as notas de campo no estágio IV		Tarefa 14 - Notas de campo
Tarefa 15 – Elaboração de relato de experiência		Tarefa 15 – Elaboração de relato de experiência

Fonte: elaboração da autora, com base nos dados do AVA Moodle.

Prosseguindo a análise, em Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica IV, foram empregadas estratégias de ensino e aprendizagem semelhantes às dos estágios anteriores, com cada estratégia conectando-se a uma atividade avaliativa.

A leitura do documento da “Tarefa 03 – Leitura do documento – Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos – Segundo segmento do Ensino Fundamental” foi base para o questionário da atividade 4.

A “Tarefa 04 – Questionário refere-se a ‘Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos’” foi constituída por um questionário no Moodle, contendo 10 questões de múltipla

escolha, versando sobre o conteúdo abordado no documento “Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos – Segundo segmento do Ensino Fundamental”, da tarefa 03.

O vídeo e o documentário da “Tarefa 6.1 – Vídeo que trata sobre Inclusão e Educação Especial”, “Tarefa 6.2 - Documentário sobre educação inclusiva” e “Tarefa 6.3 – Seleccionando uma Dissertação ou Tese e criando um vídeo” foram suporte teórico para o vídeo e o glossário das tarefas 6.3 e 8.

Na “Tarefa 6.3 – Seleccionando uma Dissertação ou Tese e criando um vídeo - em cena a Educação Inclusiva e a Educação Matemática”, o professor orientador de estágio disponibilizou no *Moodle* um arquivo listando dissertações e teses que tratam o ensino e a aprendizagem de Matemática, a partir da implementação de políticas de inclusão de estudantes com necessidades educacionais especiais em escolas regulares. O estagiário foi convidado a escolher ou uma dissertação ou uma tese e elaborar um vídeo relatando o que estava entendendo sobre a Educação Inclusiva e a Educação Matemática.

Para a “Tarefa 8 – Glossário”, o estagiário foi convidado a participar da compilação de um glossário abordando a educação inclusiva e a educação especial. A figura 17 apresenta critérios para avaliação da atividade.

Figura 17 - Glossário com critérios de avaliação

Tarefa 8 – Glossário

Prezado(a) Estudante,

Depois de ver muita coisa sobre a Educação Inclusiva, você irá participar da Compilação de um Glossário que tem o objetivo de ser abordado a Educação Inclusiva e a Educação Especial.

Os critérios utilizados para avaliar a participação na compilação do glossário e para que você tenha uma “*Performance cinco estrelas*” são:

- * Você atendeu às expectativas e postou a definição de pelo menos uma palavra, indicando seu nome e de seu tutor ao final.
- * Você inseriu, pelo menos, um comentário a partir da postagem de definição de seus colegas.
- * Você seguiu as expectativas do gênero definição e indicou a fonte consultada.
- * Você apresentou uma postagem de qualidade com coerência e correção léxico-gramatical.
- * Você cumpriu a tarefa no prazo estipulado.

Bom trabalho!

Fonte: dados do AVA *Moodle*.

Para essa atividade, os estagiários definiram termos importantes nas discussões acerca da educação especial e educação inclusiva.

A “Tarefa 6.4 – Buscando um artigo e criando um vídeo” trouxe as orientações para a criação do vídeo e o *link* para sua postagem. Foi solicitada ao estagiário a realização de uma

pesquisa de artigos publicados em revistas, periódicos, livros e/ou congressos, que tratem de temas relacionados à inclusão e à Matemática, e elaboração de um vídeo apresentando o artigo escolhido.

A “Tarefa 7 - Projeto de Estágio” apontou um arquivo modelo de projeto e disponibilizou o *link* de envio. Nessa tarefa, foi apresentado um arquivo modelo de projeto de pesquisa para direcionar os estudos no campo de estágio e mostrar as propostas e intenções de estudo na escola campo de estágio.

Os textos da “Tarefa 9 – Leitura de texto”, “Tarefa 10 – Leitura de texto” e “Tarefa 11 – Leitura de texto” fundamentaram as discussões do fórum da tarefa 12.

Por sua vez, a “Tarefa 12 – Fórum de discussões” propôs ao estagiário uma discussão com seu tutor e com seus colegas sobre o tema “Alfabetismo Funcional em Matemática, Numeramento e Escolaridade na EJA”. Havia um quadro demonstrando atividade avaliativa, valor, data de entrega e forma de entrega.

A “Tarefa 05 – Leitura de notas de campo” e “Tarefa - Orientações para as notas de campo” trouxeram modelos e orientações sobre a tarefa 12.1 e 14.

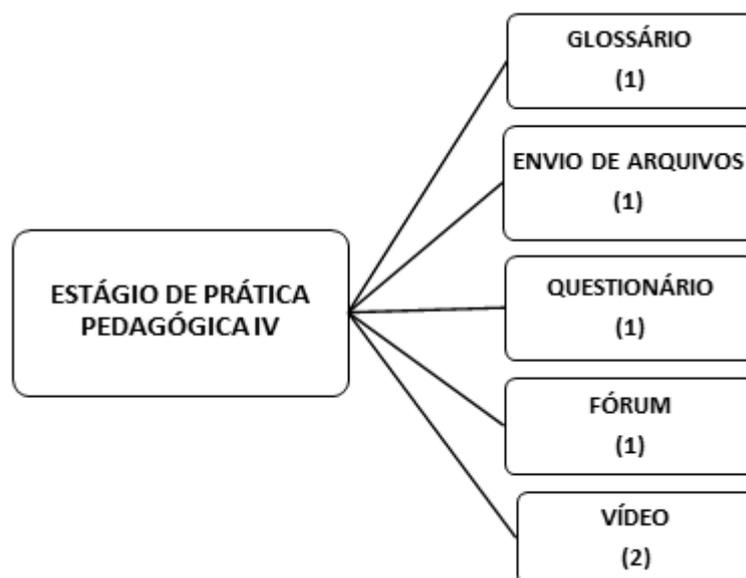
A “Tarefa 12.1 - Notas de campo” solicitou ao estagiário a elaboração e postagem em arquivo único de dez notas de campo, seguindo as orientações e modelos apresentados na tarefa 5 (módulo 1), e orientações para as primeiras notas de campo no Estágio IV (módulo 2).

Através da “Tarefa 14 - Notas de campo”, o estagiário fez o *upload* do arquivo contendo no mínimo dez notas de campo, seguindo as orientações e modelos apresentados na tarefa 5 do módulo 1, e orientações para as segundas notas de campo no Estágio IV, disponíveis no módulo 2.

A “Tarefa 15 – Elaboração de relato de experiência” requereu ao estagiário relatar uma experiência da qual participou durante o desenvolvimento das atividades práticas de estágio na escola parceira. Para isso, recebeu orientações para formatação e quatro modelos de relato de experiência para embasar a criação de uma proposta de atividade para alunos da EJA ou para educação inclusiva, envolvendo o ensino de Matemática (Aritmética; Geometria Plana; Geometria Espacial; Estatística; outros). O estagiário deveria registrar, por escrito, o processo de criação, o material produzido e encaminhamentos da proposta, possível solução, se for o caso, ou possíveis entraves.

Para o componente curricular de Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica IV, foram realizadas seis atividades avaliativas. A figura 18 aponta a quantidade de atividades avaliativas desse componente.

Figura 18 - Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica IV: quantidade de atividades avaliativas



Fonte: elaboração da autora.

A figura 18 demonstra que foram desenvolvidas duas atividades envolvendo vídeo, uma de fórum, uma de questionário, uma de envio de arquivos e um glossário.

7.2.5 Análise geral quanto aos procedimentos de avaliação

Os procedimentos de avaliação do estagiário no ambiente virtual de aprendizagem aconteceram por meio de atividades disponibilizadas na plataforma *Moodle*, como tarefas, questionários, postagens em fóruns, questões abertas ou dissertativas, glossário e diário de bordo.

Por meio das tarefas, o professor de estágio forneceu orientações, estabeleceu os critérios de avaliação, recolheu as atividades, forneceu notas e *feedbacks* aos estagiários. Os estagiários apresentaram arquivos, como documentos de texto, planilhas, imagens ou áudio e vídeos.

Os questionários *on-line* permitiram ao professor de estágio realizar uma avaliação de atividades de múltipla escolha, que demandam preencher lacunas, verdadeiro ou falso, correspondência, respostas curtas, entre outras.

As postagens em fórum pressupõem que cada aluno dê sua contribuição sobre determinado tema, enriquecendo uma conversa. Ele permite comunicar com todos os

participantes do curso, com vários objetivos, como interação, discussão de conteúdos, central de ajuda, área de suporte e até mesmo atividades de extensão.

A atividade avaliativa “glossário” possibilitou ao estagiário a criação e a atualização de uma lista de definições, como em um dicionário. A atividade avaliativa “diário de bordo” foi utilizada para reflexão orientada. O professor solicitou aos estagiários a reflexão sobre certo assunto.

As correções, atribuição de notas e envio de *feedback* foram realizadas pelo tutor de estágio. O *feedback* personalizado e privado foi enviado ao estagiário em cada atividade desenvolvida por meio de fórum, *e-mail* e mensagens no Ambiente *Moodle*.

A metodologia para os componentes de Estágios foi constituída da proposição de atividades práticas e reflexivas, iniciando com a fundamentação teórica sobre as temáticas tratadas e culminando em atividades avaliativas abordando os temas. As atividades foram propostas objetivando oportunizar um contato com a prática pedagógica que seria desenvolvida nas escolas campo de estágio. Os conteúdos pedagógicos trabalhados durante as aulas desenvolvidas no AVA *Moodle* foram pensados para serem aplicados nas atividades de regência desenvolvidas pelos estagiários nas escolas campo de estágio.

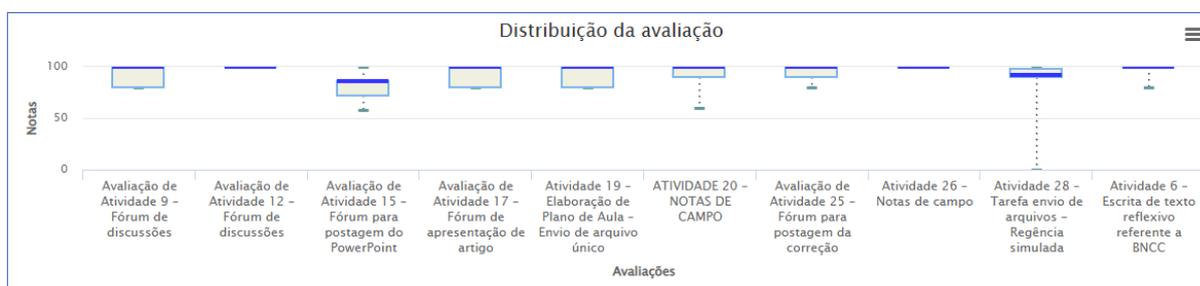
Sobre as atividades de regência, Carvalho (2012) destaca que

Todas as atividades de regência, ao fazer com que os estagiários enfrentem uma classe na função de professor, devem promover condições para que eles possam discutir sua atuação didática, avaliando sua própria prática sob os mesmos pontos de vista com que avaliaram o professor nos estágios de observação (Carvalho, 2012, p. 65).

Para as avaliações, a preocupação foi o acompanhamento constante dos estagiários, considerando o percurso de cada um dos envolvidos pelos desafios promovidos no decorrer do curso. Para Bianchi e Araújo (2018), os instrumentos avaliativos, na modalidade a distância, precisam ser elaborados e utilizados como um meio constante para estimular o estudante a avançar em seus estudos. A atribuição de uma pontuação à evolução do estudante no curso será apenas a consequência da sua participação e envolvimento nas atividades propostas (Almeida, 2003).

O gráfico 11 traz um exemplo da distribuição de atividades avaliativas no decorrer do componente de Estágio III.

Gráfico 11 - Distribuição de notas nas atividades avaliativas de Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica III



Fonte: dados do AVA Moodle.

No gráfico *boxplot*, as marcações em azul evidenciam que 75% dos estagiários obtiveram nota máxima na maior parte das avaliações, com exceção das Atividades 15 e 28.

Através da análise dos aspectos metodológicos configurados nos componentes curriculares de estágio, concluímos que estes se encontram em consonância com os aspectos metodológicos propostos por Behar (2009), e evidencia que, além das aulas teóricas, havia outros elementos importantes na implementação do modelo pedagógico: o AVA Moodle constituído nas disciplinas, que disponibilizava materiais, atividades e recursos; o apoio ao estudante, dado pelo professor coordenador de estágio, pelos tutores; e o sistema de avaliação.

Por fim, analisando os aspectos metodológicos, observamos que as atividades sobre observação participante (notas de campo) foram trabalhadas em todos os estágios supervisionados, assim como as atividades relacionadas a análise de documentos oficiais. As atividades de prática pedagógica foram bastante variadas em função do objetivo do componente curricular estágio supervisionado. As atividades sobre avaliação foram mais abordadas no Estágio Supervisionado II, enquanto as atividades com Tecnologias Digitais da informação foram mais abordadas no Estágio supervisionado III e as atividades de educação inclusiva foram abordadas no Estágio Supervisionado IV.

Doravante, após essa análise dos aspectos metodológicos, passaremos a versar sobre os aspectos de conteúdo dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19.

8 ASPECTOS DE CONTEÚDO

Para delinear os aspectos de conteúdo dos componentes curriculares do Estágio de Prática Pedagógica no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, durante o contexto pandêmico da Covid-19, parte-se do entendimento de que os aspectos de conteúdo abrangem tanto os objetos de estudo quanto as diversas formas e formatos de proposição dos conteúdos de ensino.

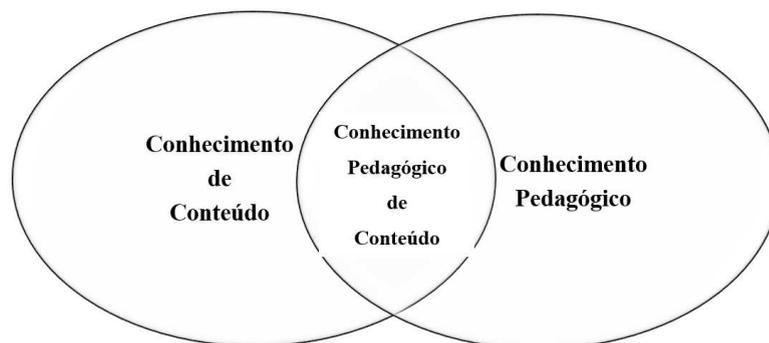
Segundo Behar (2008), como aspectos de conteúdo devem ser consideradas todas as formas e formatos (impresso, digitalizado, imagético, entre outros) da proposição dos conteúdos de ensino. Estes podem ser disponibilizados através de recursos informáticos (como objetos de aprendizagem, *softwares* educativos ou mesmo páginas *web*, hipertextos) e demais ferramentas de aprendizagem, de forma isolada ou agregada.

Investigar conhecimentos profissionais docentes na modalidade de educação a distância configura-se um amplo e promissor espaço de pesquisa, não só para o professor formador como também para os futuros professores. A EaD exige a mudança de postura do professor e do aluno, preza pela autonomia para aprender sempre, preparando o futuro professor para o exercício de sua profissão, de forma moderna, rica e dinâmica. Em relação à formação de professores de Matemática, o conhecimento matemático precisa priorizar o ensino escolar, tendo como referência básica a profissão docente e suas demandas.

Shulman (1986, 1987) e seus colaboradores foram os pioneiros nos estudos na área de educação e ensino, abarcando diversas áreas de conhecimentos, abordando o conhecimento que é esperado do professor de modo geral, não necessariamente do professor de Matemática.

Pensando na profissão docente, Shulman (1986, 1987) fala de três grandes especificidades do professor: o Conhecimento Pedagógico, o Conhecimento de Conteúdo e a interseção desses dois conhecimentos, o Conhecimento Pedagógico de Conteúdo. A figura 19 ilustra a relação entre esses conhecimentos.

Figura 19 - Conhecimentos para o ensino



Fonte: adaptação da autora, a partir de Shulman (1986).

A respeito do conhecimento do conteúdo, o autor alude que o professor deve ter domínio sobre aquele conteúdo que leciona. Em relação ao conhecimento pedagógico, o professor necessita domínio sobre o currículo o qual está trabalhando. No conhecimento pedagógico de conteúdo ou conhecimento didático do conteúdo, é mobilizado um conhecimento específico de quem leciona esse conteúdo.

Para Shulman, é essa capacidade de transformação do conteúdo que distingue um professor de um especialista na matéria. Shulman (1986, p. 9) definiu o conhecimento pedagógico do conteúdo como aquele conhecimento

[...] que vai além do conhecimento da matéria em si e chega na dimensão do conhecimento da matéria para o ensino. Eu [Shulman] ainda falo de conteúdo aqui, mas de uma forma particular de conhecimento de conteúdo que engloba os aspectos do conteúdo mais próximos de seu processo de ensino. [...] dentro da categoria de conhecimento pedagógico do conteúdo eu incluo, para os tópicos mais regularmente ensinados numa determinada área do conhecimento, as formas mais úteis de representação dessas ideias, as analogias mais poderosas, ilustrações, exemplos e demonstrações – numa palavra, os modos de representar e formular o tópico que o faz compreensível aos demais. Uma vez que não há simples formas poderosas de representação, o professor precisa ter em mãos um verdadeiro arsenal de formas alternativas de representação, algumas das quais derivam da pesquisa enquanto outras têm sua origem no saber da prática.

Assim, está no Conhecimento Pedagógico de Conteúdo a diferença, por exemplo, entre ser matemático e ser professor de Matemática, pois há especificidades que são da prática docente nas escolas campo de estágio, sendo exclusivas do docente de Matemática.

Teixeira e Brandalise (2021) apresentam uma revisão sistemática da literatura referente ao Conhecimento Pedagógico do Conteúdo dos professores no contexto da Licenciatura e da docência em Matemática. Segundo as estudiosas,

[...] as pesquisas que vêm sendo desenvolvidas na área da Matemática sobre o PCK têm o foco nos professores já formados e atuantes nas escolas e não nos professores do Ensino Superior. Isso demonstra a carência tanto de trabalhos que consideram a Base de Conhecimentos para Docência e o PCK do professor formador, como também daqueles que objetivam compreender a influência dos conhecimentos desses profissionais na formação inicial de professores de Matemática (Teixeira; Brandalise, 2021, p.11).

Diante disso, organizar o conteúdo dos componentes curriculares dos Estágios Supervisionados do curso de formação inicial de professores de Matemática tem sido o desafio para os sujeitos envolvidos nesse processo. Uma questão importante neste momento da formação está no conhecimento matemático para o ensino.

O conceito de Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK), do inglês *Pedagogical Content Knowledge*, que representa o conhecimento próprio do professor utilizado no processo de ensino, constitui-se a partir da integração do conteúdo específico de uma disciplina com pressupostos da pedagogia (Santos; Freire, 2017, p. 4).

O foco principal da Base de Conhecimentos para a Docência, segundo Shulman (1987), centra-se no desenvolvimento do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo, o qual, na concepção do autor, é o que distingue um professor de um especialista bacharel na matéria. Esse conhecimento constitui-se a partir de um processo dinâmico e cíclico de reflexão e de ação, concretizando-se quando o professor, com o objetivo de transformar seu conhecimento específico sobre determinado conteúdo em um conhecimento acessível aos alunos, utiliza estratégias diversificadas, como explanações, ilustrações, metáforas, representações ou situações-problema.

Shulman (2014) ainda destaca que uma base de conhecimentos para o ensino não é estática e definitiva, uma vez que boa parte, ou senão a maior parte, ainda aguarda para ser descoberta, criada e refinada. Assim, o pesquisador colaborou ao pensar que a base de conhecimentos pode mudar, visto que o mundo está em constantes mudanças.

Na mesma perspectiva de Shulman, Ball, Thames e Phelps (2008) trazem essa discussão para a Matemática e o professor de Matemática, iniciando com dois blocos de conhecimentos importantes: o conhecimento específico do professor e o conhecimento pedagógico do conteúdo. O conhecimento específico do professor, no âmbito do conteúdo, diferencia-se do conhecimento pedagógico do conteúdo.

Ball, Thames e Phelps (2008) apresentam uma teorização com a perspectiva de ressaltar a necessidade de os professores explicarem os significados de conceitos e procedimento aos seus estudantes e de escolher exemplos e situações que sejam adequados para tal desenvolvimento. Em suas análises, os autores mostram que a natureza do conhecimento

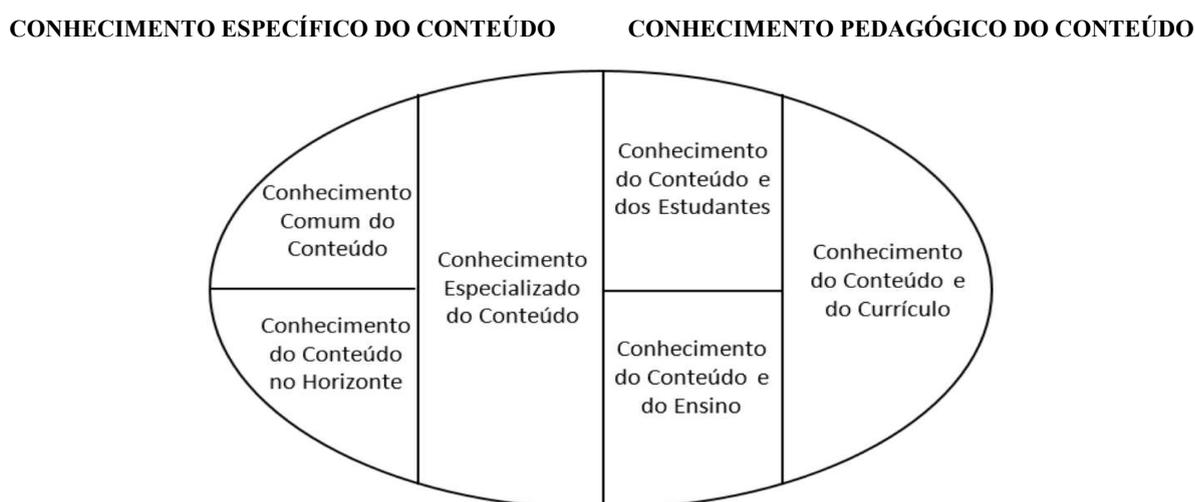
matemático dos professores de Matemática apresenta-se em diferentes tipos, de uma maneira multidimensional.

Julgamos pertinente apresentar aqui o modelo teórico desenvolvido por Ball, Thames e Phelps (2008) no âmbito da Educação Matemática. Os autores desenvolveram uma definição para o “Conhecimento Matemático para o Ensino”, propondo uma teoria construída e baseada na prática profissional de professores de Matemática, assumindo a hipótese de que as oportunidades que os professores têm para aprender Matemática em sua prática profissional poderiam ser melhor projetadas para a construção de domínios do conhecimento. Os autores consideram que

[...] eles começaram a notar o quão raramente essas demandas matemáticas poderiam ser resolvidas com o conhecimento matemático aprendido em cursos universitários de matemática. Eles começaram a conjecturar que existem aspectos do conhecimento do conteúdo - além do conhecimento pedagógico do conteúdo - que precisam ser descobertos, mapeados, organizados e incluídos nos cursos de matemática para professores (Ball; Thames; Phelps, 2008, p. 398, nossa tradução).

Esses pesquisadores elaboraram um quadro demonstrativo dos domínios do conhecimento matemático para o ensino, evidenciando-os da seguinte maneira:

Figura 20 - Domínios do conhecimento matemático para o ensino



Fonte: adaptação da autora, a partir de Ball, Thames e Phelps (2008).

Nesse sentido, Ball, Thames e Phelps (2008) propõem um novo modelo para o conhecimento específico dos professores de Matemática em seis domínios: conhecimento comum do conteúdo, conhecimento especializado do conteúdo, conhecimento matemático

horizontal, conhecimento do conteúdo e dos alunos, conhecimento do conteúdo e do ensino, e conhecimento do conteúdo e do currículo. Para esses estudiosos, ser professor de Matemática demanda percepções que vão além do domínio do conteúdo de Matemática.

De acordo com o modelo proposto por Ball, Thames e Phelps (2008), a seguir identificaremos como os professores orientadores de estágio e os professores supervisores de estágio relacionaram pedagogia e conteúdo matemático durante a pandemia da Covid-19.

8.1 Conhecimento específico do conteúdo nos Estágios Supervisionados de Prática Pedagógica

Para os Estágios Supervisionados de Prática Pedagógica, entendemos que o conhecimento específico do conteúdo perpassa o objeto de estudo desses. De acordo com as definições de Behar (2008), o conhecimento específico do conteúdo, objeto de estudo, trabalhado nas aulas teóricas foram: formação de professores; Base Nacional Comum Curricular (BNCC); plano de aula; livro didático; jogos no ensino de Matemática; história de Matemática nas aulas de Matemática; resolução de problemas uma metodologia para o ensino de matemática; Tecnologias da Informação e da Comunicação no processo de aprendizagem; planejamento e recursos motivadores para ensino de Matemática; avaliação; proposta curricular para o ensino na EJA; educação inclusiva; indicador de alfabetismo funcional; notas de campo; regência Simulada e relato de experiência.

O conhecimento específico do conteúdo, objeto do estudo, trabalhado nas escolas campo de estágio foi disponibilizado para os estudantes através do Plano de Estudo Tutorado (PET), um conjunto de atividades organizadas em componentes curriculares e com atividades de Matemática. Foram disponibilizados: Plano de Estudo Tutorado 6º ano ensino fundamental, Plano de Estudo Tutorado 7º ano ensino fundamental; Plano de Estudo Tutorado 8º ano ensino fundamental, Plano de Estudo Tutorado 9º ano ensino fundamental, Plano de Estudo Tutorado 1º ano ensino médio, Plano de Estudo Tutorado 2º ano ensino médio e Plano de Estudo Tutorado 3º ano ensino médio. O quadro a seguir exemplifica a distribuição de conhecimento específico do conteúdo que seguiram os PETs.

Quadro 22 - Conhecimento específico do conteúdo abordado no Plano de Estudo Tutorado: 3º ano do Ensino Médio

PLANO DE ESTUDO TUTORADO 3º ANO ENSINO MÉDIO		
VOLUME	SEMANA	CONTEÚDO
Volume 1	Semana 1	Princípio multiplicativo. Arranjos, combinações e permutações sem repetição. Probabilidade.
	Semana 2	Progressão aritmética. Progressão geométrica. Sistema de equações lineares.
	Semana 3	Trigonometria no círculo e funções trigonométricas.
	Semana 4	Prismas e cilindros. Pirâmides e cones. Planificações de figuras tridimensionais.
Volume 2	Semana 1, 2, 3 e 4	Geometria Analítica. Plano cartesiano.
	Semana 5 e 6	Probabilidade.
Volume 3	Semana 1	Estatística. Mediana e moda.
	Semana 2, 3	Funções. Estudo de funções.
	Semana 4, 5 e 6	Funções. Funções trigonométricas.
Volume 4	Semanas 1	Matemática financeira.
	Semana 2	Números. Potências de dez e ordem de grandeza.
	Semana 3	Funções. Progressão aritmética.
	Semana 4	Funções. Progressão geométrica.
	Semana 5	Álgebra. Sistemas de Equações de Primeiro Grau.
	Semana 6	Geometria e medidas. Geometria métrica e de posição.

Fonte: elaboração da autora.

Os PETs com conhecimento específico do conteúdo trabalhados ao longo de 2021 foram organizados em quatro volumes. O volume um apresentou o conteúdo para quatro semanas e os demais volumes trouxeram o conteúdo para seis semanas cada, todos com descrição dos conteúdos a serem trabalhados por semana. Os comentários dos estagiários PE e ME relativos a essa questão indicam a utilização desses materiais disponibilizados pelos supervisores de estágio.

A professora segue de forma rigorosa o PET, tentando da melhor forma explicar remotamente o conteúdo e levar de uma certa forma que desperte o interesse do aluno. **(Estagiário PE, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 16/05/2021)**

Nesse estágio vou trabalhar com uma turma do 9º ano, que é formada por 32 alunos. Para as aulas, a professora utiliza os PETS fornecidos pelo Estado. **(Estagiário ME, Estágio de Prática Pedagógica II, relato de experiência postado no Moodle em 29/11/2021)**

Alguns alunos enviam fotos das atividades realizadas do PET para a professora fazer suas anotações de quem fez e outros optam por imprimir e entregar o PET impresso. **(Estagiário ME, Estágio de Prática Pedagógica II, relato de experiência postado no Moodle em 29/11/2021)**

O conhecimento específico do conteúdo está atrelado ao material didático, ou seja, às formas e formatos de trabalho. Assim, quando esse material informa sobre uma temática,

constitui um guia de acesso, de reflexão coletiva e de estímulo à apropriação dos conhecimentos acumulados sobre esse tema. Dessa forma, nos Estágios Supervisionados de Prática Pedagógica, no material de suporte, é ideal ao professor formador

[...] lançar perguntas orientadoras, propor situações-problema que relacionem a aprendizagem com a realidade social, as experiências e saberes dos alunos, incentivar a crítica quanto à quantidade e qualidade de informações que se dispõe. Enfim, desenvolver linguagem própria para EaD que possibilite interação e comunicação dialógica entre tutores e alunos, alunos e alunos, e não fique restrita à linguagem acadêmica, ou, no outro extremo, caia no tecnicismo, na reprodução sem reflexão (Freitas; Franco, 2014, p. 165).

Como formas e formatos de trabalho utilizados nos componentes foco de análise desta pesquisa, destacamos os materiais instrucionais e/ou recursos informáticos utilizados, *softwares* e outras ferramentas de aprendizagem utilizados na EaD.

Para Gonçalves (2023), o material didático elaborado pelo professor formador para a modalidade a distância, mais do que tratar e/ou informar sobre uma temática, é um guia de acesso, de reflexão coletiva e de estímulo à apropriação dos conhecimentos acumulados sobre esse tema. Nesse sentido,

Na modalidade a distância o professor formador, com base na necessidade de ensinar, irá elaborar um conjunto de ações específicas a fim de direcionar sua atividade rumo a objetivar o seu motivo de organizar o ensino para o favorecimento da aprendizagem dos seus estudantes. Para tanto, escolherá frente as suas condições objetivas de trabalho os instrumentos que lançará mão: webconferência, ferramentas disponíveis no AVA, softwares, textos, vídeos, material impresso, dentre outros. A partir da escolha dos instrumentos, o professor formador definirá as operações que serão necessárias para que possa utilizá-los, ou seja, as formas de realização e de objetivação da ação. (Gonçalves, 2023, p.96).

Nas práticas pedagógicas, foram utilizados os seguintes formatos e formas de trabalho nos estágios: Planos de Estudos Tutorados (PETs) impressos ou digitalizados, vídeos, canal YouTube, aplicativos. Com menor frequência, foram utilizadas outras ferramentas e recursos, os canais de comunicação, como o APP Conexão 2.0, ou a TV, por meio dos quais os alunos puderam tirar suas dúvidas com o professor supervisor de estágio.

O Plano de Estudo Tutorado (PET) foi inserido esse ano aqui nas escolas, mais tem funcionado da seguinte forma: O aluno recebe ele impresso onde contem atividades semanais, e eles tem um mês para resolve-lo e quando terminar manda de volta para a escola para correção e pega o próximo volume. Para a correção os professores aguardam 3 dias deles na escola para evitar contaminação, após isso vão na escola e muitos corrigem lá mesmo, outros levam até mesmo para casa. Os alunos recebem o feedback da correção por

meio do contato com os professores mesmo. **(Estagiário JM, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 16/05/2021)**

Sabemos que o PET foi criado para complementar e dar dicas para o trabalho com ensino. Aqui e trabalhado por um conjunto de atividades de cada etapa em que o aluno esta para que o próprio aluno realize em casas as atividades/exercícios propostos, assim dando continuidade ao seu processo de ensino aprendizagem. O material e colocado na plataforma e também nos grupos de washtapp, grupos esses de matemática do 6º ano A e também no 6º ano B para que todos os alunos possam fazer as atividades em casa e a cada dois meses no possam sem entregue todas, assim poderá cada aluno ir resolvendo e já postando no dia-dia para não se perderem e não dá conta de terminar a tempo, e para o professor corrigir e da nota, com isso totalizando 4 PETs no semestre para cumprir a carga horaria do aluno. **(Estagiário VE, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 01/06/2021)**

De acordo com os relatos dos estagiários, grande parte dos estudantes realizaram apenas as atividades dos PETs impressos entregues pelas escolas. Acordamos com Toledo (2022) sobre a situação dos alunos, quando diz que,

[...] para todos os estudantes, coube, então, a tarefa de realizar todas as atividades dos PETs e de enviá-las para a escola e/ou seus professores, de modo virtual ou, quando possível, presencialmente, garantindo a devida carga horária anual, porque, segundo a Lei n.º 14.040/2020, ficou dispensado o cumprimento dos duzentos dias letivos em 2020, sendo necessário cumprir com a carga horária mínima anual de cada nível e modalidade de ensino. Aos professores, por fim, coube a análise do material e adaptações necessárias para atendimentos específicos, orientação e correção das atividades dos PETs entregues pelos alunos e o devido registro da carga horária dos estudantes, além do registro do desenvolvimento de todas as suas tarefas docentes ao longo de todos os meses enquanto o regime de estudo não presencial perdurasse (Toledo, 2022, p. 72).

Comungamos das mesmas conclusões de Paiva (2020), quando afirma que as estratégias adotadas pela SEE-MG se concentraram, principalmente, na realização de atividades assíncronas por parte dos alunos, isto é, na resolução das atividades contidas nas apostilas dos PETs e na correção posterior, e remota, feita pelos professores. Nesse sentido, com essas desigualdades educacionais, é possível que diferentes grupos tenham sido criados a partir do REANP (Lima; Ramos; Oliveira, 2022).

De acordo com Lima, Ramos e Oliveira (2022), com o fim do ERE na rede estadual mineira, passaram a existir os grupos de estudantes que acessaram apenas o PET, aqueles que tiveram acesso ao PET e às aulas televisivas ou na internet, aqueles que acessaram o PET e o aplicativo e os que tiveram acesso a todas as tecnologias disponibilizadas.

O conhecimento específico do conteúdo de Matemática foi abordado durante as aulas teóricas. Os estagiários trabalharam a atividade 03 – Leitura do texto: Orientações Curriculares

para o Ensino Médio (p. 69 a 98) e Atividade 04 – Questionário referente ao documento “Orientações Curriculares para o Ensino Médio”, atividades essas que lhes possibilitaram orientar-se e analisar o conteúdo proposto no momento das atividades de prática pedagógica. Sobre as questões do conhecimento específico do conteúdo de Matemática, as orientações curriculares para o ensino médio apontam que,

No que se segue, partimos do princípio de que toda situação de ensino e aprendizagem deve agregar o desenvolvimento de habilidades que caracterizem o “pensar matematicamente”. Nesse sentido, é preciso dar prioridade à qualidade do processo e não à quantidade de conteúdos a serem trabalhados. A escolha de conteúdos deve ser cuidadosa e criteriosa, propiciando ao aluno um “fazer matemático” por meio de um processo investigativo que o auxilie na apropriação de conhecimento. Neste documento, os conteúdos básicos estão organizados em quatro blocos: Números e operações; Funções; Geometria; Análise de dados e probabilidade. Isso não significa que os conteúdos desses blocos devam ser trabalhados de forma estanque, mas, ao contrário, deve-se buscar constantemente a articulação entre eles (Brasil, 2002, p.70).

A BNCC é o instrumento que auxilia na promoção da qualidade e da equidade de ensino, garantindo que toda criança e jovem brasileiro tenha os mesmos direitos de aprendizagem, independentemente de onde estuda. Além disso, a Base é o documento que norteia os currículos dos estados e municípios de todo o Brasil. O conteúdo das aulas teóricas também foi pensado para auxiliar os estagiários em suas práticas de ensino. Em Estágio de Prática Pedagógica I, na Atividade 16 – Vídeos sobre a Base Nacional Comum Curricular e na Atividade 18: Leitura do Texto da Base Nacional Comum Curricular, e em Estágio de Prática Pedagógica III, na Atividade 5 – Leitura: A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o estagiário pôde entender quais são os efeitos desses documentos orientadores para a área de Matemática.

Por meio da leitura do documento e dos vídeos de alguns especialistas sobre a Base Nacional Comum Curricular, o estagiário pôde perceber que a BNCC é um documento muito importante, tendo em vista que regulamenta quais as aprendizagens essenciais que todo aluno, seja ele de escola pública ou particular, deve desenvolver.

Para o ensino médio, competências específicas de Matemática e suas tecnologias são:

1. Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, das questões socioeconômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a contribuir para uma formação geral.
2. Propor ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas sociais, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre

outros, mobilizando e articulando conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática.

3. Utilizar estratégias, conceitos, definições e procedimentos matemáticos para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente.

4. Compreender e utilizar, com flexibilidade e precisão, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas.

5. Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando estratégias e recursos, como observação de padrões, experimentações e diferentes tecnologias, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas (Brasil, 2018, p. 531).

Cada competência específica acima pressupõe um conjunto de habilidades, que representam as aptidões desenvolvidas pelos alunos em Matemática na educação infantil, ensino fundamental e ensino médio.

Seguindo a proposta da BNCC de Matemática do ensino fundamental e médio, no material, as habilidades estão organizadas segundo unidades de conhecimento da própria área (números, álgebra, geometria, grandezas e medidas, probabilidade e estatística).

Destacamos o relato dos estagiários PE e JM sobre o conhecimento específico do conteúdo trabalhado pelos professores supervisores de estágio nas escolas campo.

Os conteúdos trabalhados nesta última semana, minha primeira semana de estágio foram Grandezas e Medidas. Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume. **(Estagiário PE, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 16/05/2021)**

O conteúdo de matemática que está sendo trabalhado é: Múltiplos e divisores de um número natural, números primos e compostos, Grandezas e medidas e frações. **(Estagiário JM, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 16/05/2021)**

Com relação aos conteúdos matemáticos que estão sendo trabalhados: 1ºano: Potência de 10, contagem e análise de dados, funções elementares e modelagem, domínio da função, contradomínio e imagem, funções de 1º grau, geometria e medidas, plano cartesiano e gráficos. 2ºano: funções, progressão aritmética, progressão geométrica, função exponencial, sistema de equações lineares, equações com duas ou mais variáveis, princípio multiplicativo, análise combinatória, fatorial e arranjo. 3ºano: Geometria e medidas, plano cartesiano, trigonometria, equação da reta e probabilidade **(Estagiário YM, Estágio de Prática Pedagógica III, nota de campo postada no Moodle em 11/07/2021)**

A escola em que estou estagiando utiliza os Planos de Ensino Tutorados (PET's) como plano de ensino remoto para os alunos. No PET referente ao 2º ano do ensino médio, sendo que atualmente estamos utilizando o PET 2, os conteúdos matemáticos desenvolvidos durante o estágio foram: Funções

elementares e modelagem (funções e progressão aritmética); Funções elementares e modelagem (funções e progressão geométrica); Funções elementares e modelagem (funções e sistema de equações lineares); Números, contagem e análise de dados (contagem/princípio multiplicativo); Números, contagem e análise de dados (arranjos, combinações e permutações sem repetição; arranjos, combinações com repetições e permutações cíclicas). **(Estagiário CE, Estágio de Prática Pedagógica III, nota de campo postada no Moodle em 11/07/2021)**

Assim, o conhecimento específico do conteúdo refere-se ao que o professor está ensinando, sendo subdividido em: Conhecimento Comum do Conteúdo, Conhecimento Especializado do Conteúdo e Conhecimento Matemático Horizontal.

8.1.1 Conhecimento Comum do Conteúdo

O domínio Conhecimento Comum do Conteúdo concerne àquele conhecimento que as pessoas possuem de Matemática, inclusive aquelas pessoas não pertencentes à área de exatas, mas que tiveram algum estudo. Ball, Thames e Phelps (2008) afirmam que, nesse domínio, os professores precisam conhecer a resposta correta de operações, usar símbolos corretamente e não cometer erros de resolução, sem, portanto, comprometer a qualidade do ensino.

O Conhecimento Comum do Conteúdo não foi identificado nos dados da pesquisa.

8.1.2 Conhecimento Especializado do Conteúdo

O domínio Conhecimento Especializado do Conteúdo consiste basicamente em saber o professor responder o porquê de determinada operação ou resultado. Reporta-se às habilidades e aos conhecimentos matemáticos específicos do trabalho do professor, ou seja, característico de sua prática pedagógica. Entre outros atributos, o professor compreende diferentes interpretações das operações, é capaz de falar explicitamente como a linguagem matemática é utilizada, de responder perguntas e questionamentos, e sabe utilizar diferentes representações matemáticas, selecionando a mais adequadas em cada contexto.

O estagiário ME relatou o trabalho desenvolvido com alunos do nono ano do ensino fundamental com o tema polígonos:

Quadro 23 – Relato de experiência do estagiário ME acerca de atividade com tema polígonos

A professora iniciou a aula solicitando aos alunos que abrissem o PET, na página 39, para que ela pudesse fazer as considerações e lhes demonstrar o conteúdo. Assim feito, ela iniciou toda a leitura junto a eles. Explicações sobre ângulos, vértices e lados foram feitas e todas as dúvidas dos alunos foram sanadas durante aquela primeira aula. Como o conteúdo era extenso, a professora sabia que para fixar seria necessário que eles fizessem algumas atividades, isso faria com que buscassem soluções e aprimorariam seus conhecimentos.

Neste momento, solicitou aos alunos que fizessem a seguinte atividade do PET:

2. Traçar um hexágono (polígono de seis lados) a partir de uma circunferência de raio igual a 6 cm, usando o primeiro e quarto processos aprendidos.
3. Traçar um pentágono (polígono de cinco lados) de lado medindo 5 cm.
4. Determinar um triângulo inscrito em uma circunferência de raio 4 cm.

Como a escola dispunha do material Tangram, ela o levou para que os alunos manuseassem e se mostrassem mais interessados naquela matéria. Por experiência, ela tinha razão. Víamos os alunos perguntando uns aos outros qual ângulo era o do triângulo que estavam segurando, se seria acutângulo, obtusângulo ou reto.

Os alunos se mostraram interessados nas figuras e isso tornou a aula mais atrativa.

Figura 21 - Aluno do 9º ano do ensino fundamental manuseando o material Tangram



Fonte: Estagiário ME, Estágio de Prática Pedagógica II, relato de experiência postado no *Moodle* em 29/11/2021.

Na atividade, foi explicitado o domínio Conhecimento Especializado do Conteúdo, pois o professor formador se reportou às habilidades e aos conhecimentos matemáticos específicos do trabalho do professor, ou seja, aos saberes característicos de sua prática pedagógica. A professora foi capaz de falar explicitamente como a linguagem matemática é utilizada, de responder perguntas, e soube utilizar diferentes representações matemáticas.

8.1.3 Conhecimento Matemático Horizontal

O domínio Conhecimento Matemático Horizontal é caracterizado como o entendimento por inter-relações entre termos e/ou tópicos, ao longo de toda a extensão curricular. Um

exemplo está na competência do professor de relacionar os conteúdos que está lecionando em um determinado ano com os que serão abordados em algum ano posterior ou vice-versa.

O Conhecimento Matemático Horizontal figurou nos Planos de Estudo Tutorado, em que foram apresentados o eixo temático, o tema /tópicos e as habilidades, sempre em consonância com a BNCC da série anterior, da série atual e da série seguinte do estudante. Veja quadro:

Quadro 24 - Plano de Estudo Tutorado: Eixo temático, tema / tópicos e habilidades

PLANO DE ESTUDO TUTORADO	
	<p>COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA ANO DE ESCOLARIDADE: 3º ANO - EM PET VOLUME: 01/2021 NOME DA ESCOLA: ESTUDANTE: TURMA: MÊS: NÚMERO DE AULAS POR SEMANA:</p>
	<p>TURNO: TOTAL DE SEMANAS: NÚMERO DE AULAS POR MÊS:</p>
SEMANA 1	
<p>EIXO TEMÁTICO: I - Números, contagem e análise de dados.</p>	
<p>TEMA / TÓPICO(S): 19. Princípio multiplicativo. 20. Arranjos, combinações e permutações sem repetição. 21. Probabilidade.</p>	
<p>HABILIDADE(S)DE: 19.1. Resolver problemas utilizando o princípio multiplicativo. 20.1. Reconhecer situações em que os agrupamentos são distinguíveis pela ordem de seus elementos ou não. 20.2. Resolver problemas que envolvam arranjos, combinações e/ou permutações sem repetição. 21.1. Identificar o espaço amostral em situações-problema. 21.2. Resolver problemas que envolvam o cálculo de probabilidade de eventos.</p>	

Fonte: elaboração da autora.

Através do estudo dos PETs, o estagiário pôde desenvolver o domínio do Conhecimento Matemático Horizontal, entendendo as inter-relações entre termos e/ou tópicos ao longo de toda a extensão curricular, relacionando os conteúdos lecionados na escola campo de estágio em um determinado ano com os que seriam abordados em algum ano posterior ou vice-versa. Através

desse estudo, o estagiário pôde reconhecer a competência específica e à qual cada habilidade está relacionada.

Como a BNCC do ensino fundamental, a BNCC do Ensino Médio está organizada por Áreas do Conhecimento, que são: 1) Linguagens e suas Tecnologias, 2) Matemática e suas Tecnologias, 3) Ciências da Natureza e suas Tecnologias, e 4) Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Cada área tem suas competências específicas que devem ser desenvolvidas e aprofundadas ao longo da etapa do Ensino Médio, uma vez que o desenvolvimento de algumas já está previsto nas competências de área do Ensino fundamental. **(Estagiário JM, Estágio de Prática Pedagógica III, nota de campo postada no Moodle em 11/07/2021)**

Diante disso, organizar o conhecimento específico do conteúdo dos componentes curriculares dos Estágios Supervisionados do curso de formação inicial de professores de Matemática tem sido o desafio para os sujeitos envolvidos nesse processo.

Seguindo as análises do modelo teórico desenvolvidos por Ball, Thames e Phelps (2008), no âmbito da Educação Matemática, remeteremo- nos ao conhecimento pedagógico do conteúdo nos Estágios Supervisionados de Prática Pedagógica.

8.2 Conhecimento pedagógico do conteúdo nos Estágios Supervisionados de Prática Pedagógica

O conhecimento pedagógico do conteúdo remete ao que o professor está ensinando, como o professor está ensinando, quando o professor está ensinando, onde o professor está ensinando e por que o professor está ensinando. Pertencem ao Conhecimento pedagógico do conteúdo: Conhecimento do Conteúdo e dos estudantes, Conhecimento do Conteúdo e do Ensino e Conhecimento do Conteúdo e do Currículo.

Dentro dessas possibilidades, e considerando novas leituras dos domínios do conhecimento para o Ensino de Matemática, é que apresentamos alguns resultados parciais, demonstrando como é efetivado esse novo olhar nas perspectivas de Ball, Thames e Phelps (2008).

8.2.1 Conhecimento do Conteúdo e dos alunos

Segundo Ball, Thames e Phelps (2008), no domínio Conhecimento do Conteúdo e dos alunos estão questões que envolvem para quem o professor está ensinado, a forma como o estudante aprende, como os erros estão acontecendo e como é que o professor pode olhar para

esses erros e ver onde estão as dificuldades dos alunos. Nesse domínio, os professores precisam antecipar o que provavelmente os alunos pensam e em que eles podem se confundir. Além disso, os professores precisam ser capazes de escutar e interpretar as ideias incompletas dos alunos, conhecendo as concepções e alternativas mais frequentes dos alunos sobre determinados conteúdos.

No contexto da Licenciatura e da docência em Matemática, os estagiários demonstraram o “Conhecimento do Conteúdo e dos Estudantes” durante a realização das práticas de estágio nas escolas campo de estágio. Na tarefa 12.1 - notas de campo, os estagiários RE e RM fazem os apontamentos:

As aulas para alunos de projetos são preparadas tendo como primícias a realidade do aluno e qual conhecimento prático será necessário em seu dia-a-dia. O processo avaliativo é formativo e leva em conta o desenvolvimento do aluno no decorrer do semestre letivo e não apenas notas em testes e provas. Há uma preocupação evidente com a baixa assiduidade dos alunos do turno noturno e na visão descrente que eles tem do ensino, não há interesse na continuidade dos estudos e vários desses alunos destinam tempo para estudo apenas na escola e não realizam atividades em casa. **(Estagiário RE, Estágio de Prática Pedagógica IV, nota de campo postada no Moodle em 24/10/2021)**

A professora de apoio [REDACTED] que está auxiliando a aluna no ensino remoto, readaptando as atividades de acordo com as necessidades da mesma. Esta aluna está com dificuldades, principalmente porque não foi alfabetizada, a mesma realiza atividades do 2º ano do ensino fundamental e não do 5º ano. **(Estagiário RM, Estágio de Prática Pedagógica IV, nota de campo postada no Moodle em 03/11/2021)**

Os relatos dos estagiários RE e RM demonstraram o entendimento dos saberes sobre os estudantes e sobre o conteúdo de Matemática a ser apresentado aos alunos de acordo com suas especificidades, tendo havido uma preocupação com quem o professor está ensinado e a forma como o estudante aprende.

8.2.2 Conhecimento do Conteúdo e do Currículo

O domínio Conhecimento do Conteúdo e do Currículo refere-se à compreensão do professor sobre a etapa de ensino em que está atuando. Trata-se de entender a relação entre o conteúdo atual e o conteúdo a ser abordado no futuro: de onde estou partindo, para onde estou indo, por que estou trabalhando com esse conteúdo e qual será o próximo conteúdo a ser ensinado. Esse conhecimento é aplicado no planejamento e ocorre na convergência entre os objetivos educacionais, os padrões, as avaliações e os níveis de ensino onde determinados temas

são tradicionalmente abordados.

Identificamos o Conhecimento do Conteúdo e do Currículo aplicado na Atividade 15 – Fórum de ideias, módulo II de Estágio I. Para o conteúdo “formação de professor”, a proposta foi a leitura do artigo da autora D'Ambrósio (1993), intitulado “Formação de professores para o século XXI: o grande desafio” e a discussão reflexiva no fórum de discussão.

Para Ball, Thames e Phelps (2008), o domínio Conhecimento do Conteúdo e do Currículo é representado como o conhecimento dos objetivos educacionais, dos padrões, das avaliações ou dos níveis de ensino onde determinados temas são habitualmente ensinados.

O artigo Formação de professores para o século XXI: o grande desafio relata que há uma necessidade de que os novos professores entendam que a matemática estudada deve ser útil aos alunos, ajudando-os a compreender, explicar ou organizar sua realidade. O conhecimento matemático evolui da resolução de problemas provenientes do cotidiano. O grande desafio é como traduzir essa visão da matemática para o ensino, considerando que muitas vezes ela é vista como uma disciplina sem espaço para a criatividade. Dentro dessa visão, o objetivo é que os alunos tenham legítimas experiências matemáticas. Infelizmente, o processo de transmissão de conhecimento utilizado na experiência matemática da maioria dos alunos, dificilmente permitirá que eles testemunhem a ação do verdadeiro matemático no processo de identificação e resolução de problemas. O professor prepara todos os problemas com antecedência, e o que o aluno testemunha é uma solução bonita e eficiente, sendo privado da emoção da descoberta de uma solução fascinante. **(Estagiário RM, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 12/05/2021)**

O ambiente necessário para a construção de uma visão de Matemática caracteriza-se por um ambiente em que os alunos propõem, exploram e investigam problemas matemáticos. O professor deixa de ser a autoridade do saber e passa a ser um membro integrante dos grupos de trabalho. O ambiente proposto é nossos programas de formação de professores. O futuro professor de Matemática deve aprender novas ideias matemáticas de forma alternativa. O seu aprendizado deve visar à investigação, à resolução de problemas, às aplicações. **(Estagiário CE, Estágio de Prática Pedagógica I, fórum de idéias postada no Moodle em 26/04/2020)**

Percebemos, na resposta do Estagiário CE, reflexões e impressões acerca dos desafios para a formação de professores de Matemática, demonstrando o conhecimento dos objetivos educacionais, dos padrões, das avaliações ou dos níveis de ensino onde determinados temas são habitualmente ensinados propostos pelo professor orientador de estágio. Nessa atividade, o professor formador parou para estudar, para pensar, para refletir sobre o conhecimento do conteúdo e do currículo, planejou os tópicos que está trabalhando, vinculando os objetivos que pretende alcançar.

8.2.3 Conhecimento do Conteúdo e do Ensino

Segundo Ball, Thames e Phelps (2008), o domínio Conhecimento do Conteúdo e do Ensino concerne à aprendizagem do ponto de vista do ensino e não da aprendizagem do ponto de vista do aluno. Consiste na intersecção do conhecimento em relação ao conteúdo e também ao ensino desse conteúdo. Nesse domínio, estão questões relativas à utilização de decisões de sequências de conteúdos, que levem os alunos a aprofundá-los. Nele, evidencia-se a relação que envolve uma ideia ou procedimento matemático particular e uma familiaridade com princípios pedagógicos para o ensino de um tópico particular. Observemos os relatos do estagiário RE:

O professor, quando iniciou o estudo de proporção, apresentou os alunos a importância do tema e sua aplicabilidade, nessa primeira apresentação fez uma acertada relação entre a proporção e o juro simples falando sobre o estudo da porcentagem. As alunas do 4º P-EJA Fundamental 1, demonstraram que sabem fazer contas de juros simples, mas não sabiam o que era o juro composto (provavelmente porque o comércio, no geral trabalha com juro simples). Ao entrar no assunto de juros uma aluna disse que seu marido comprou um pneu de caminhão e ganhou um desconto de R\$ 50,00 na compra de R\$ 5000,00 e que o vendedor alegou ter concedido um desconto de 10%. Essa aula rendeu muito porque a aluna em questão queria entender se o vendedor cumpriu o combinado ou não. O professor, com muita habilidade, utilizou o problema do cotidiano para desenvolver habilidades matemáticas. Inicialmente para mostrar que a porcentagem é uma quantidade proporcional ao total. Começou com 10% de R\$ 100,00 depois 10% de R\$ 1000,00 e assim chegou no valor de 10% de R\$ 5000,00 o que de fato não era o desconto dado pelo vendedor. Foi muito interessante as duas senhoras discutindo com o professor sobre a aplicação prática da matemática. **(Estagiário RE, Estágio de Prática Pedagógica IV, relato de experiência postada no Moodle em 28/11/2021)**

Na outra turma, 3º P-EJA 3º ano, o professor fez o mesmo desenvolvimento, um aluno se interessou pelo assunto falando que trabalhava na construção civil como pedreiro. A situação apresentada foi o trabalho por hora ou estabelecer um preço da hora trabalhada, assim em um dia que o pedreiro trabalhasse mais uma hora teria um acréscimo de $\frac{1}{8}$ de seu dia de serviço. Nessa turma haviam 3 alunos, um homem de mais de 40 anos e duas mulheres aparentando mais de 30 anos. Uma dessas alunas tinha grande dificuldade em tabuada, o professor desenvolveu exemplos de aplicação para verificar as operações básicas que os alunos dominavam. **(Estagiário RE, Estágio de Prática Pedagógica IV, relato de experiência postada no Moodle em 28/11/2021)**

O estagiário RE apresentou duas situações em que se combinam conhecimentos em relação aos conteúdos: porcentagem, juros simples e compostos, e também ao ensino desse conteúdo, com apresentação de situações práticas do cotidiano dos alunos. O professor supervisor de estágio pôde decidir sobre as sequências de conteúdos e aprofundá-los de acordo com a familiaridade apresentada pelos alunos. Foram destacados conhecimentos de

representações do conteúdo específico e das estratégias instrucionais, por um lado, e o entendimento das dificuldades de aprendizagem e as concepções dos estudantes de um conteúdo, por outro.

Portanto, considerando o conhecimento específico do conteúdo e o Conhecimento pedagógico do conteúdo para as aulas teóricas, a proposta pedagógica elaborada para os componentes curriculares de Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica – com a utilização de materiais instrucionais, *softwares* educacionais, páginas da *web* para a apropriação desses conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades e competências dos estagiários, o eixo temático e os temas – encontra-se alinhada com as orientações da BNCC.

Nas aulas teóricas, os conteúdos foram disponibilizados por meio de leitura de textos (fichamentos, resumos, análises críticas); vídeos (análises críticas e resumos); produção de vídeo; pesquisas direcionadas ou abertas - reflexões, descrições e resumos; reflexões sobre perguntas; elaboração de projetos; elaboração de plano de aula; elaboração de atividades didáticas; criação de jogos; criação de situações-problema; descrição de uma aula; documentos disciplinas comprobatórios; análise de conteúdos livros didáticos; regência simulada; elaboração de PowerPoint; etc.

Nas atividades de prática pedagógica realizadas nas escolas campo de estágio, o conhecimento específico do conteúdo foi propiciado aos estudantes através de Planos de Estudos Tutorados (PETs) impressos ou digitalizados, vídeos, canal YouTube e aplicativos.

O domínio do conhecimento pedagógico do conteúdo matemático para o ensino predominou durante a realização das práticas pedagógicas dos estagiários.

Após enunciarmos os aspectos de conteúdo, em busca de responder como foi a organização e desenvolvimento dos componentes curriculares de Estágio Supervisionado no curso de Licenciatura em Matemática na Modalidade EaD no contexto pandêmico da Covid-19, passaremos aos aspectos tecnológicos.

9 ASPECTOS TECNOLÓGICOS

Partilhamos da mesma ideia de Behar (2009), a qual considera que os elementos da arquitetura pedagógica – os aspectos organizacionais, metodológicos, tecnológicos e de conteúdo – encaixam-se como peças de um quebra-cabeça, e as relações entre os elementos constituintes dão o seu significado real. Observamos que as tecnologias utilizadas durante os Estágios Supervisionados de Prática Pedagógica perpassam todos os demais aspectos analisados nesta pesquisa, embora tenham sido analisados em seções separadas.

Os impactos provocados pela pandemia de Covid-19 nos Estágios Supervisionados de Prática Pedagógica levaram os atores educacionais envolvidos nesse contexto a buscarem alternativas, com o objetivo tanto de reduzir o prejuízo educacional como o de preservar o direito à educação. Nesse sentido, as tecnologias foram avançando e passando a fazer parte dos processos educativos, motivo pelo qual julgamos pertinente abordar primeiramente os conhecimentos acerca do conteúdo, da tecnologia e da pedagogia mobilizados durante os componentes curriculares.

Após essa abordagem, buscaremos responder como foi constituída a arquitetura pedagógica dos componentes curriculares de Estágio Supervisionado no curso de Licenciatura em Matemática, na Modalidade EaD, no contexto pandêmico da Covid-19, passando à caracterização e análise dos aspectos tecnológicos dos componentes curriculares, seguindo Behar (2009) como aporte teórico.

De acordo com Behar (2009), os elementos tecnológicos estão explicitamente presentes na plataforma tecnológica que define o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) a ser utilizado, incluindo suas funcionalidades, bem como os recursos destinados à comunicação (síncrona e/ou assíncrona), como a videoconferências e videoaulas. Com base nisso, faremos a caracterização dos aspectos tecnológicos empregados nos Estágios Supervisionados I, II, III e IV. A figura 22 ilustra as subcategorias de análises dos aspectos tecnológicos.

Figura 22 - Subcategorias de análises dos aspectos tecnológicos



Fonte: elaboração da autora.

Na subcategoria “plataformas tecnológicas”, abordaremos o *Moodle* institucional, utilizado nas aulas teóricas, e o Google Classroom, utilizado pelos professores supervisores de estágio durante as aulas nas escolas campo de estágio. Na subcategoria “recursos de comunicação”, discutiremos as mensagens do *Moodle* institucional e as webconferências, empregados nas aulas teóricas, e o Google Meet e o aplicativo WhatsApp, empregados durante as práticas pedagógicas. Finalizaremos apontando o Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo (TPACK) de Matemática presente no contexto do nosso objeto de estudo, os Estágios Supervisionados de Prática Pedagógica no curso de licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, durante a pandemia da Covid-19.

9.1 Plataformas tecnológicas

O Projeto Pedagógico do curso de licenciatura em Matemática a distância prevê que o estudo a distância será realizado pelo estudante por meio de leituras individuais, da participação em videoconferências, da interação em fóruns e *chats*, pela realização de atividades, individuais e coletivas, além do Ambiente Virtual De Aprendizagem (UFU, 2017, p. 16).

O desenvolvimento da proposta metodológica do curso, bem como dos componentes curriculares, aconteceu com suporte do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) *Moodle*, o qual conta com um conjunto de ferramentas destinadas à comunicação e interação dos seus usuários.

O AVA, como um meio organizado pelo professor, sofre modificações no decorrer do processo de ensino e aprendizagem pelas interações estabelecidas

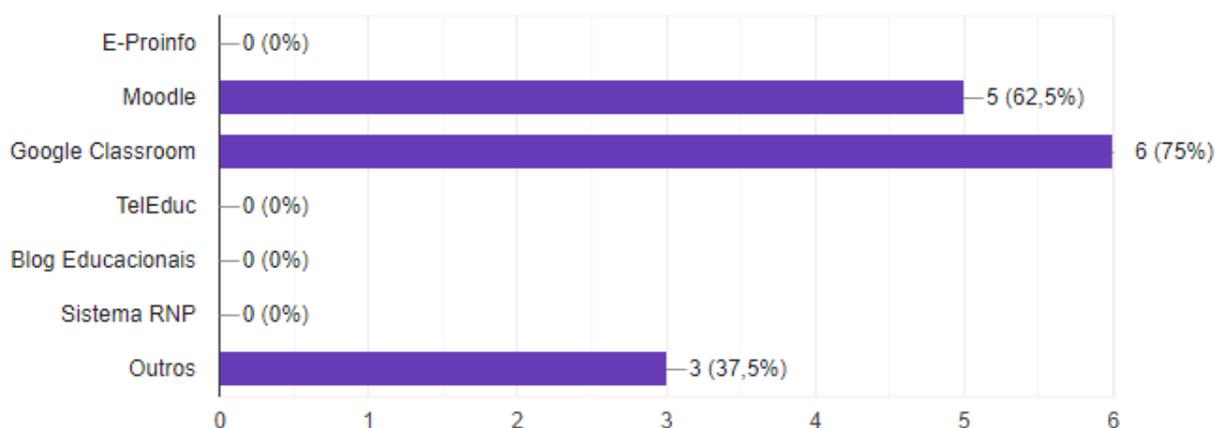
pelos sujeitos, os quais, simultaneamente, também se modificam. Quer dizer, cada indivíduo desenvolve “[...] seu conhecimento a partir da relação com o outro ou com o meio, transforma e é transformado nas relações produzidas na cultura em que se insere por meio de um processo de interiorização e atribuição de sentidos próprios às situações que participa” (Marco, 2009, p. 30).

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) é composto por um conjunto de recursos e ferramentas destinados a oportunizar acesso a um curso ou componente curricular, permitindo formas de interação e mediação pedagógica entre os participantes envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. De acordo com Campos *et al.* (2007), os AVAs constituem uma plataforma de EaD definida pela “coleção de ferramentas para criação de material educacional, gerenciamento da participação do aluno, testes e avaliações”.

Os AVAs, com as suas múltiplas ferramentas, por exemplo, têm se tornado um dos principais instrumentos para o desenvolvimento da modalidade a distância atualmente, sendo mediante o seu uso que predominantemente os cursos têm se desenvolvido. Eles permitem a criação, a organização e o gerenciamento dos cursos, bem como a interação entre os seus participantes. A depender da intencionalidade do professor, outras ferramentas digitais, ou não, síncronos ou assíncronos, podem ser utilizadas, tais como materiais impressos, webconferências e a realização de encontros presenciais nos polos de apoio presencial (Gonçalves, 2023, p.76).

Os questionários de pesquisa apontaram que os ambientes virtuais de aprendizagem mais utilizados durante o estágio foram o *Moodle*, para as aulas teóricas, e o Google Classroom, para as práticas pedagógicas nas escolas campo de estágio, conforme demonstrado no gráfico 12.

Gráfico 12 - Quais ambientes de estágio utilizou durante a pandemia?



Fonte: elaboração da autora.

Os estagiários que citaram “outros” apontaram o Teams como AVA utilizado, mas, para os componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica, não há relatos do uso de AVA Teams.

Por isso, passaremos a uma apreciação do *Moodle* Institucional utilizado durante o desenvolvimento da arquitetura pedagógica dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica, objeto de estudo desta pesquisa. Posteriormente, apresentaremos o AVA Google Classroom.

9.1.1 Ambiente Virtual de Aprendizagem: AVA *Moodle* Institucional

O AVA *Moodle* Institucional conta com as principais funcionalidades de um ambiente virtual de aprendizagem. Ao longo dos anos, essa plataforma tem demonstrado ser segura e permitido ao professor e à professora trabalhar os conteúdos de forma criativa, por meio de atividades individuais, em grupo, com interação ou não, e de forma síncrona ou assíncrona. Também tem possibilitado o uso de vários recursos midiáticos, tais como texto, hipertexto, vídeos, áudios, imagens, entre outros (Franco; Rios, 2020, p. 21).

A plataforma *Moodle* para a modalidade a distância na UFU é utilizada institucionalmente há mais de uma década. Pode ser acessada mediante nome de usuário e senha, pelo endereço: <https://ead.ufu.br/>. Os alunos regularmente matriculados no curso de licenciatura em Matemática a distância da UFU, professores e técnico-administrativos, têm acesso ao ambiente *Moodle* Institucional através do número de identificação e senha.

Na primeira tela após o *login*, são listados o curso, a turma e os semestres em estudo do usuário habilitado para uso do *Moodle* Institucional, como explicitado na figura 23.

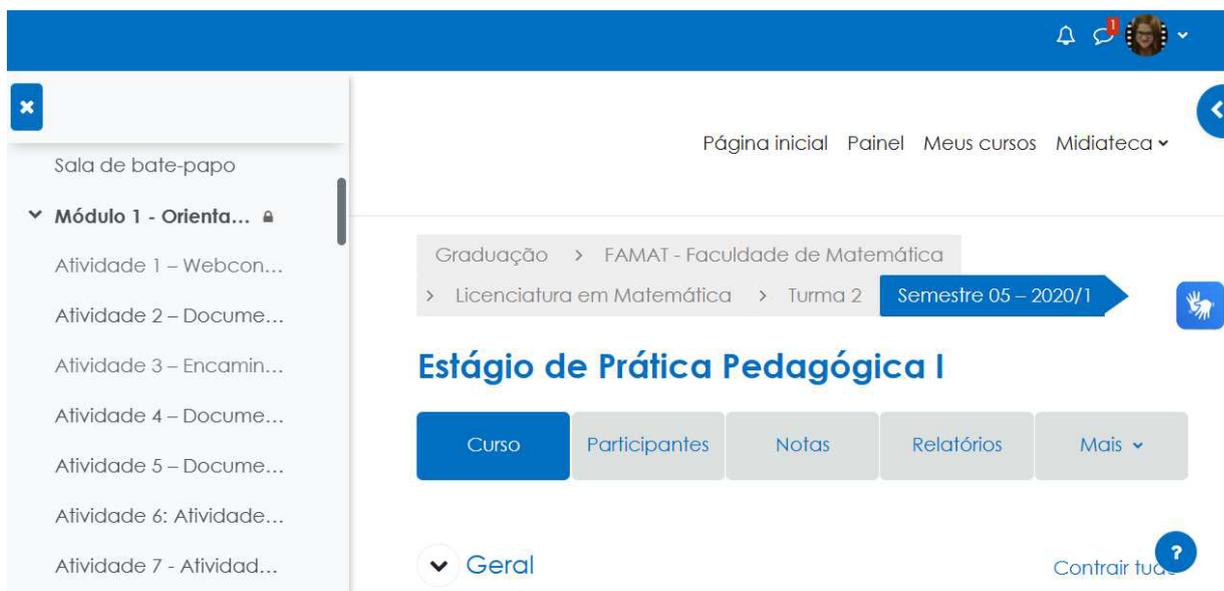
Figura 23 - Página inicial após o acesso ao *Moodle* UFU do curso de Licenciatura em Matemática EaD

The screenshot shows the Moodle UFU interface for the Licenciatura em Matemática EaD course. At the top, there is a breadcrumb trail: Graduação > FAMAT - Faculdade de Matemática > Licenciatura em Matemática > Turma 2. Below this, the page title is "Turma 2". There are two buttons: "Categoria" and "Mais". A search bar contains the text "Graduação / FAMAT - Faculdade de Matemática / Licenciatura em Matemática / Turma 2". Below the search bar is a search input field with the placeholder "Buscar cursos" and a search icon. The main content area is titled "Turma 2 - Licenciatura em Matemática" and contains a list of semesters: Semestre 01 – 2018/1, Semestre 02 – 2018/2, Semestre 03 – 2019/1, Semestre 04 – 2019/2, and Semestre 05 – 2020/1. There is an "Expandir tudo" link on the right side.

Fonte: dados do AVA *Moodle* (Curso de licenciatura a distância em Matemática da UFU, 2021).

Conforme se pode observar na figura, o cursista terá acesso aos semestres já cursados e ao semestre em curso. Após selecionar o semestre 05 – 2020/1, será direcionado para a página contendo as disciplinas regulares, as disciplinas de reoferta e ao ambiente de provas. No *link* de disciplinas regulares, terá acesso à sala de aula dos componentes pertencentes ao semestre. Na figura 24, consta a imagem da sala de aula de Estágio de Prática Pedagógica I.

Figura 24 - Sala de aula da disciplina de Estágio de Prática Pedagógica I



Fonte: dados do AVA *Moodle* (Curso de licenciatura a distância em Matemática da UFU, 2021).

Conforme a figura, após o discente ingressar em uma sala de aula da plataforma *Moodle*, poderá *linkar* para curso, participantes, relatórios, midiateca, entre outros. No canto, poderá ir para o módulo e a atividade que deseja trabalhar.

O *Moodle* possui diversas ferramentas de aprendizagem para o uso do discente, as quais podem ser organizadas em ferramentas de recursos, ferramentas de atividades, ferramentas de comunicação e ferramentas de relatórios.

Uma disciplina/curso ao ser criada/hospedada no Moodle UFU já estará pré-configurada, ou seja, apresentará uma estrutura que permite organizar os conteúdos e atividades por semana, usando as seguintes ferramentas:

1. Recursos: Página, Pasta, Arquivo, URL, Rótulos e Livro.
2. Atividades: Diário de Bordo, Fórum, Questionário, Envio de Tarefa, Glossário e Wiki.
3. Ferramentas de comunicação: chat, mensageria e o editor do Moodle (ferramentas de gravação de áudio e vídeo).
4. Relatórios: relatórios do perfil de cada estudante e relatório de notas. (Franco; Rios, 2020, p. 26).

Daremos foco, a seguir, fundamentando-nos em Franco e Rios (2020), nas ferramentas de recursos e ferramentas de atividades do *Moodle* Institucional utilizados nos componentes curriculares em estudo, pois foram os instrumentos de ensino que se constituíram como meios de produção de informações para a investigação deste estudo.

9.1.1.1 Ferramentas de Recursos do Moodle Institucional

Por meio das ferramentas de recursos, acontece a inserção de diferentes conteúdos em uma disciplina, como: arquivo (disponibilização de arquivos), pasta (exibição de arquivos em pasta), página (criação de página de *web* com um editor de texto, em que podem ser inseridos e exibidos textos, imagens, vídeos e *links*), rótulo (inserção de texto entre as atividades e recursos na página principal da disciplina), entre outros. A figura 25 ilustra o recurso Página *Web*.

Figura 25 - Utilizando o recurso Página *Web* para apresentar os termos e condições de curso e resumo do programa do módulo da disciplina de Estágio de Prática Pedagógica I

The screenshot shows a Moodle course page titled "Módulo 1 - Orientações para o desenvolvimento do Estágio I". On the left, there is a sidebar menu with a list of activities: "Módulo 2 - FORMA...", "ATIVIDADE 12 - ORIENT...", "ATIVIDADE 13 - ENTRE...", "Atividade 13.1 - Entreg...", "ATIVIDADE 14 - LEITUR...", "ATIVIDADE 15 - FÓRU...", "ATIVIDADE 16 - Vídeos...", "ATIVIDADE 17 - FÓRU...", "ATIVIDADE 18: Leitura ...", "ATIVIDADE 19 - ENTRE...", and "ATIVIDADE 20- Vídeo s...". The main content area contains the following text:

Período: 13/03 a 06/04
Novo Período: 12/03/2021 a 05/04/2021.

Olá, Estudante!

Seja bem vindo à disciplina Estágio de Prática Pedagógica I!

Neste módulo você terá uma apresentação de como funcionará o estágio no curso, uma apresentação do coordenador de estágio, uma apresentação dessa disciplina, a forma de trabalho e estudo, os documentos que serão necessários para serem preenchidos na escola e na universidade e os critérios que você precisa cumprir para ter a promoção nessa disciplina.

A avaliação nessa disciplina será diferente em relação às outras que você cursou até agora no curso de Licenciatura em Matemática. Iremos adotar no Estágio de Prática Pedagógica I apenas atividades que você desenvolverá na escola e no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

Os **objetivos** da disciplina são:

- Integrar conhecimentos teóricos a experiências práticas de elaboração;
- Implementação e avaliação de planos de aula;
- Análise de materiais didáticos para o ensino de matemática em nível do Ensino Fundamental.

Bons Estudos!

Fonte: dados do AVA *Moodle* (Curso de licenciatura a distância em Matemática da UFU, 2021).

Conforme se pode observar nessa figura, os estagiários utilizaram o recurso Página *Web* para obterem informações sobre como funcionará o estágio no curso, a apresentação do coordenador de estágio, a forma de trabalho e estudo, os documentos necessários para serem preenchidos na escola e na universidade, os critérios de avaliação e os objetivos de aprendizagem do componente curricular. Já a figura 26 ilustra a utilização do recurso pasta.

Figura 26 - Utilizando o recurso pasta do *Moodle* na disciplina de Estágio de Prática Pedagógica II



Fonte: dados do AVA *Moodle* (Curso de licenciatura a distância em Matemática da UFU, 2021).

Observe, na figura 26, que a ferramenta de recurso pasta foi utilizada para organizar os arquivos carta de encaminhamento do aluno, TCE, controle de atividades de estágio, modelo de relatório final de estágio, modelo de declaração final de estágio e modelo de declaração para o professor.

A organização em pastas proporcionou uma maior otimização do tempo ao estagiário, porque reduziu a necessidade de rolagem da página para procurar pelo material nas várias semanas ou tópicos da sala de aula digital, visto que os arquivos estão disponíveis em um único lugar. Permitiu que o estagiário fizesse o *upload* de todos os documentos em um único arquivo e a leitura dos mesmos na tela do aparelho eletrônico utilizado para o estudo.

No decorrer do desenvolvimento dos estágios, a ferramenta de recurso arquivo foi a mais utilizada. O estagiário pôde ler o texto direto na tela de seu dispositivo, ou fazer seu *download* em seu equipamento. Foram utilizados arquivos .doc (word), .pdf, .xls (excel), etc.

A ferramenta de recurso arquivo favoreceu o acesso aos materiais pedagógicos pelos estagiários pois foram postados individualmente, na sala de aula digital na plataforma *Moodle* ficando visível e disponível na página principal da disciplina.

A ferramenta de recurso URL disponibilizou para o estagiário, na sala de aula digital dos componentes curriculares, *links* para acesso de páginas da *web*. Foram utilizadas URLs, por exemplo, para indicar o endereço da sala da webconferência para atividade síncrona seguido de informação do horário, temática e leituras necessárias e para o estagiário assistir, posteriormente, webconferências que foram gravadas na figura 27.

Figura 27 - Utilizando a ferramenta de recurso URL nas atividades de Estágio de Prática Pedagógica I



Fonte: dados do AVA Moodle (Curso de licenciatura a distância em Matemática da UFU, 2021).

Além dos *links* das webconferências, a ferramenta de recurso URL foi utilizada pelos estagiários no formato incorporado na página da disciplina ou aberto em uma nova janela. O recurso URL apresentou uma versatilidade e acessibilidade, pois encontra-se presente na maioria das atividades do Moodle. Além disso, os estagiários não demonstraram dificuldades de acesso aos conteúdos e atividades disponíveis por meio dessa ferramenta.

9.1.1.2 Ferramentas de Atividades do Moodle Institucional

Através das ferramentas de atividades, pode-se apresentar/estruturar as tarefas propostas por uma disciplina aos estudantes, como: *chat* (comunicação síncrona por mensagens), diário (espaço privado para anotações periódicas), fórum (diálogos entre os participantes de modo assíncrono), entrega de arquivo (permite o professor disponibilizar tarefas e o estudante enviar/postar arquivos com as suas produções), dentre outros.

Destacaremos as ferramentas de atividades fórum, envio de tarefas, diário de bordo, questionário e glossário, pois foram as utilizadas como instrumentos de ensino durante os componentes curriculares em análises e fazem parte das informações para a investigação desta pesquisa.

Através da ferramenta de atividade fórum, o estagiário participou de discussões assíncronas, as quais permitiram a interação entre os participantes (docente/discentes;

discentes/discentes) dos componentes curriculares de estágio, além de compartilhar materiais diversos, como textos, imagens e vídeos.

Em cada um dos quatro módulos de cada disciplina, foi disponibilizado um fórum de dúvidas, totalizando, ao final dos quatro estágios, dezesseis fóruns, os quais foram utilizados pelos estagiários para registrarem suas dúvidas quanto aos conteúdos e às atividades. As perguntas e respostas elaboradas ficavam registradas para que todos/as cadastrados/as na sala digital visualizassem. Os discentes tiveram acesso também a um fórum de avisos, por meio do qual eram informados sobre questões diversas das disciplinas.

Os fóruns foram utilizados para atividades como: resposta a perguntas; reflexões sobre artigo; reflexões sobre vídeo; reflexões sobre o Portal do Professor e portal Nova Escola; resumos de textos; síntese de ideias; discussões de texto; resumo de artigos; resolução de exercícios; discussão de artigos. Apresentamos como exemplo de fórum de discussão a “Atividade 15 – Fórum para postagem do PowerPoint”.

Figura 28 - Fórum para postagem do PowerPoint

Prezado(a) aluno(a),

Neste fórum você irá postar um *PowerPoint* e comentar a apresentação dos colegas. Nessa atividade o *PowerPoint* pode ser feito em grupo com no máximo três componentes, sendo que esses precisam ter escolhido a mesma atividade do site EDUMATEC na **atividade 14** e essa escolha tem que ter sido validada pelo seu (sua) tutor (a).

No *PowerPoint* você(s) deverá(ão) apresentar, passo-a-passo, a atividade que você(s) escolheu(ram) na atividade 14, para isso:

- cite o(s) conteúdo(s) a ser(em) explorado(s);
- descreva os objetivos dessa atividade;
- comente sobre as possibilidades e limites de utilizar essa atividade em uma série do Ensino Médio e
- apresente print de todas as telas da atividade escolhida no site EDUMATEC explicando o que pode ser explorado em cada tela.

Observação: Cada componente do grupo deverá comentar pelo menos um trabalho postado pelos outros colegas.

Lembre-se que os cinco critérios importantes ao participar neste fórum de discussões são:

- * Elabore e poste um *PowerPoint* adequado à proposta apresentada.
- * Demonstre consistência em relação ao material proposto, apresentando uma argumentação sólida e teoricamente fundamentada.
- * Articule sua postagem com as postagens do tutor e de seus colegas.
- * Apresente um texto de qualidade com coerência e correção léxico-gramatical quando apresentar comentários da produção de colegas.
- * Cumpra a tarefa no prazo estipulado.

Vamos lá participe!

■

Valor: 7,0 pontos

Prazo de entrega: até 13/06/2021: até 100% da nota

Fora do prazo: até 16/06/2021: até 50% da nota

Prorrogado até 04/07/2021 (Domingo): até 100% da nota.

O professor orientador de estágio utilizou a ferramenta fórum para trabalhos em grupo, interação entre estagiários, criou *links* para anexar arquivos de atividades e para correção com possibilidade de atribuição de notas.

Portanto, nos componentes curriculares em questão, a maior utilização da ferramenta de atividade fórum aconteceu em atividades que envolvem a discussão acerca de uma temática, com a mediação da discussão incentivando a articulação entre diferentes comentários postados pelos estagiários, tutor e professor orientador de estágio.

Através da ferramenta de atividade envio de tarefa, os estagiários tiveram acesso e puderam fazer o *download* dos trabalhos avaliativos e enviá-los para que o professor ou a tutora atribuisse nota e *feedbacks*, no mesmo espaço. Foram enviados conteúdo digital (arquivos), como documentos de texto, planilhas e imagens.

A atividade tarefa pode ser utilizada para o envio de: Atividades que envolvam produção de textos: resenhas, entrevistas, artigos de opinião, artigos científicos, TCC, dentre outros. Neste caso, recomenda-se que o/a estudante faça e salve o trabalho em seu computador, utilizando um editor de texto, para depois anexar o arquivo na atividade "Envio de tarefa". Você, professor/a, baixa o arquivo no seu computador, faz os apontamentos e devolve por meio de *upload* do arquivo da atividade corrigida/comentada. Ao configurar a ferramenta em sua sala de aula digital, você tem como determinar que tipo de arquivo será aceito, quantos arquivos poderão ser postados e programar a data final de entrega da atividade. Após essa data final, o/a aluno/a não conseguirá mais postar, a não ser que você reabra o ambiente no Moodle UFU, para ele/a (Franco; Rios, 2020, p. 48).

A ferramenta de atividade envio de tarefa foi utilizada pelos estagiários com maior frequência em relação às demais ferramentas de atividades – questionário, glossário e diário de bordo.

A ferramenta de atividade diário de bordo foi empregada em Estágio de Prática Pedagógica II na Atividade 13 – Diário de bordo, oportunizando aos estagiários a realização do registro de um texto reflexivo, com introdução, desenvolvimento e conclusão, sobre a importância do registro, da reflexão e do diário de campo na formação do professor. Essa atividade foi avaliativa. Na configuração no *Moodle*, há campo específico para nota e anotação de *feedback* pelo professor e tutora.

Já a ferramenta de atividade questionário foi utilizada na disciplina de Estágio de Prática Pedagógica IV, na Tarefa 04 – Questionário refere-se a “Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos”. O questionário utilizado para avaliar a aprendizagem foi corrigido automaticamente, e a nota é registrada no livro de notas do curso. Foi configurado para que o gabarito das questões seja apresentado para toda a turma depois de terminado o prazo para

todos/as responderem. Na figura 29, temos o enunciado do questionário utilizado.

Figura 29 - Utilizando a ferramenta de atividade questionário no componente curricular de Estágio de Prática Pedagógica IV

The screenshot displays a Moodle interface for a course. On the left, a navigation menu lists various tasks, with 'Tarefa 04 - Questionário...' selected. The main content area shows the details of this task, including its title, a status bar with 'Questionário', 'Resultados', 'Banco de questões', and 'Mais' buttons, and a text-based description. The description specifies the task's opening and closing dates and provides instructions for students regarding the questionnaire's purpose and where to find additional resources.

Fonte: dados do AVA *Moodle* (Curso de licenciatura a distância em Matemática da UFU, 2021).

Conforme mostra a figura, a atividade foi utilizada pelo professor orientador para diagnosticar a compreensão de um texto abordando o conteúdo a ser explorado na disciplina. Foi configurado com data de abertura e encerramento, possibilitando que o estagiário o respondesse dentro do período de andamento da disciplina.

Através da ferramenta de atividade glossário, foi realizada a compilação de termos abordados na educação inclusiva e na educação especial, objetivando fazer um banco de dados e de referências, uma enciclopédia, podendo ser editada e comentada pelos alunos, contribuindo com verbetes que possibilitam uma melhor compreensão dos conteúdos trabalhados. Essa ferramenta esteve presente no componente curricular de Estágio de Prática Pedagógica IV (Figura 30).

Figura 30 - Utilizando a ferramenta de atividade glossário no componente curricular de Estágio de Prática Pedagógica IV

Graduação > FAMAT - Faculdade de Matemática > Licenciatura em Matemática > Turma 2
> Semestre 08 - 2021/2 > MAT-EST-PRA-PED4-T2 Tarefa 8 - Glossário

Tarefa 8 - Glossário

Prezado(a) Estudante,

Depois de ver muita coisa sobre a Educação Inclusiva, você irá participar da Compilação de um Glossário que tem o objetivo de ser abordado a Educação Inclusiva e a Educação Especial.

Os critérios utilizados para avaliar a participação na compilação do glossário e para que você tenha uma "Performance cinco estrelas" são:

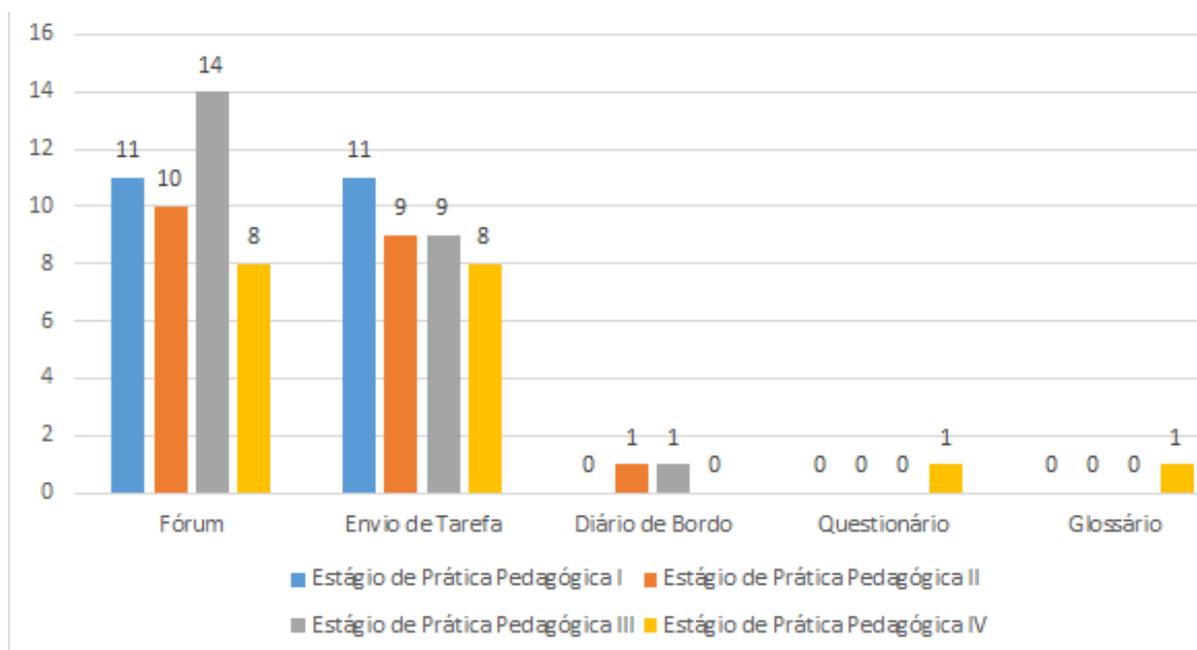
- * Você atendeu às expectativas e postou a definição de pelo menos uma palavra, indicando seu nome e de seu tutor ao final.
- * Você inseriu, pelo menos, um comentário a partir da postagem de definição de seus colegas.
- * Você seguiu as expectativas do gênero definição e indicou a fonte consultada.
- * Você apresentou uma postagem de qualidade com coerência e correção léxico-gramatical.
- * Você cumpriu a tarefa no prazo estipulado.

Fonte: dados do AVA Moodle (Curso de licenciatura a distância em Matemática da UFU, 2021).

No recurso glossário, como mostra a figura, foram estabelecidos critérios de avaliação, como a definição de pelo menos uma palavra, a inserção de pelo menos um comentário a partir da postagem dos colegas e a indicação da fonte consultada.

Podemos relacionar as ferramentas utilizadas através do gráfico 13, que mostra a relação de atividades por componente curricular.

Gráfico 13 - Utilização da ferramenta atividade em cada um dos componentes curriculares de Estágio Supervisionado de Prática Pedagógica



Fonte: elaboração da autora, com base em dados do AVA *Moodle*.

De acordo com o gráfico 13, em Estágio de Prática Pedagógica I, a ferramenta fórum foi utilizada em 50% das atividades, a ferramenta envio de tarefa foi cobrada em 50% das atividades, não tendo sido utilizadas as demais ferramentas. Em Estágio de Prática Pedagógica II, a ferramenta fórum foi exigida em 50% das atividades, a ferramenta envio de tarefa correspondeu a 45% das atividades, a ferramenta diário de bordo apareceu em 5% das atividades. Em Estágio de Prática Pedagógica III, a ferramenta fórum foi solicitada em 58% das atividades, a ferramenta envio de tarefa foi cobrada em 38% das atividades, a ferramenta diário de bordo foi contemplada em 4% das atividades. Em Estágio de Prática Pedagógica IV, a ferramenta fórum foi observada em 44% das atividades, a ferramenta envio de tarefa foi inquirida em 44% das atividades, a ferramenta diário de bordo não foi explorada, a ferramenta glossário foi acercada em 6% das atividades e a ferramenta questionário foi interpelada em 6% das atividades.

Dentre as ferramentas atividade utilizadas na pesquisa, o fórum destacou-se, apresentando em maior frequência. Através do fórum, foi possível uma interação assíncrona entre aluno-tutor, aluno-professor e aluno-aluno, em momentos diferentes. Os tópicos de discussão foram criados pelo professor formador, de modo que os demais usuários pudessem responder perguntas, anexar tarefas, compartilhar informações, e participar de debates.

9.1.2 Ambiente Virtual de Aprendizagem: Google Classroom

Em virtude do ensino remoto emergencial, as plataformas tecnológicas foram utilizadas nas atividades de prática pedagógica desenvolvidas pelos discentes nas escolas campo de estágio durante esta pesquisa.

No contexto não presencial, a reinvenção das práticas pedagógicas e a utilização das ferramentas tecnológicas se fizeram urgentes na formação de professores. A sala de aula entrou na casa de todos, o que tem exigido muito dos professores de forma especial, que, além de tudo, precisam manter a qualidade e o clima do ensino presencial em aulas a distância (Fillos; Caetano; Santos, 2021, p. 246).

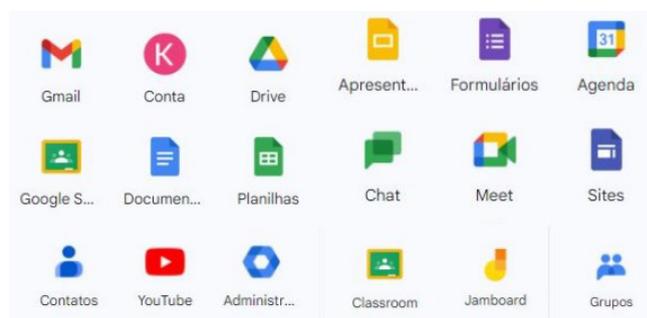
A Secretaria de Estado Educação de Minas Gerais (SEE-MG) institucionalizou o Regime Especial de Atividades Não Presenciais (REANP), por meio da Resolução SEE nº 4.310/2020. Para o desenvolvimento das atividades educacionais, a SEE-MG fez uma parceria com a GetEdu, parceira oficial Google for Education no Brasil, objetivando potencializar o uso

e aproveitamento das ferramentas do Google Workspace for Education por toda a rede de professores e alunos do estado de Minas Gerais durante o ensino remoto emergencial.

Alunos e professores tiveram ao seu alcance os recursos da plataforma Google for Education para a gestão da Comunicação (Gmail, Google Contatos e Google Groups), gestão do tempo (Google Agenda, Google Meet, Google Tarefas e Google Keep), gestão de dados (Google Drive, Google Documentos, Google Apresentações e Google Jamboard), análise de dados (Google Formulários e Google Planilhas) e o Google Classroom ou Google Sala de Aula.

A figura a seguir apresenta os principais recursos da plataforma Google for Education.

Figura 31 - Principais recursos da plataforma Google for Education



Fonte: elaboração da autora, com base em informações retiradas da plataforma Google.

Das ferramentas educacionais disponíveis na parceria, o Ambiente Virtual de Aprendizagem Google Classroom e o recurso de comunicação Google Meet foram amplamente utilizados pelos professores supervisores de estágio nas escolas campo de estágio.

Em virtude dessa situação causada pela pandemia, as escolas de ensino fundamental e médio também adotaram, em sua maioria, o ensino não presencial ou o híbrido, dessa forma, as escolas desenvolveram várias estratégias para o desenvolvimento das aulas de forma não presencial. Vale destacar algumas dessas estratégias, como, por exemplo, aulas realizadas por meio de videoconferência, atividades desenvolvidas por meio de plataformas, atividades enviadas por *e-mail*, material impresso, entre outras possibilidades (Souza; Soares, 2021, p.11).

O Ambiente Virtual de Aprendizagem Google Classroom ou Google Sala de Aula foi elaborado com objetivo de proporcionar uma simplificação das tarefas, a colaboração e promover a comunicação contínua para tornar o ensino mais produtivo e significativo.

Os professores supervisores de estágio tiveram acesso ao ambiente Virtual de Aprendizagem Google Classroom através do *e-mail* institucional “@educacao.mg.gov.br”. O

AVA permite que o professor poste atualizações da aula e tarefas de casa, adicione e remova alunos e ainda forneça um *feedback*.

Através da ferramenta de recursos do Google Sala de Aula, são criadas séries de exercícios ou perguntas interativas para vídeos do YouTube. Os recursos criados podem ser usados em atividades futuras, editados, excluídos, restaurados, copiados e compartilhados.

Para cada estudante matriculado, a SEE-MG providenciou a criação de uma conta Google (*e-mail* institucional), ou seja, um *e-mail* com o domínio “@aluno.mg.gov.br”. Assim, os estudantes do ensino fundamental e médio da rede pública estadual de Minas Gerais tiveram acesso ao Google Sala de Aula vinculado à sua turma da escola. Isso quer dizer que, por esse *e-mail* institucional, os estudantes tiveram acesso a essa e muitas outras ferramentas que fazem parte dos serviços Google for Education.

No Ambiente Virtual de Aprendizagem Google Classroom, os estudantes são enturmados automaticamente em suas “salas de aulas virtuais”, de acordo com a sua enturmação no Sistema Mineiro de Administração Escolar (SIMADE), sendo criada uma sala de aula para cada componente curricular cursado pelo estudante.

Na primeira tela após o *login*, são listadas as turmas em que o aluno está matriculado, sendo um *card* para cada componente curricular da sua turma. No menu principal, o estudante visualiza todas as turmas e verifica a agenda e as tarefas pendentes.

O AVA possibilita a navegação, a instrução e a comunicação interativa entre seus usuários, além da sua utilização estar próxima dos educandos que utilizam celulares com sistema operacional *Android* ou com *e-mail* institucional. Nessa ferramenta, ficavam disponibilizados o Plano de Estudos Tutorado (PET), as videoaulas do “Se Liga na Educação” e outras atividades preparadas pelo professor. Os estagiários JM e VE pontuaram os recursos pedagógicos utilizados pelos professores supervisores de estágio:

A escola conta com espaços educativos: Google Classroom, whatsApp, material impresso. E recursos didáticos: Plano de Estudo Tutorado (PET); Programa de TV “Se Liga na Educação”; Aplicativo Digital Conexão Escola; Google Classroom; Google Formulários; WhatsApp; Youtube; Livros Didáticos. **(Estagiário JM, Estágio de Prática Pedagógica III, nota de campo postada no Moodle em 11/07/2021)**

A professora [REDACTED] vem trabalhando com: Plano tutorado do governo que fio destinado ao ensino médio para os 1º anos A, B, C, D e o 3ºano A e B. Plataforma Google meet; Washtapp; Lives; Google drive para correção das provas; Vídeos chamadas; O material é colocado na plataforma e também nos grupos de washtapp, grupos esses de matemática para que todos os alunos possam fazer as atividades em casa. **(Estagiário VE, Estágio de Prática Pedagógica III, nota de campo postada no Moodle em 30/06/2021)**

Ambos afirmaram utilizarem o AVA Google Classroom, bem como alguns recursos disponíveis pelo pacote Google for Education.

Ficou evidenciado que, durante o ensino remoto emergencial, o Google Sala de Aula foi uma ferramenta utilizada pelos professores supervisores de estágio e estudantes da rede estadual de ensino de Minas Gerais, auxiliando professores e escolas, uma vez que permite ao professor criar turmas, compartilhar documentos, propor tarefas individuais ou coletivas, enviar *feedbacks* e propor discussões, e aos estudantes enviar tarefas, receber *feedbacks*, compartilhar recursos e trocar ideias.

9.2 Recursos de comunicação

Consideramos como recursos de comunicação as ferramentas que possibilitaram a interação entre os sujeitos envolvidos durante o processo de ensino e aprendizagem dos componentes curriculares de Estágio Supervisionado. Esses recursos de comunicação são contemplados no Projeto Pedagógico do curso de licenciatura em Matemática a distância, que oferta os componentes curriculares objeto desta pesquisa.

A Educação a Distância é considerada, de acordo com as Diretrizes e Bases da Educação Nacional do Brasil,

Art. 1º [...] a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos (Brasil, 2017).

Abordaremos adiante os recursos de comunicação mensagem do *Moodle* institucional, as webconferências realizadas através da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), o aplicativo WhatsApp e o Google Meet, por serem utilizados no desenvolvimento dos componentes curriculares dos Estágios I, II, III e IV.

9.2.1 Recurso de comunicação: mensagem do *Moodle* institucional

O recurso de comunicação mensagem do *Moodle* institucional é um recurso de comunicação assíncrona, em que cada um faz sua postagem e lê a dos outros em tempos diferentes. O quadro 25 exemplifica o uso do ambiente mensagem através do *Moodle*.

Quadro 25 - Mensagem enviada aos estagiários através do ambiente mensagem *Moodle* institucional

Boa tarde!
 Estágio de Prática Pedagógica II e IV
 Hoje 08/11/21 teremos o plantão de webconferência com o professor [REDACTED]
 Aproveite a oportunidade de tirar suas dúvidas. Qualquer dúvida entre em contato por mensagem.
 Boa semana!!!
 [REDACTED]

Fonte: dados do AVA *Moodle* institucional.

O quadro mostra uma mensagem enviada aos estagiários pelo tutor, convidando para participarem do plantão de webconferência semanal. Esse recurso permite adicionar contatos e classificá-los em: favoritos, grupos e privados. Esse processo de classificação facilita o acesso às mensagens mais importantes.

Esse recurso pode ser utilizado para enviar mensagens de forma individual, para um grupo de alunos/as ou para todos/as os/as alunos/as. Para enviar uma mensagem para todos/as os/as alunos/as de uma turma, seguem-se os passos abaixo:

1. Clique no item Participantes.
2. Clique no link Mostrar Todos os Usuários (por padrão aparece os 20 últimos que acessaram o curso).
3. Selecione todos os usuários ou os usuários que você deseja enviar mensagem (você pode clicar no botão Selecionar Tudo para facilitar).
4. Clique na aba Escolher e escolha a opção: Enviar uma Mensagem.
5. Digite a sua mensagem e a formate-a como desejado.
6. Visualize como ficou.
7. Envie.
8. Espere o sistema terminar de enviar a todos e exibir a mensagem de que você obteve sucesso na ação (Franco; Rios, 2020, p. 57).

O recurso de comunicação mensagem do *Moodle* institucional foi o mais utilizado pelos estagiários para tirar dúvidas individuais sobre as atividades, recursos tecnológicos do *Moodle*, reclamar da nota, etc. Exemplificamos abaixo as dúvidas enviadas pelos estagiários RE, CE e EG.

Oi [REDACTED], não sei como preencher o relatório final modelo prograd, os outros já enviei no moodle, vc pode conferir se estão corretos? **(Mensagem postada no Moodle pelo estagiário RE em 08/06/2021)**

Boa tarde [REDACTED], tudo bem? Gostaria de te fazer um pedido, será que teria como ver com o professor de estágio a possibilidade de adiar um pouco a entrega das atividades que estão marcadas para dias 21 e 22? Porque acredito que assim como eu, outros alunos também se dedicaram quase que exclusivamente na escrita do TCC para entrega, e as outras atividades ficaram atrasadas, e acumularam muitas atividades dos estágios para entrega na próxima semana. Se pudesse adiar alguns dias, seria ótimo. **(Mensagem postada no Moodle pelo estagiário CE em 16/11/2021)**

Olá [REDACTED],
Tudo bem?

A soma total da disciplina Estágio 1 é 79 pontos e não 100 pontos como todas as disciplinas. Falta lançar a nota dessa diferença? Não entendi a composição da nota. Se puder me explicar. Obrigado! Att. **(Mensagem postada no Moodle pelo estagiário EG em 25/07/2021)**

O estagiário RE indagou sobre a parte burocrática e documental; o estagiário CE relatou uma dificuldade com os prazos de entrega das atividades e o estagiário EG questionou sobre a distribuição de nota da disciplina. Portanto, esse recurso também favoreceu que professores, tutores e alunos conversassem entre si durante as disciplinas em estudo.

9.2.2 Recurso de comunicação: webconferências

O recurso de comunicação webconferências é uma ferramenta de comunicação síncrona, em que todos participam ao mesmo tempo, podendo ser gravada e acessada posteriormente pelos estagiários.

Através do recurso de comunicação webconferências – Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), foram disponibilizadas salas virtuais para atender às demandas das instituições de ensino e pesquisa brasileiras. Estudantes, professores, pesquisadores e outros membros da comunidade acadêmica podem utilizar o serviço gratuitamente. Constitui-se em um ambiente *on-line*, seguro e colaborativo para realizar aulas, reuniões, palestras, projetos e trabalhos.

Esse recurso de comunicação foi utilizado com o objetivo de sanar as dificuldades no preenchimento dos documentos e também para outras questões de ordem pedagógica.

O uso do *Moodle* institucional aconteceu associado ao sistema de webconferência da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP).

Por ser um software livre e de código aberto, a escolha do Moodle para o desenvolvimento das AARE mantém a autonomia da UFU em relação a grandes empresas privadas de tecnologias digitais como Google e Microsoft. Seu uso, associado ao sistema de Webconferência da RNP - Rede Nacional de Ensino e Pesquisa, uma Organização Social (OS), vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações (MCTIC) e mantida por esse em conjunto com os ministérios da Educação (MEC), Saúde (MS) e Defesa (MD) - fortalece o caráter público de nossa universidade e mantém viva a necessidade de investimentos públicos em tecnologias para o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão pela comunidade acadêmica (Franco; Rios, 2020, p. 21).

Durante o desenvolvimento dos componentes curriculares de Estágio I, II, III e IV, os estagiários puderam participar das webconferências através do *link*

<https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/cead-famat>. Para os alunos que não podiam participar da atividade no momento síncrono, puderam ter acesso para ter conhecimento das informações em momentos posteriores.

A primeira webconferência da disciplina Estágio de Prática Pedagógica I foi realizada para explicar como funcionaria o estágio no curso, apresentar o coordenador de estágio, explanar sobre a disciplina, a forma de trabalho e estudo, os documentos a serem preenchidos na escola e na universidade e os critérios de avaliação. O quadro 26 relaciona as webconferências realizadas em cada componente curricular, com as respectivas datas.

Quadro 26 - Relação do recurso de comunicação webconferência – Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) em cada componente curricular e suas respectivas datas

Componente Curricular	Datas das webconferências	TOTAL
Estágio de Prática Pedagógica I e Estágio de Prática Pedagógica III	15/03/2021	07
	22/03/2021	
	29/03/2021	
	05/04/2021	
	12/04/2021	
	19/04/2021	
	17/05/2021	
Estágio de Prática Pedagógica II e Estágio de Prática Pedagógica IV	16/08/2021	02
	08/11/2021	
TOTAL		09

Fonte: elaboração da autora, com base em dados do AVA *Moodle*.

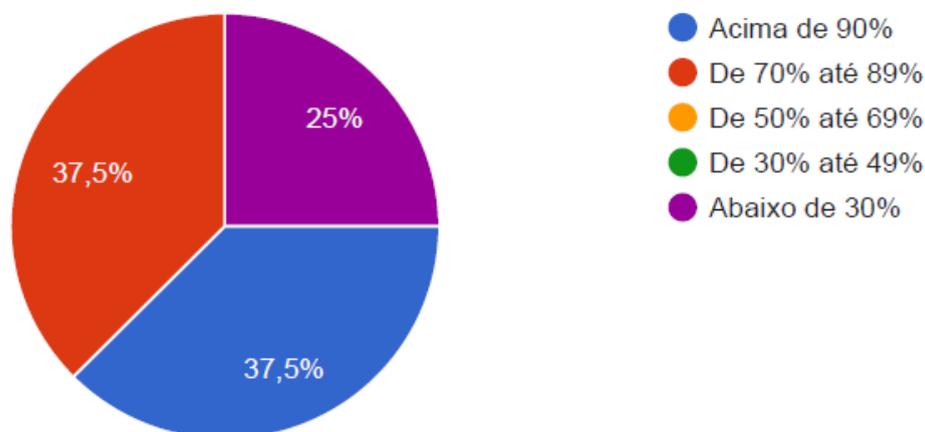
O quadro 26 evidencia que sete das webconferências ocorreram para sanar questões pedagógicas referentes aos Estágios I e III, pois aconteceram no mesmo semestre – 2021/1. Já para os Estágios II e IV, aconteceram duas webconferências. A diferença justifica-se pelo fato de que, no segundo semestre 2021/2, os estagiários já apresentaram maior segurança em relação aos documentos a serem preenchidos na escola e na universidade.

Os plantões de webconferências aconteceram nas segundas-feiras, às 19:00 horas, com acesso pelo *link*: <https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/cead-famat>. As gravações ficaram disponíveis durante toda a disciplina, para que pudessem ser acessadas pelos estagiários de forma assíncrona durante seu período de vigência.

Os plantões de webconferência tiveram como principal finalidade sanar as dificuldades no preenchimento dos documentos e questões de ordem pedagógica.

O gráfico 14 apresenta o resultado do questionário no qual foi solicitado ao estagiário que avaliasse sua presença nas webconferências semanais realizadas durante os componentes de Estágio.

Gráfico 14 - Avalie sua presença nas webconferências semanais com professores do Estágio de Prática Pedagógica



Fonte: elaboração da autora, com base em dados do AVA *Moodle*.

Notamos que 75% dos estagiários afirmaram ter uma participação acima de 70% nas webconferências realizadas. O gráfico aponta a baixa participação nas webconferências semanais por parte de 25% dos estagiários. Para a integralização dos objetivos e finalidades de orientar o estagiário no preenchimento dos documentos necessários para a realização das atividades de prática, foram utilizadas outras estratégias de comunicação, como o ambiente de mensagens do *Moodle* e os quatro fóruns de dúvidas abertos no início de cada módulo de estudo.

9.2.3 Recurso de comunicação: Google Meet

O recurso de comunicação Google Meet é o serviço de videoconferências do Google, disponibilizado no navegador e em aplicativo para celulares. A plataforma exige apenas uma conta do Google para criar ou participar de chamadas, com a opção para usar áudio, vídeo e texto. A ferramenta foi lançada em 2017, sob o nome de Hangouts Meet, voltada para o uso corporativo.

Por meio do Google Meet, o professor supervisor de estágio pôde salvar as reuniões gravadas no Google Drive e compartilhá-las com os estudantes, para que eles ficassem atualizados no conteúdo; monitorar a presença dos estudantes, com relatórios enviados automaticamente ao organizador da reunião; adicionar vários coorganizadores, para que eles também pudessem configurar o programa e ajudar na aula; integrar a Sala de Aula e outros produtos do Google Workspace for Education para facilitar a participação e as apresentações.

Para os estudantes do ensino fundamental e médio, o recurso possibilitou a participação em chamadas em qualquer lugar e dispositivo, sem a necessidade de instalar *plug-ins* ou fazer *downloads*, bastando clicar em um *link* para participar, com acesso a vídeos e áudios de alta qualidade em todos os sistemas operacionais e dispositivos, mesmo quando otimizados para baixas larguras de banda e ambientes escuros.

Com relação especificamente as aulas remotas, como já dito anteriormente, são realizados encontros semanais através da plataforma do Google Meet, sendo que a professora fica bem a vontade no desenvolver da aula, com tranquilidade, resolvendo os exercícios e sanando as dúvidas dos alunos. Durante toda a aula ela se direciona aos alunos, os questiona sobre os conhecimentos matemáticos apresentados, incentivando os alunos a participarem mais efetivamente nos encontros online. **(Estagiário CE, Estágio de Prática Pedagógica III, nota de campo postada no Moodle em 11/07/2021)**

O recurso de comunicação Google Meet foi amplamente utilizado durante a realização das atividades de prática pedagógica. Reforçamos que, para este estudo, estamos denominando de atividades de prática pedagógica as ações desenvolvidas pelos discentes nas escolas campo de estágio. A estagiária RM relatou como foram as reuniões com o professor supervisor de estágio mediadas pelo Google Meet.

Reunião no Google Meet, com o professor, para Conhecimento da ferramenta Diário Escolar Digital (DED) da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, visto que é uma ferramenta importante para minha futura prática docente, a qual contribui para agilidade no registro de frequência e nota dos alunos, monitoramento do desempenho e otimização do tempo em sala de aula.

Reunião no Google Meet para apresentação da ferramenta Google Classroom e Google Forms pelo professor, com o intuito de me familiarizar com o ambiente e poder ajudá-lo nas tarefas. Este recurso permite criar uma turma, avaliações, receber atividades dos alunos e avalia-las, organizar materiais de estudo, anexar vídeos, permite interação com os alunos, dentre outros **(Estagiária RM, Estágio de Prática Pedagógica III, nota de campo postada no Moodle em 11/07/2021)**

A estagiária recebeu orientações do professor supervisor de estágio sobre os recursos do AVA Google Classroom através de reunião *on-line* pelo Google Meet.

O estagiário CE descreveu os recursos de comunicação utilizados pelo professor estagiário durante as aulas na escola campo de estágio:

Para as aulas de matemática a professora utiliza o Google Meet para os encontros online presenciais com os alunos, sendo que no dia da aula é enviado aos alunos, através de um grupo no aplicativo “Whatsapp”, o link para a reunião. Além disso, a professor disponibilizou aos alunos o seu contato telefônico, “Whatsapp”, para que os alunos possam enviar suas dúvidas e

questionamentos, sendo que ela sempre dá um retorno aos alunos. Também há um grupo no “Whatsapp” para cada turma, sendo que os alunos e professora podem conversar entre si. A professora também disponibilizou seu e-mail para que os alunos enviem qualquer dúvida ou questionamento. **(Estagiário CE, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 06/06/2021)**

A plataforma de videoconferência Google Meet permitiu reuniões entre os sujeitos envolvidos nas disciplinas em estudo de maneira *on-line*.

9.2.4 Recurso de comunicação: Aplicativo WhatsApp

O recurso de comunicação aplicativo WhatsApp é um aplicativo de troca de mensagens e comunicação em áudio e vídeo pela internet, disponível para *smartphones Android e iOS*. Surgiu como uma alternativa ao sistema de SMS (*Short Message Service*) e agora possibilita o envio e recebimento de diversos arquivos de mídia: fotos, vídeos, documentos e localização, além de textos e chamadas de voz. As mensagens e chamadas estão protegidas com a criptografia de ponta a ponta, o que significa que terceiros, incluindo o WhatsApp, não podem lê-las nem as ouvir (Whatsapp.com, 2020).

O WhatsApp foi implementado por Jan Koum e Brian Acton que, juntos, passaram quase 20 anos atuando no Yahoo. O WhatsApp juntou-se ao Facebook em 2014 (Whatsapp.com, 2020).

O *WhatsApp*, sendo um aplicativo de troca de mensagens e comunicação em áudio e vídeo pela internet, não é adequado para uso na EaD devido às configurações que não permitem o uso de uma série de metodologias que são necessárias para configurar, efetivamente, a modalidade de EaD, tais como a utilização de Ambientes Virtuais de Aprendizagem e Objetos de Aprendizagem, entre outros. Mesmo assim, de forma emergencial, foi a ferramenta encontrada para dar conta do ensino remoto, pois as escolas, educadores, pais e alunos não estavam preparados para esses desafios que foram impostos pela pandemia (Silva; Silveira, 2022, p. 05).

O WhatsApp é uma ferramenta interessante para ser utilizada em aulas remotas. Porém, é necessário unir o aplicativo WhatsApp com outras ferramentas tecnológicas especialmente projetadas para o ensino e a aprendizagem, tais como Ambientes Virtuais de Aprendizagem, entre eles o Google Classroom (Silva; Silveira, 2022).

O estagiário JM apontou a vasta utilização do recurso de comunicação pela professora supervisora de estágio.

Nesse contexto remoto a tecnologia tem sido um grande aliado da professora. Ela utiliza bastante o WhatsApp para gravar áudios explicativos e esclarecer dúvidas da comunidade escolar. Além disso, sempre que possível grava vídeo aulas para ajudar os alunos na resolução do PET **(Estagiário JM, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 06/06/2021)**

O uso dos ambientes virtuais de aprendizagem e recursos de comunicação viabilizaram satisfatoriamente as práticas pedagógicas dos estagiários de Matemática durante a pandemia.

O estagiário RM utilizou recursos tecnológicos e atividades variadas disponíveis, considerando os pontos de intersecção existentes entre tecnologias, abordagens pedagógicas específicas e conteúdos curriculares de Matemática nessa nova situação de ensino remoto emergencial, durante a formação inicial de professores.

O estudante está sendo incluído na aula de matemática no ensino remoto sobretudo através do watshap, no qual a professora que acompanho criou um grupo com os alunos da classe, onde são trocadas mensagens, realizadas videochamadas, videoaulas e áudios, com a finalidade de sanar as dúvidas que surgirem ao longo da realização das atividades e sobre os conceitos estudados. Quanto aos alunos que residem na zona rural, as atividades impressas são entregues para os mesmos em suas casas por funcionários do transporte escolar da prefeitura municipal. No entanto, geralmente alguns destes não possuem celular ou não possuem conexão à internet devido a localidade e, assim, acabam sendo prejudicados pois contam apenas com a ajuda dos pais ou responsáveis em casa. **(Estagiário RM, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 12/05/2021)**

O estagiário RM evidenciou a dinâmica adotada durante as aulas na escola campo de estágio:

Com as aulas remotas houve mudanças na dinâmica da sala, pois estas são atividades de ensino mediadas pela tecnologia, mas que se orientam pelos princípios da educação presencial. As aulas remotas oferecem a continuidade da escolarização por meio de recursos tecnológicos, só que a distância. Normalmente, as lições são encaminhadas às turmas pelos professores de cada matéria, no mesmo horário da aula presencial. - A inserção das tecnologias digitais na educação está contribuindo para o ensino remoto, tendo o professor um importante papel como agente fundamental para dar continuidade as atividades pedagógicas fora do ambiente tradicional de sala de aula. **(Estagiário RM, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 12/05/2021)**

Daremos ênfase, agora, ao movimento de integração da tecnologia à educação, em que se passa a perceber os componentes (conteúdo, pedagogia e tecnologia), o Conhecimento Tecnológico de Conteúdo, o Conhecimento Tecnológico e Pedagógico e o conhecimento tecnológico, pedagógico do conteúdo. Segundo Ribeiro e Piedade (2021), o modelo TPACK surgiu acrescentando o conhecimento tecnológico ao conceito denominado Conhecimento

Pedagógico do Conteúdo (PCK), descrito em 1984 pelo pesquisador Lee Shulman, que “entendia que a docência, assim como qualquer outra profissão, exigia uma articulação entre o conhecimento específico (conteúdo) e a prática (instrução)” (Ribeiro; Piedade, 2021, p. 2). O Conhecimento Pedagógico do Conteúdo foi explorado na seção anterior, em que tratamos dos aspectos de conteúdo.

9.3 Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo

Araújo e Souza Junior (2022) defendem o “Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo” como potente auxiliar na formação inicial dos professores na modalidade a distância. De acordo com os autores,

A utilização das Tecnologias digitais da Informação e Comunicação devem visar qualidade na educação ampliando os conhecimentos e competências para o bom desempenho do professor e o Modelo do Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo tem se apresentado como uma lente dinâmica que descreve o conhecimento docente necessário para projetar, implementar e avaliar o currículo e o ensino com tecnologia. Portanto, sendo o Modelo do Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo o equilíbrio entre tecnologias, abordagens pedagógicas específicas e conteúdos curriculares seu potencial deve ser utilizado na Educação à Distância para tornar a prática docente mais eficiente e facilitar os processos de ensino aprendizagem (Araújo; Souza Junior, 2022, p. 158).

O Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo (TPACK) refere-se à forma sintetizada de conhecimento com a finalidade de integrar as TIC e tecnologias educacionais para o ensino e aprendizagem em sala de aula (Chai; Koh; Tsai, 2013). Através do modelo TPACK surge a possibilidade de os professores conseguirem entrelaçar os saberes conteúdo, pedagógico e tecnológico entre si, surgindo a chance da construção do conhecimento com a utilização das tecnologias digitais para o processo de ensino e aprendizagem (Miranda; Souza, 2018, p. 9).

O TPACK enfatiza as conexões existentes entre tecnologias, abordagens pedagógicas específicas e conteúdos curriculares, conceituando como essa tríade pode interagir uns com os outros para produzir o ensino baseado em tecnologias educacionais (Harris; Mishra; Koehler, 2009). A figura 32 aponta graficamente essa interação.

estudantes em suas casas. Mais do que nunca, tornou-se fundamental pensar as tecnologias aliadas ao ensino de Matemática. Dessa forma, buscou-se entender como o conteúdo matemático pode ser trabalhado com o uso destas tecnologias, quais técnicas pedagógicas utilizar e como transpor esse conteúdo para o ambiente virtual de aprendizagem. De acordo com Mishra e Koehler (2006),

O TPACK é a base de um bom ensino com a tecnologia e requer uma compreensão da representação de conceitos utilizando tecnologias; técnicas pedagógicas que utilizam as tecnologias de forma construtiva para ensinar o conteúdo; conhecimento de o que fazer com conceitos difíceis ou fáceis de aprender e como a tecnologia pode ajudar a corrigir alguns dos problemas enfrentados pelos alunos; conhecimento do conhecimento prévio dos alunos e das teorias da epistemologia; e conhecimento de como as tecnologias podem ser usadas para construir sobre os conhecimentos já existentes e desenvolver novas epistemologias ou fortalecer as antigas (Mishra; Koehler, 2006, p. 1028-1029).

Considerando os pontos de intersecção existentes entre tecnologias, abordagens pedagógicas específicas e conteúdos curriculares de Matemática nessa nova situação, os aspectos de conteúdo, metodológicos e tecnológicos foram pensados para o ensino remoto emergencial durante a formação inicial de professores. O estagiário RE afirma acreditar na possibilidade do ensino do conteúdo de Matemática por meio das tecnologias.

A pandemia exigiu que o professor se atualizasse e modificasse o seu modo de ensino, empregando muitas vezes as TDIC no ensino da matemática. Além disso, muitos fizeram cursos rápidos on line para aprenderem um pouco sobre algumas dessas ferramentas. Assim, acredito que muitos se interessaram e perceberam que é sim possível ensinar matemática utilizando tecnologias. **(Estagiário RE, Estágio de Prática Pedagógica IV, questionário de pesquisa postado no Moodle em 27/11/2021)**

De acordo com o modelo TPACK, a integração eficaz da tecnologia à educação envolve três componentes: o conteúdo, a pedagogia e a tecnologia. Assim, “[...] o conhecimento tecnológico, pedagógico e de conteúdo, TPACK, é o conhecimento que emerge da interação entre os três componentes centrais, e que permite a utilização significativa e eficaz das tecnologias nos processos educacionais” (Rabello, 2015, p. 69).

9.3.1 Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo nos Estágios Supervisionados de Prática Pedagógica

O Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática a Distância abordado neste estudo reza que os recursos educacionais do curso serão o material de leitura e estudo e

videoconferências e videoaulas. No entanto, atualmente, práticas de ensino são inconcebíveis sem a mobilização dos conhecimentos relacionados ao conteúdo, à pedagogia e à tecnologia, e a interseção de todos os tipos de conhecimento.

O estagiário VE relata como foi o trabalho com uso das tecnologias na sala de aula:

Para que os professores deem continuidade ao estudo do aluno de matemática no ensino fundamental do 6º ano, tanto o professor quanto o aluno tiveram que se adaptar a tecnologia na busca de da continuidade ao ensino aprendizagem, com isso, o professor aqui na escola Argemiro busca utilizar ferramentas digitais, PDFs interativos, e-book , portais de notícias, classroom para aplicar provas, assim fazendo que o estudante não fique prejudicado por causa da pandemia com as aulas remotas até as aulas presenciais voltarem. **(Estagiário VE, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 01/06/2021)**

O Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo (TPACK) significa ensinar de forma eficaz com tecnologia, o que não representa uma tarefa fácil. Na busca por desenvolver um conceito abrangente e aplicá-lo à prática pedagógica com uso de tecnologias, os professores mobilizam os saberes nos três componentes (conteúdo, pedagogia e tecnologia). No entanto, podem atingir apenas um, dois ou os três conhecimentos no desenvolvimento de suas práticas.

Identificamos nos Estágios Supervisionados situações em que o conhecimento Tecnológico de Conteúdo (tecnologia + conteúdo) e o Conhecimento Tecnológico e Pedagógico (tecnologia + pedagogia) estiveram presentes nas atividades desenvolvidas nos componentes curriculares.

O componente de Estágio de Prática Pedagógica III, no módulo 2, intitulado “Tecnologias da informação e da comunicação no processo de aprendizagem”, trouxe como objetivos a reflexão sobre a relevância do uso da TIC no processo de aprendizagem e a realização de pesquisas em *sites* de atividades que pudessem ser usadas nas aulas de Matemática do Ensino Médio. Nesse contexto dos estágios supervisionados, o uso das tecnologias fez parte do planejamento das aulas teóricas do professor orientador de estágio, o qual buscou a integração da operacionalização das ferramentas tecnológicas aos estudos dos conteúdos escolares trabalhados com os estagiários.

Nesse módulo, o Conhecimento Tecnológico do Conteúdo foi constituído pela interposição entre tecnologia e conteúdo, que correspondeu às influências e às restrições que as tecnologias podem propiciar ao ensino dos conteúdos. Sob essa concepção, o ensino do conteúdo específico pôde ser transformado pela inclusão das tecnologias e vice-versa. A Atividade 11 – Acesso ao *site* EDUMATEC - Educação Matemática e Tecnologia e Informática

colocou o estagiário em contato com exemplos de aplicações das tecnologias no ensino de Matemática. Através da atividade 12 – Fórum de discussões, os estagiários CE e PE deixaram suas impressões:

O site EDUMATEC é bastante completo, apresentando diversos caminhos a serem seguidos pelos professores para inclusão de tecnologia informática no âmbito da educação matemática escolar. O site apresenta softwares interessantes para o ensino e aprendizagem de matemática, sendo divididos em softwares de geometria, softwares de álgebra, softwares de funções, softwares recreativos e sites sobre applets. O site EDUMATEC também conta com atividades que fazem uso desses diferentes softwares, que servem como ponto de partida para trabalho em sala de aula. Além disso, o site conta com diversos artigos e links que contribuem para a formação de professores e alunos. **(Estagiário CE, Estágio de Prática Pedagógica III, atividade 12 – Fórum de discussões postada no Moodle em 31/05/2021)**

Com um visual simples, objetivo e de navegação descomplicada, o site EDUMATEC traz infinitas informações em diversas áreas as que se fazem interessadas ao navegante. Com vasta teoria e conteúdos com desenvolvimentos realizados, traz formas diferentes de se desenvolver várias atividades. Atividades estas que norteiam na maioria das vezes quem busca informações que talvez não estejam em seus plenos conhecimentos. Além também de possuir diversos programas (softwares) para o ensino e entendimento da matemática. **(Estagiário PE, Estágio de Prática Pedagógica III, atividade 12 – Fórum de discussões postada no Moodle em 29/06/2021)**

O conhecimento tecnológico do conteúdo, segundo Harris, Mishra e Koehler (2009), Mazon (2012) e Camargo (2016) é a relação entre tecnologia e conteúdo, em que os professores precisam saber não só o conteúdo que lecionam, mas também como os alunos podem aprender determinado conteúdo de forma mais significativa, utilizando tecnologias diferenciadas adequadas a esse conteúdo. Na perspectiva dos autores, a interseção de Tecnologia e Conteúdo questiona o domínio de como a tecnologia influencia e complementa o conteúdo e vice-versa.

Conforme Harris, Mishra e Koehler (2009), é necessário que os professores dominem mais do que o conteúdo, eles também devem entender como o conteúdo muda ao longo do tempo, quais as formas de representá-lo, como as tecnologias disponíveis podem modificá-lo ou alterar suas representações e quais tecnologias são melhores para determinado conteúdo.

O Conhecimento Tecnológico e Pedagógico representa a busca da melhor estratégia para usar as tecnologias a favor do ensino. Há um cuidado em como aplicar a tecnologia aproveitando suas potencialidades no ensino e aprendizagem. Para Harris, Mishra e Koehler (2009), esse conhecimento requer uma compreensão profunda de como os processos de ensino e aprendizagem mudam e se adaptam, dependendo das tecnologias usadas e também de como elas são usadas.

O Conhecimento Tecnológico e Pedagógico esteve presente na Atividade 15 – Fórum para postagem do PowerPoint e continuação da Atividade 11 – Acesso ao *site* EDUMATEC. No fórum, o estagiário foi convidado a postar um PowerPoint e comentar a apresentação dos colegas:

No PowerPoint você(s) deverá(ão) apresentar, passo-a-passo, a atividade que você(s) escolheu(ram) na atividade 14, para isso:

- cite o(s) conteúdo(s) a ser(em) explorado(s);
- descreva os objetivos dessa atividade;
- comente sobre as possibilidades e limites de utilizar essa atividade em uma série do Ensino Médio e
- apresente print de todas as telas da atividade escolhida no site EDUMATEC explicando o que pode ser explorado em cada tela.

Figura 33 - Exemplo do Conhecimento Tecnológico e Pedagógico aplicado em Estágio de Prática Pedagógica III



Fonte: elaboração da autora, com base nos dados do AVA Moodle.

O Conhecimento Tecnológico e Pedagógico sugere a compreensão dos impactos que o uso das tecnologias tem nos processos de ensino e aprendizagem, à medida que ambos estão articulados dentro de estratégias pedagógicas (Harris; Mishra; Koehler, 2009). Na prática docente, o Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo visa à integração e à inter-relação entre o conhecimento do conteúdo, o conhecimento pedagógico e o conhecimento tecnológico.

Ainda dentro da perspectiva teórica de Harris, Mishra e Koehler (2009), que afirmam que o TPACK é a base do ensino eficaz com o uso da tecnologia, destacam-se a representação de diferentes conceitos por meio de tecnologias e o uso de técnicas de ensino que, com o auxílio dessas tecnologias, enriquecem as formas de ensino e aprendizagem de um determinado conteúdo. No entanto, não foram identificadas propostas de trabalho nesse sentido.

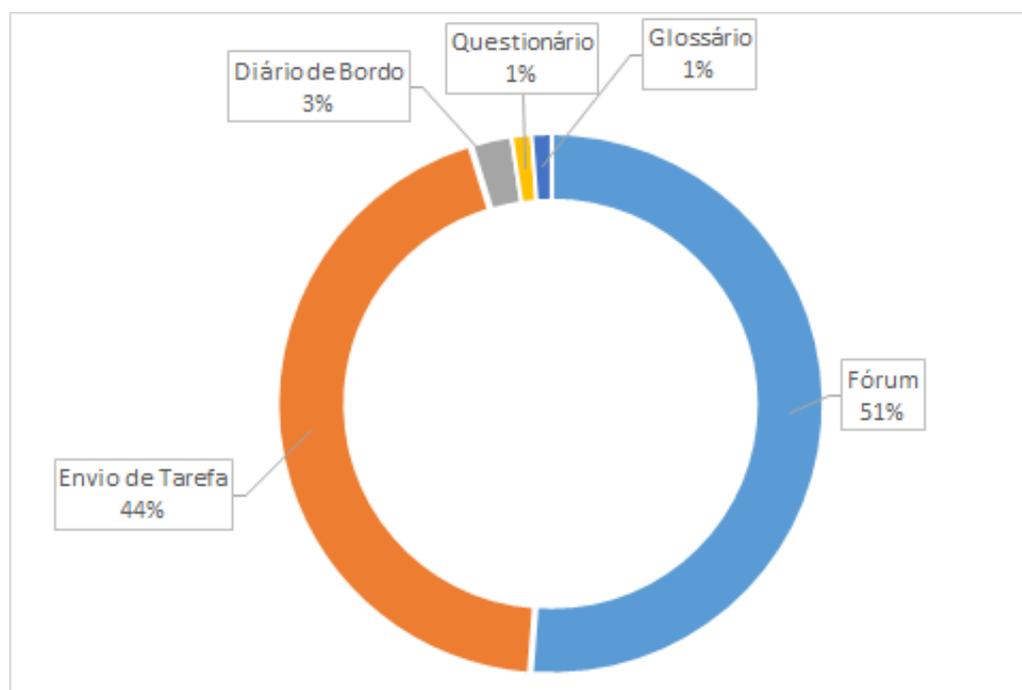
Enfim, o equilíbrio entre os três domínios do conhecimento (Tecnologia + Pedagogia + Conteúdo) exige compreender o que pode facilitar ou dificultar o aprendizado do aluno e como diversos recursos tecnológicos podem facilitar processos ou até mesmo reduzir dificuldades.

Diante das análises realizadas neste capítulo, é possível concluir que a ferramenta envio de tarefa, assim como o fórum, foi amplamente usada nas disciplinas em estudo, pois através dessa o professor orientador de estágio propunha a atividade e criava um *link* de envio com a data de entrega final da atividade. Assim, em momentos diferentes, os estagiários *realizavam* as atividades individualmente e enviavam para o tutor realizar as correções e atribuir feedback e nota individualmente para cada estagiário.

Em suma, das ferramentas educacionais disponíveis na parceria entre SEE e GetEdu, (parceira oficial Google for Education no Brasil), o Ambiente Virtual de Aprendizagem Google Classroom e o recurso de comunicação Google Meet foram amplamente utilizados pelos professores supervisores de estágio nas escolas campo de estágio.

O gráfico 15 mostra a frequência de utilização das ferramentas fórum, envio de tarefa, diário de bordo, glossário e questionário, somadas nos Estágios I, II, III e IV.

Gráfico 15 - Frequência de utilização de cada ferramenta atividade nos quatro componentes de Estágio Supervisionado



Fonte: elaboração da autora, com base em dados do AVA Moodle.

De acordo com o gráfico, quando somadas nos Estágios I, II, III e IV, as ferramentas

fórum e envio de tarefa foram as mais utilizadas, aparecendo, respectivamente, 43 e 37 vezes num total de 84 ferramentas apresentadas.

O TPACK foi destacado nas notas de campo que os estagiários produziram durante as atividades de prática pedagógica nas escolas campo de estágio.

Para as aulas de matemática o professor está utilizando diversas tecnologias. Atualmente dispõe de uma variedade de plataformas para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem dos alunos e disponibilizar um ambiente de aprendizagem colaborativo entre eles. As novas formas de interação são promovidas pois as plataformas do Google Sala de Aula oferecem suporte a várias atividades, como: ferramentas de comunicação (chat, fóruns de discussão), criação de conteúdo, gestão de alunos e gestão de informações. Além disso, o professor utiliza o whatsapp como ferramenta de auxílio, onde foi criado um grupo com os alunos da sala para informar sobre prazos, atividades **(Estagiário YM, Estágio de Prática Pedagógica III, nota de campo postada no Moodle em 11/07/2021)**

Para as aulas de matemática a professora utiliza o Google Meet para os encontros online presenciais com os alunos, sendo que no dia da aula é enviado aos alunos, através de um grupo no aplicativo “Whatsapp”, o link para a reunião. Além disso, a professor disponibilizou aos alunos o seu contato telefônico, “Whatsapp”, para que os alunos possam enviar suas dúvidas e questionamentos, sendo que ela sempre dá um retorno aos alunos. Também há um grupo no “Whatsapp” para cada turma, sendo que os alunos e professora podem conversar entre si. A professora também disponibilizou seu e-mail para que os alunos enviem qualquer dúvida ou questionamento. **(Estagiário CE, Estágio de Prática Pedagógica III, nota de campo postada no Moodle em 11/07/2021)**

A professora [REDACTED] vem trabalhando com: Plano tutorado do governo de minas do 6º ano do ensino fundamental; Plataforma; Google meet; Washtapp; Lives; Google drive para correção das provas; Vídeos chamadas; Entres outros recursos que ela disse estar aprendendo no dia-dia com as aulas remotas na pandemia. **(Estagiário VE, Estágio de Prática Pedagógica I, nota de campo postada no Moodle em 05/06/2021)**

As aulas estão ocorrendo de forma remota, os alunos e professores se conectam virtualmente. Através de ligações normais e até mesmo por ligações de vídeo via WhatsApp. Os professores seguem seus horários de trabalho e ficam à disposição da comunidade escolar e da direção da escola nesses respectivos horários. E até mesmo o professor me relatou que de vez enquanto eles participam de capacitação que os ajuda a usar recursos tecnológicos. **(Estagiário JM, Estágio de Prática Pedagógica III, nota de campo postada no Moodle em 11/07/2021)**

Como a internet no nosso município é muito lenta, os alunos quase não utilizam outras ferramentas, usam mais é o WhatsApp e You Tube para acessar vídeo aula. **(Estagiário JM, Estágio de Prática Pedagógica III, nota de campo postada no Moodle em 11/07/2021)**

Pensando no material pedagógico utilizado durante ao ensino remoto, foi solicitada aos estagiários a descrição em detalhes sobre o material de trabalho usado pelo professor em suas aulas de Matemática. Obtivemos descrições como:

Através dos aplicativos comumente usados, WhatsApp por exemplo, a professora orienta e acompanha os alunos em tudo que eles necessitam. As aulas são através do Google Meet. Ela disponibiliza arquivos em editor de texto e tendo uma data de entrega, esses arquivos respondidos devem ser deixados na escola. **(Estagiário PE, Estágio de Prática Pedagógica III, nota de campo postada no Moodle em 11/07/2021)**

Em síntese, em relação aos AVAs, foi utilizado o ambiente virtual de aprendizagem Moodle para as aulas teóricas e o ambiente virtual de aprendizagem Google Classroom para as atividades de prática pedagógica. Como recursos de comunicação, foram destacados as mensagens e webconferências do Moodle, o Google Meet e o aplicativo WhatsApp.

Com essa análise, encerramos a tratativa dos aspectos tecnológicos dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19, caminhando para as considerações finais, seção em que abordaremos sinteticamente a discussão apresentada ao longo da pesquisa e as inquietações almejadas para o campo de estudo.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os ensejos que nos conduziram a realizar esta pesquisa estiveram relacionados a nossa imersão profissional na modalidade a distância e aos resultados de nossa investigação de mestrado. Ambos os acontecimentos nos conduziram à delimitação do seguinte objeto de pesquisa: estágio supervisionado no curso de licenciatura em Matemática na modalidade a distância.

Assim, delineamos e conduzimos a investigação em busca de respostas para a seguinte questão: como se deu a organização e o desenvolvimento dos componentes curriculares de Estágio Supervisionado no curso de Licenciatura em Matemática na modalidade EaD durante o contexto pandêmico da Covid-19? Esta questão, que impulsionou o presente estudo, motivou nossa exploração do percurso formativo dos futuros professores de Matemática realizado a distância.

Através da análise dos documentos e da observação dos registros obtidos do ambiente virtual, foi possível captar importantes informações no que se refere à realidade vivenciada no desenvolvimento dos componentes curriculares em estudo. É imprescindível salientar a realidade atípica vivenciada, devido ao período de pandemia causada pela propagação da doença infecciosa Covid-19, a qual se alastrou mundialmente, alterando o andamento de atividades e afetando todos os setores da sociedade, inclusive o educacional.

Considerando esse contexto, optamos por observar e analisar o desenvolvimento da oferta dos componentes curriculares de estágio supervisionado, através da observação participante do Ambiente Virtual de Aprendizagem, nos últimos quatro semestres do Curso de Licenciatura em Matemática a distância da UFU, durante os anos de 2020 e 2021. Essa tarefa originou esta produção textual composta por dez seções, sendo que, nesta, apresentamos as sínteses e os principais direcionamentos alcançados.

Desse modo, partindo do objeto e da questão de investigação, delineamos um objetivo geral: compreender o processo educativo das componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica I, II, III e IV no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19. Para alcançá-lo e, assim, satisfazer objeto e questão, desdobramos o mesmo em quatro objetivos específicos, para os quais, agora, sistematizamos as respostas identificadas com base no movimento analítico estabelecido nesta pesquisa.

Iniciamos o caminho investigativo por meio do levantamento bibliográfico acerca do conceito de arquitetura pedagógica, buscando conhecer estudos sobre os temas, a forma como é constituída por seus elementos e autores que trabalham com o tema de pesquisa na área

educacional. Com fundamento em Behar (2009), evidenciamos que os elementos organizacionais, de conteúdo, metodológicos e tecnológicos mantêm uma inter-relação, e são essas relações entre os elementos constituintes da arquitetura pedagógica que dão o seu significado real.

Após este estudo inicial, enveredamos para uma investigação acerca das pesquisas brasileiras realizadas durante a pandemia com foco em estágio supervisionado em Matemática, em que foi possível discutir, relacionar e contrapor as variadas formas com que os pesquisadores no Brasil têm tratado essa questão na área de Educação Matemática. Constatamos que não foram apresentadas grandes diferenciações no desenvolvimento de Estágio Supervisionado durante a pandemia em relação aos cursos de licenciatura em Matemática presenciais e a distância.

Prosseguimos apresentando o curso de Licenciatura em Matemática a distância da Universidade Federal de Uberlândia, utilizando seu documento orientador oficial, o Projeto Pedagógico (PPC). Nesse documento, é apresentada a organização didático pedagógica do curso e as peculiaridades da EaD, explicitando-se o contexto histórico da modalidade e suas características, ao tratar de aspectos importantes no projeto, como recursos, metodologia, equipe e avaliação.

Ainda tendo como base o PPC e considerando a configuração das disciplinas plataforma *Moodle*, realizamos a caracterização dos componentes de Estágio de Prática Pedagógica. Relatamos as estratégias adotadas pelo Estado de Minas Gerais e a Universidade Federal de Uberlândia para dar continuidade às aulas por meio do Ensino Remoto Emergencial. Foram evidenciadas, por meio da Resolução nº 8/2020 do Conselho de Graduação da Universidade Federal de Uberlândia, diretrizes para a realização do Estágio Supervisionado em meio à pandemia, com possibilidades para uma proposta de planejamento didático e de flexibilização das atividades durante o período de Estágio Supervisionado, adotando-se uma sequência didática com objetivos, metodologia e forma de avaliação, conforme a necessidade do contexto e de situação de pandemia.

Na seção “aspectos organizacionais”, consideramos que percorremos o caminho em busca de descrever os aspectos organizacionais dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19, o primeiro objetivo específico. Abordamos os objetivos da aprendizagem, a organização do tempo, a organização do espaço, o perfil dos sujeitos e o formato das aulas. Para isso, recorremos ao suporte teórico de Behar (2009), e concluímos que o contexto pandêmico interferiu na organização do tempo, do espaço, no papel dos sujeitos e

no formato das aulas durante a realização dos quatro estágios supervisionados. Destacamos a desconexão do tempo das aulas teóricas e das atividades de prática pedagógica e as dificuldades apresentadas por todos os sujeitos envolvidos nas disciplinas em estudo.

Para a seção “aspectos metodológicos”, caminhamos na direção de relatar os aspectos metodológicos dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19, o segundo objetivo específico. Damos ênfase às estratégias para o ensino e aprendizagem e os procedimentos de avaliação com aporte teórico de Behar (2009), e concluímos que as atividades que abordaram o uso de tecnologias digitais da informação foram mais abordadas no Estágio Supervisionado III, enquanto as atividades de educação inclusiva foram amplamente trabalhadas em Estágio Supervisionado IV e as atividades que tratam o tema avaliação foram mais abordadas no Estágio Supervisionado II. Os quatro estágios ocuparam-se da análise de documentos oficiais e da observação não participante por meio das notas de campo.

Na seção “aspectos de conteúdo”, tivemos como foco enunciar aspectos de conteúdo dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19, o que corresponde ao terceiro objetivo específico deste estudo. Reportando-nos a Behar (2009), apresentamos o objeto de estudo e as formas e formato de trabalho, e identificamos que os conteúdos foram disponibilizados por meio de fichamentos, resumos, análises críticas, vídeos, pesquisas direcionadas ou abertas, reflexões, descrições, projetos, plano de aula, atividades didáticas, jogos, situações-problema, descrição de aula, documentos comprobatórios, análise de livros didáticos, regência simulada e elaboração de PowerPoint. Baseando-nos em Ball, Thames e Phelps (2008) sobre os domínios do conhecimento matemático para o ensino, analisamos o conhecimento específico e o conhecimento pedagógico do conteúdo nos Estágios e concluímos que esses domínios se manifestaram tanto em algumas aulas teóricas quanto nas práticas pedagógicas dos estagiários.

Já na seção “aspectos tecnológicos”, caracterizamos os aspectos tecnológicos dos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no contexto pandêmico da Covid-19, meta esta relacionada ao quarto objetivo específico. Discorremos sobre as plataformas tecnológicas e os recursos de comunicação fundamentados em Behar (2009), e averiguamos que o uso dos ambientes virtuais de aprendizagem e recursos de comunicação viabilizaram satisfatoriamente as aulas teóricas e as práticas pedagógicas dos estagiários de Matemática durante a pandemia. Ainda nesta seção, fundamentamo-nos teoricamente em Harris, Mishra e Koehler (2009) para

apresentarmos o movimento de integração entre conteúdo, pedagogia e tecnologia que aconteceu dentro das estratégias pedagógicas utilizadas.

O conhecimento que este processo investigativo proporcionou remeteu-nos a algumas reflexões críticas acerca dos estágios supervisionados no curso de Licenciatura em Matemática ofertado na modalidade a distância. A educação a distância e o ensino remoto emergencial possuem, notadamente, características e finalidades distintas, visto que a EaD se apresenta como uma modalidade de ensino mediada pelas tecnologias da informação e comunicação, enquanto o ensino remoto emergencial constitui uma estratégia de urgência e momentânea, não sendo, portanto, considerados sinônimos. Apesar disso, ambos compartilham estratégias de ensino, como a mediação do processo de ensino e aprendizagem por meio das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. Nossas análises evidenciaram que o curso de licenciatura em Matemática na modalidade de EaD está organizado em um formato bastante semelhante ao do ensino presencial, com os estágios supervisionados realizados durante o ensino remoto emergencial se assemelhando aos estágios presenciais no que diz respeito à proposta pedagógica e ao desenvolvimento teórico e das práticas pedagógicas.

Outro ponto que nos proporcionou uma reflexão crítica foi o isolamento dos sujeitos na EaD, com alunos, professores orientadores de estágio, professores supervisores de estágio e tutores trabalhando de forma isolada, sem o compartilhamento de informações e atividades. Nesse sentido, compactuamos com Gonçalves (2023), quando destaca que a responsabilidade e a autonomia exigidas do estudante na modalidade a distância não implicam que ele esteja sozinho e isolado, nem que toda a responsabilidade por sua aprendizagem recaia exclusivamente sobre ele. Pelo contrário, isso significa que o estudante deve progredir em conjunto com seus colegas, tutores e professores, em ambientes de aprendizagem que favoreçam a interação. Além disso, é essencial que sejam estabelecidos sistemas eficientes de comunicação, acompanhamento e orientação para assegurar uma orientação contínua e interações permanentes.

Com o Parecer CNE/CES nº 1.302/2001, aprovado em 6 de novembro de 2001, o qual versa sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura, e a Resolução CNE/CES nº 3, de 18 de fevereiro de 2003, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Matemática, os cursos de Licenciatura em Matemática demandavam por transformações na sua estrutura curricular, com consequências para os componentes curriculares de Estágio Supervisionado (Brasil, 2001b; Brasil, 2003).

Com o advento da Resolução CNE/CP nº 4, de 29 de maio de 2024, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica, observamos as profundas transformações que devem ocorrer nos cursos de licenciatura em geral, com impactos importantes na realização de estágio curricular supervisionado. Essa legislação prevê que as instituições de ensino superior precisam assegurar o registro do progresso do licenciando durante o estágio curricular supervisionado em uma documentação apropriada, como um portfólio ou outro recurso equivalente de acompanhamento. Nessa documentação, devem ser incluídas observações, reflexões críticas, planejamentos didáticos, relatos de experiência e outras evidências das aprendizagens necessárias para o exercício da docência (Brasil, 2024, s. p.).

Acreditamos que esta pesquisa pode contribuir significativamente para a construção coletiva na organização e no desenvolvimento dos estágios supervisionados em novos cursos de Licenciatura em Matemática, na modalidade EaD. Compreendemos também que a busca pelo aperfeiçoamento da arquitetura pedagógica desses cursos deve ser uma tarefa permanente e defendemos uma política pública que valorize os sujeitos envolvidos no oferecimento desses cursos de graduação na modalidade EaD.

REFERÊNCIAS

- ALBA, C.; SÁNCHEZ HÍPOLA, P. La utilización de los recursos tecnológicos en los contextos educativos como respuesta a la diversidad. *In: GALLEGO, D. J.; ALONSO, C. M.; CANTÓN, Y. (coord.). Integración curricular de los recursos tecnológicos.* Barcelona: Oikos-tau, 1996. p. 351-374.
- ALMEIDA, M. E. B. de. Educação à distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.29, n.2, p. 327-340, jul./dez. 2003.
- ALVES, L. Educação a distância: conceitos e história no Brasil e no mundo. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, São Paulo, v. 10, s/n, p.83-92, 2011.
- ARAÚJO, H. M. C.; SOUZA JUNIOR, A. J. A formação de professor na modalidade a distância e o conhecimento tecnológico e pedagógico do conteúdo. *In: BORGES, Maria; NETO, Vicente (org.). As Políticas de Educação Superior: Influências do Neoliberalismo, Formação de Professores, Educação Especial e Inclusão.* 1ª ed. Uberlândia: Navegando, 2022. DOI:[10.29388/978-65-81417-43-7-0](https://doi.org/10.29388/978-65-81417-43-7-0)
- ARAUJO, M. de L. H. S.; GRILO, J. de S. P. Reconfigurando o Estágio Curricular Obrigatório em Matemática para o Contexto de Ensino Remoto Emergencial. **Revista Baiana de Educação Matemática**, [s. l.], v. 2, n. 01, p. e202111-e202111, 2021.
- ARAÚJO, S. M. **A formação inicial de professores de matemática na modalidade a distância: um olhar sob a perspectiva histórico-cultural.** 2023. 229 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2023. DOI <http://doi.org/10.14393/ufu.te.2023.52>
- AZEVEDO, R. C. de. **RP-UML: uma arquitetura pedagógica para apoiar ensino-aprendizagem de modelagem de sistemas.** 2021. Dissertação (Mestrado em Informática) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2021. Disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/8480>. Acesso em: 28 set. 2022.
- BALL, D. L.; THAMES, M. H.; PHELPS, G. Content Knowledge for Teaching. **Journal of Teacher Education**, [s.l.], v. 59, n. 5, 2008, p. 389-407. DOI: 10.1177/0022487108324554
- BARBOSA, L. S. **Estágio curricular supervisionado na licenciatura em Matemática em tempos de pandemia: experiência no ensino médio na rede pública.** 2021. Trabalho de conclusão de curso – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), Marabá, 2021.
- BEHAR, P. A. **Modelos pedagógicos em educação a distância.** *In: _____ (org.). Modelos pedagógicos em educação a distância.* 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. p. 15-32.
- BEHAR, P. A. **O ensino remoto emergencial e a educação a distância.** 2020. Site da UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensinoremoto-emergencial-ea-educacao-a-distancia>. Acesso em: 28 set. 2022.

BEHAR, P. A.; BERNARDI, M.; SILVA, K. K. A. Arquiteturas Pedagógicas para a Educação a Distância: a construção e validação de um objeto de aprendizagem. **RENOTE-Revista Novas Tecnologias na Educação**, [s. l.], v. 7, n. 1, 2009.

BEHAR, P. A.; PASSERINO, L.; BERNARDI, M. Modelos Pedagógicos para Educação a Distância: pressupostos teóricos para a construção de objetos de aprendizagem. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 5, n. 2, 2007. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14242> . Acesso em: 28 set. 2022. DOI: 10.22456/1679-1916.14242.

BERNARDI, M. **Prática pedagógica em EAD**: uma proposta de arquitetura pedagógica para formação continuada de professores. 2011. 200 f. Tese (Doutorado em Engenharia) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

BIANCHI, P. C. F.; ARAÚJO, C. de L. da S. Avaliação da aprendizagem na educação a distância. In: MILL, Daniel (org.). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**. Campinas, SP: Papirus, 2018. p. 73-76.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em Educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.

BORBA, M. C.; MALHEIROS, A. P. S.; AMARAL, R. B. **Educação a distância online**. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2021.

BRAGA, M. D.; PINA NEVES, R. da S.; MENDONÇA, M. P. N.; OLIVEIRA, C. F. B. de. O Estágio Curricular Supervisionado e o Ensino Remoto: percepções de futuros professores de matemática . **Revista Baiana de Educação Matemática**, [s. l.], v. 2, n. 01, p. e202130, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/baeducmatematica/article/view/12765> Acesso em: 27 ago. 2024. DOI: 10.47207/rbem.v2i01.12765

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/base-nacional-comum-curricular-bncc> . Acesso em: 29 jul. 2022.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo da Educação Superior 2022**: notas estatísticas. Brasília, DF: Inep, 2022.

BRASIL. **Censo EaD: relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil**. São Paulo: Associação Brasileira de Educação a Distância – ABED, 2020a.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional da Educação. **CNE aprova diretrizes para escolas durante a pandemia**. Brasília, DF, 2020b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/busca-geral/12-noticias/acoes-programas-e-projetos-637152388/89051-cne-aprova-diretrizes-para-escolas-durante-a-pandemia> Acesso em: 13 jun. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998**. Regulamenta o artigo 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1998a.

BRASIL. **Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005**. Regulamenta o artigo 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 2005a.

BRASIL. **Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017**. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. **Edital de Seleção UAB nº 01/2005-SEED/MEC de 16 de dezembro de 2005**. Brasília, DF: MEC/SEED, 2005b.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 29 jul. 2022.

BRASIL. **Lei nº 12.014, de 6 de agosto de 2009**. Altera o art. 61 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, com a finalidade de discriminar as categorias de trabalhadores que se devem considerar profissionais da educação. Brasília, DF: Presidência da República, 2009.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei nº 13.005, de 24 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE (2014-2024) e dá outras providências. Brasília, DF, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática - Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEF, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro05.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2022.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental – Introdução**. Brasília: MEC/SEF, 1998b.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 5/2020, de 28 de abril de 2020**. Assunto: Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19. Brasília, DF: MEC/CNE/CP, 2020c. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=145011-pcp005-20&category_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192 . Acesso em: 13 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 28/2001, de 2 de outubro de 2001**. Assunto: Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, DF: MEC/CNE/CP, 2001a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES nº 1.302/2001, de 6 de novembro de 2001**. Assunto: Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura. Brasília, DF: MEC/CNE/CES, 2001b.

Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 188, de 3 de fevereiro de 2020**. Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV). Brasília, DF, 2020d. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-188-de-3-de-fevereiro-de-2020-241408388> Acesso em: 13 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 343, de 17 de março de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. Brasília, DF, 2020e. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/portaria/prt/portaria%20n%C2%BA%20343-20-mec.htm Acesso em: 13 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. **Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância**. Brasília: MEC, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE /CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001**. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília, DF: MEC/CNE/CEB, 2001c. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE /CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Brasília, DF: MEC/CNE/CP, 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>. Acesso em: 29 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB nº 3, de 18 de fevereiro de 2003**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Matemática. Brasília, DF: MEC/CNE/CEB, 2003. Não paginado. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/ces032003.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 4, de 29 de maio de 2024**. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados e cursos de segunda licenciatura). Brasília, DF: MEC/CNE/CP, 2024. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=258171-rcp004-24&category_slug=junho-2024&Itemid=30192. Acesso em: 13 jun. 2024.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Resumo Técnico: Censo da Educação Básica Estadual 2021**. Brasília, DF: Inep, 2021.

BURIGATO, S. M. M. da S.; SANTOS, C. M. dos. Condições e restrições do estágio supervisionado no ensino remoto, no curso de Matemática-Licenciatura Da UFMS. **Revista Baiana de Educação Matemática**, [s. l.], v. 2, n. 01, p. e202124, 2021. Disponível em:

<https://www.revistas.uneb.br/index.php/baeducmatematica/article/view/12389> . Acesso em: 10 ago. 2022. DOI: 10.47207/rbem.v2i01.12389.

CAMARGO, G. **Como o TPACK pode me ajudar a utilizar a tecnologia em sala de aula.** [S. l.]. Objeto de aprendizagem, 2016. Disponível em: <http://objetosdeaprendizagem.com.br/como-o-tpack-pode-me-ajudar-a-utilizar-a-tecnologia-na-sala-de-aula/>. Acesso em: 20 de mai de 2024.

CAMPOS, F. C. A. *et al.* **Fundamentos da educação à distância, mídias e ambientes virtuais.** Juiz de Fora: Editar, 2007.

CANTONI, J.; ROCHEMBACH, E.; CHIAPINOTO, M.; LAUXEN, A. Estágio Curricular Supervisionado: perspectivas e desafios de constituir-se educador em tempos de pandemia. **Revista Insignare Scientia - RIS**, [s.l.], v. 4, n. 3, p. 369-385, 3 mar. 2021.

CARLINI, A. L.; TARCIA, R. M. L. **20% a distância e agora?:** orientações práticas para o uso de tecnologia de educação a distância no ensino presencial. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

CARVALHO, A. M. P. de. **Os estágios nos cursos de licenciatura.** São Paulo: Cengage Learning, 2012.

CARVALHO, M. J. S.; MENEZES, C. S. de; NEVADO, R. A. de. Arquiteturas Pedagógicas para Educação a Distância. In.: _____ **Aprendizagem em rede na educação a distância: estudos e recursos para formação de professores.** Porto Alegre: Ricardo Lenz, 2007, p.15-52.

CARVALHO, M. J. S.; NEVADO, R. A. de; MENEZES, C. S. de. Arquiteturas pedagógicas para educação à distância: concepções e suporte telemático. In: **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)**. 2005, p. 351-360.

CHAGAS, J. da C. **Uma Arquitetura Pedagógica para o ensino de Ciências.** 2021. 153 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2021.

CHAI, C. S.; KOH, J. H. L.; TSAI, C.. A Review of Technological Pedagogical Content Knowledge. **Educational Technology & Society**, [s. l.], 16 (2), 31–51, 2013.

CHIARI, A. S. de S.; BORBA, M. de C.; SOUTO, D. L. P. A teoria da atividade na produção de material didático digital interativo de matemática. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, [s.l.], v. 33, p. 1255-1275, 2019.

CORREIA, V. C. P. *et al.* Formação docente e o Estágio Curricular Supervisionado: desafios e possibilidades em tempos de pandemia. **Conjecturas**, [s. l.], v. 21, n. 3, p. 280-304, 2021.

CORTE, A. C; LEMKE, C. K. O estágio Supervisionado e sua importância para a formação docente frente aos novos desafios de ensinar. **Educere**, Brasília, v. 31, n. 3, p.31002-31010, out. 2015.

CURSINO, A. G. **Contribuições das tecnologias para uma aprendizagem significativa e o desenvolvimento de projetos no Ensino Fundamental I**. 2017. Dissertação (Mestrado Profissional em Projetos de Ciências) - Escola de Engenharia de Lorena, Universidade de São Paulo, Lorena, 2017. DOI:10.11606/D.97.2017.tde-21112017-142801

D'AMBROSIO, B. H. Formação de professores de matemática para o século XXI: o grande desafio. **Pro-Posições**, [s.l.], v. 4, n. 1, p. 35-41, 1993.

D'AVILA, M. B. **Aplicabilidade de arquitetura pedagógica com alunos de quarta série**. 2010. Monografia (Licenciatura em Pedagogia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

FERREIRA, M.M.S.; REZENDE, R.S.R. **O trabalho de tutoria assumido pelo Programa de Educação a Distância da Universidade de Uberaba: um relato de experiência**. 2003. Disponível em: www.abed.org?seminários2003/testo19.htm. Acesso em: 28 set. 2022.

FILLOS, L. M.; CAETANO, J. J.; SANTOS, C. F. R. dos. Formação de professores de Matemática na pandemia: reflexões em tempos de crise na educação. **Boletim online de Educação Matemática**, [s. l.], v. 9, n. 18, p. 241-252, 2021.

FIORENTINI, D. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? *In*: BORBA, M. de C.; ARAÚJO, J. de L. (org.). **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. p. 47-76.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 3ª ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2012.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

FRANCO, A. P.; RIOS, M. D. R. **Guia didático para atividades acadêmicas remotas emergenciais (AARE): planejando as atividades acadêmicas remotas emergenciais, o uso pedagógico da plataforma Moodle**. Centro de Educação a Distância – UFU, 2020.

FREITAS, M. T. M; FRANCO, A. P. Os desafios de formar-se professor formador e autor na Educação a Distância. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, Edição Especial n. 4, 2014, p. 149-172. DOI: 10.1590/0104-4060.38658

FURTOSO, V. A. B. **Desempenho oral em português para falantes de outras línguas: da avaliação à aprendizagem de línguas estrangeiras em contexto online**. 2011. Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos) – Universidade Estadual Paulista, São José do Rio Preto, 2011. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/103505>. Acesso em: 13 jun. 2024.

GARCIA, T. C. M. *et al.* **Ensino remoto emergencial: proposta de design para organização de aulas**. Natal: SEDIS/UFRN, 2020. 18 p. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/29767>. Acesso em: 28 set. 2022.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GONZÁLEZ REY, F. **Pesquisa qualitativa e subjetividade: os processos de construção da informação.** Tradução: Marcel Aristides Ferrada Silva. São Paulo: Cengage Learning, 2005.

GONÇALVES, E. H. **Organização de uma disciplina na modalidade a distância na perspectiva da Atividade Orientadora de Ensino abordando tecnologias digitais no ensino de Matemática.** 2023. 343 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2023. DOI <http://doi.org/10.14393/ufu.te.2023.7038>.

GONÇALVES, T. V. O. **Ensino de Ciências e Matemática e Formação de Professores: marcas da diferença.** 2000. 272 f. Tese (Doutorado em Educação) – UNICAMP, São Paulo/Campinas, 2000.

HARRIS, J.; MISHRA, P.; KOEHLER, M. Teachers' technological pedagogical content knowledge and learning activity types. Curriculumbased technology integration reframed. **Journal of Research on Technology in Education**, [s. l.], v. 41, n. 4, p. 393-416, 2009.

LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. A. **Fundamentos da Metodologia Científica.** 5a. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados.** São Paulo: Atlas, 1982.

LIMA, C. da C. de; RAMOS, M. E. N.; OLIVEIRA, A. L. R. de. Implementação de uma política educacional no contexto da pandemia de Covid-19: o REANP em Minas Gerais. **Educar em Revista**, [s.l.], v. 38, p. e78237, 2022.

LIMA, J. I. de. **O estágio supervisionado na licenciatura em matemática: possibilidades de colaboração.** 2008. 105 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo Pedagógico de Apoio ao Desenvolvimento Científico, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas, Belém, 2008.

LIMA, M. S. L. Reflexões sobre o estágio/prática de ensino na formação de professores. **Revista Diálogo Educacional**, [s. l.], v. 8, n. 23, p. 11-23, jan./abr. 2008. Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/1891/189117303012/>. Acesso em: 20 ago. 2024.

LOPES, É. M. C. **Integração de mídias na disciplina de geometria analítica em um curso de graduação em matemática.** 2019. 275 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.14393/ufu.te.2019.920>

LOPES, A. R. L. V. *et al.* Estágio curricular supervisionado nas licenciaturas em matemática: reflexões sobre as pesquisas brasileiras. **Zetetike**, Campinas, SP, v. 25, n. 1, p. 75–93, 2017. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8647637> Acesso em: 20 ago. 2024. DOI: 10.20396/zet.v25i1.8647637.

MAIA, C.; MATTAR, J. **ABC da EaD.** 1. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. Disponível em: <http://cesumar.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051572/pages/1>. Acesso em: 20 ago. 2024.

MARCO, F. F. de. **Atividades computacionais de ensino na formação inicial do professor de matemática**. 2009. 223 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP, 2009. Disponível em: <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=000468556> . Acesso em: 20 ago. 2024.

MAZON, M. J. S. **TPACK (Conhecimento Pedagógico de Conteúdo Tecnológico): relação com as diferentes gerações de professores de Matemática**. 2012. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, SP, 2012.

MENEZES, C. S. d., CASTRO-JUNIOR, A. N. de; ARAGON, R. Arquiteturas Pedagógicas para Aprendizagem em Rede. **Informática na Educação**, Série de livros-texto da CEIE-SBC, [s. l.], 2020. Disponível em: <https://ieducacao.ceie-br.org/arquiteturas-pedagogicas/> . Acesso em: 14 set. 2022.

MENEZES, C. S.; ARAGÓN, R.; ZIEDE, M. L.; CHARCZUK, S. B. Arquiteturas pedagógicas para a aprendizagem em rede no contexto do seminário integrador. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, [s.l.], v. 11, n. 2, 2013. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/43645> . Acesso em: 14 set. 2022.

MICHELS, A. B.; JACAÚNA, R. D. P.; MENEZES, C. S. de. Uso da arquitetura pedagógica Projeto de Aprendizagem como suporte à prática docente em aulas síncronas. *In*: WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA (WIE), 27., 2021, On-line. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. p. 53-63. DOI: <https://doi.org/10.5753/wie.2021.218239>

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. **Resolução SEE nº 4.310 de 17 de abril de 2020**. Dispõe sobre as normas para a oferta de Regime Especial de Atividades Não Presenciais, e institui o Regime Especial de Teletrabalho nas Escolas Estaduais da Rede Pública de Educação Básica e de Educação Profissional, em decorrência da pandemia Coronavírus (COVID-19), para cumprimento da carga horária mínima exigida. Belo Horizonte, 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1npzy4Iziai817ue5xC7BuavdipMHbgDR/view> . Acesso em: 23 jul. 2021.

MINAYO, M. C. de S. (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

MIOLA, A. F. de S.; JORGE, N. M.; PEREIRA, P. S. Estágio Supervisionado em Matemática e a Espiral Formativa: uma experiência vivenciada em aulas presenciais e remotas. **Revista Baiana de Educação Matemática**, [s. l.], v. 2, n. 1, p. 1-19, 2021.

MIRANDA, A. dos S.; SOUZA, A. C. R. de. Saberes Docentes. *In*: Congresso Internacional de Educação e Tecnologias, 2018. **Anais CIET:EnPED – Educação e Tecnologias: Docência e mediação pedagógica**, 2018.

MIRANDA, M. I. **Elaborando o Texto da Justificativa da Pesquisa**. Disciplina Fundamentos da Pesquisa em Educação do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia: PPGED/UFU, 2016.

MISHRA, P.; KOEHLER, M. J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A framework for teacher knowledge. **Teachers College Record**, [S. l.], v. 108, n. 6, p. 1017-1054, 2006.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. **Educação a distância: uma visão integrada**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2008.

MORAES, D. A. F. Reflexões sobre a didática: planejamento e avaliação em tempos de atividades remotas. In: **VIRTUEL**, Londrina (Paraná), 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=SAmvFtsEMVM&t=6s>. Acesso em: 13 jun. 2024.

NOFFS, N. de A.; LIZARDO, L. de A. M.; SILVA, T. M. de A. O. e. Estágio: o início da profissionalização docente. **Laplage em Revista**, [s. l.], v. 5, n. 1, p. p.121-131, 2019. Disponível em: <https://laplageemrevista.editorialaar.com/index.php/lpg1/article/view/436> Acesso em: 20 ago. 2024.

NUNES, W. W. da S. Reflexões sobre o atual papel mediador do professor-tutor em Educação a Distância na aprendizagem cooperativa. **Revista Científica de Educação a Distância**, [s.l.], v. 5, n. 9, 2014.

OLIVEIRA, R. R. A. de; CARNEIRO, R. F. Estágio supervisionado e ensino remoto: experiências de formação de professores em tempos de pandemia na UFJF. **Revista de Estudos em Educação e Diversidade-REED**, [s. l.], v. 2, n. 4, p. 1-22, 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Principais mensagens e ações para prevenção e controle do COVID-19 nas escolas**, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/key-messages-and-actions-for-covid-19-prevention-and-control-in-schools>>. Acesso em: 21 set. 2022.

PÁDUA, E. M. M. de. **Metodologia da Pesquisa**. Abordagem teórico-prática. 10. ed. Campinas-SP: Papirus, 2004.

PAIVA, V. L. M. de O. Ensino remoto ou ensino a distância: efeitos da pandemia. **Estudos Universitários: revista de cultura**, [s.l.], v. 37, n. 1, p. 58-70, 2020.

PAMPLONA, A. S.; COSTA, W. N. G. O papel do professor supervisor no estágio supervisionado. In: VIII Congresso Nacional de Educação - CONEDU, n. 25, 2020, [s.l.]. **Anais [...]**, Realize, 2020.

PARREIRA JÚNIOR, W. M.; FERRARI, H. O.; VASCONCELOS, J. S. Aspectos da implantação do projeto digitando o futuro no ensino fundamental de Uberlândia. In: **Conferência Online de Informática Educacional (COIED)**, Lisboa, 2011. Disponível em: [Microsoft Word - Artigo_COIED_WGJ.doc \(waltenomartins.com.br\)](https://www.waltenomartins.com.br) Acesso em: 14 set. 2022.

PEDRO, E. V. *et al.* Estágio supervisionado do curso de Matemática a Distância e o Ensino Remoto: Um relato de experiência. In: GONÇALVES, M. C. da S.; JESUS, B. G. de. (org.) **Educação Contemporânea-Volume 16 Matemática**. Belo Horizonte: Poisson, 2021. Cap. 5, p. 38-47. DOI: 10.36229/978-65-5866-058-3

- PEREIRA, I. de S. **O estágio supervisionado na formação inicial do professor de matemática**: Desafios e contribuições do processo de ensino presencial e remoto. 2022. 88 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Licenciatura em Matemática) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Cajazeiras, 2022.
- PICONEZ, S. C. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado: A aproximação da realidade escolar e a prática da reflexão *In*: FAZENDA, E. C. A. *et al.* **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 2ª ed. Campinas, SP: Papyrus, 1994.
- PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência**. São Paulo: Cortez, 2004.
- PINA NEVES, R. da S.; BRAGA, M. D.; FIORENTINI, D. Estágio Curricular Supervisionado em Matemática em Processo de Lesson Study on-line: adaptações, desafios e inovações. **Revista Baiana de Educação Matemática**, [s. l.], v. 2, n. 1, p. 1-31, 2021. DOI: <https://doi.org/10.47207/rbem.v2i01.13139>
- PIRES, M. A. L. M.; MENDES, I. A. Estágio Supervisionado na Formação Inicial de Professores de Matemática: limites e possibilidades. **Revista Baiana de Educação Matemática**, [s. l.], v. 2, n. 01, p. e202113-e202113, 2021.
- POERSCH, K. G.; FUCHS, M. J.; PADOIN, E. O Estágio de Docência em Matemática em Tempos de Pandemia: relatos e reflexões. *In*: Encontro Gaúcho de Educação Matemática, 2021, Pelotas. **Anais** [...] Pelotas: UFPEL, 2021. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/egem2021/files/2021/07/062.pdf>. Acesso em: 14 set. 2022.
- RABELLO, C. R. L. **Tecnologias digitais e ensino superior**: uma experiência de desenvolvimento profissional docente na UFRJ. 2015. 263 f. Tese (Doutorado em educação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.
- RIBEIRO, P. R. L.; PIEDADE, J. M. N. Revisão sistemática de estudos sobre TPACK na formação de professores no Brasil e em Portugal. **Revista Educação em Questão**, [s. l.], v. 59, n. 59, 2021.
- RIGON, A. J.; ASBAHR, F. S. F.; MORETTI, V. D. Sobre o processo de humanização. *In*: MOURA, M. O. (org.). **A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural**. Campinas, SP: Autores Associados, 2016. p. 15-50.
- ROCHA, S. S. D. O uso do computador na Educação: a Informática Educativa. **Revista Espaço Acadêmico**, Maringá, v. 8, n. 85, p.1-6, jun. 2008.
- ROSINI, A. M. **As Novas Tecnologias da Informação e a Educação a Distância**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.
- SANTOS, E. A.; FREIRE, L. I. F. Planejamento e aprendizagem docente durante o estágio curricular supervisionado. **ACTIO: Docência em Ciências**, [s.l.], v. 2, n. 1, p. 263-281, 2017.
- SANTOS, V. G.; ALMEIDA, S. E.; ZANOTELLO, M. A sala de aula como um ambiente equipado tecnologicamente: reflexões sobre formação docente, ensino e aprendizagem nas

séries iniciais da educação básica. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, vol. 99, n. 252, 2018.

SCHNEIDER, D. **Planeta ROODA**: desenvolvendo arquiteturas pedagógicas para educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental. 2007. 137 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

SHULMAN, L. S. Conhecimento e ensino: fundamentos para a nova reforma. Trad. Leda Beck. **Cadernos CENPEC**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 196-229, dez. 2014. Disponível em: <http://cadernos.cenpec.org.br/cadernos/index.php/cadernos/article/view/293/297> Acesso em: 16 ago. 2024.

SHULMAN, L. S. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational Researcher**, New York, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986.

SHULMAN, L. S. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. **Harvard Educational Review**, Cambridge, v. 57, p. 1-22, 1987.

SILVA, F. L. N.; ARRAIS, I. A. de M.; CARVALHO, C. S. de. Estágio de regência durante a pandemia: o ensino de matemática de forma remota. *In: Anais do VII Congresso Nacional de Educação (CONEDU)*. Maceió: Realize Editora, 2021. p. 1-13. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2021> . Acesso em: 17 jan. 2022.

SILVA, L. A.; SILVEIRA, S. R. **A utilização do WhatsApp como ferramenta de apoio aos processos de ensino e de aprendizagem no ensino fundamental**: um estudo de caso no Município de Sarandi-RS. 2022. 15 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Licenciatura em Computação) - Universidade Federal de Santa Maria, Frederico Westphalen, 2022.

SILVA, L. A.; SOUZA, K. C.; GRANDI, A. B. de. Estágio supervisionado em Matemática: mapeamento e reflexões da formação docente em tempos de pandemia da covid-19. **Revista de Iniciação à Docência**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 153-169, 2022.

SOUSA, L. S.; SANTOS, R. M. B. dos. Vivências do estágio supervisionado remoto em matemática. **Ensino em Perspectivas**, [s. l.], v. 2, n. 3, p. 1-11, 2021.

SOUZA, C. A. de *et al.* Tutoria na educação à distância. *In: 11º Congresso Internacional da ABED*, 2004, Salvador. Disponível em: <https://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/088-TC-C2.htm> Acesso em: 20 ago. 2024.

SOUZA, E. M. de F.; FERREIRA, L. G. Ensino Remoto Emergencial e o estágio supervisionado nos cursos de licenciatura no cenário da Pandemia COVID 19. **Revista Tempos e Espaços em Educação**; [s. l.], v.13, n. 32, e-14290, jan./dez. 2020. DOI: <https://doi.org/10.20952/revtee.v13i32.14290>

SOUZA, J. C. S.; SOARES, W. M. Estágio Supervisionado na formação inicial do docente de matemática no contexto do ensino remoto: reflexões sobre a experiência do Instituto Federal de Brasília-Campus Estrutural. **Revista Baiana de Educação Matemática**, [s. l.], v. 2, n. 01, p. e202134-e202134, 2021.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

TEIXEIRA, L. R. M.; GRIGOLI, J.; LIMA, C.M. Saberes dos professores e ambigüidades da prática docente na rede pública de Campo grande, MS. *In: 25ª Reunião anual ANPEd*, Caxambu, 2002.

TEIXEIRA, O.; BRANDALISE, M. A. T. Conhecimento pedagógico do conteúdo: cenário das pesquisas brasileiras nos contextos da licenciatura e da docência em matemática (2001-2018). **Actio: Docência em Ciências**, [s.l.], v. 5, n. 2, p. 1-21, 2020.

TOLEDO, S. M. A. Educação a Distância e Ensino Remoto Emergencial: Conceitos em Debate. **EaD em Foco**, [s. l.], v. 12, n. 3, p. e1918-e1918, 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA (UFU). Faculdade de Matemática. **Projeto Político Pedagógico (PPC) Licenciatura em Matemática à Distância PARFOR**. Uberlândia, MG, 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA (UFU). Conselho de Graduação. **Resolução nº 7/2020**. Dispõe sobre a instituição, autorização e recomendação de Atividades Acadêmicas Remotas Emergenciais, em caráter excepcional e facultativo, em razão da epidemia da COVID19, no âmbito do ensino da Graduação na Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2020a. Disponível em: <http://www.reitoria.ufu.br/Resolucoes/ataCONGRAD-2020-7.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA (UFU). Conselho de Graduação. **Resolução nº 8/2020**. Altera e acrescenta dispositivos à Resolução nº 7/2020, do Conselho de Graduação, de 10 de julho de 2020, que “Dispõe sobre a instituição, autorização e recomendação de Atividades Acadêmicas Remotas Emergenciais, em caráter excepcional e facultativo, em razão da epidemia da COVID-19, no âmbito do ensino da Graduação na Universidade Federal de Uberlândia”. Uberlândia, 2020b. Disponível em: <http://www.reitoria.ufu.br/Resolucoes/resolucaoCONGRAD-2020-8.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA (UFU). Conselho de Graduação. **Resolução nº 11/2020**. Altera o Anexo da Resolução nº 7/2020, do Conselho de Graduação, que “Dispõe sobre a instituição, autorização e recomendação de Atividades Acadêmicas Remotas Emergenciais, em caráter excepcional e facultativo, em razão da pandemia da COVID19, e sobre realização de estágio durante a suspensão do Calendário Acadêmico, no âmbito do ensino da Graduação na Universidade Federal de Uberlândia”. Uberlândia, 2020c. Disponível em: <http://www.reitoria.ufu.br/Resolucoes/resolucaoCONGRAD-2020-11.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2022.

VALENTE, J. A. **Liberando a mente: computadores na educação especial**. Campinas: Unicamp, 1991.

WHATSAPP.COM. **Sobre o WhatsApp**. 2020. Disponível em: <https://www.whatsapp.com/about/>. Acesso em: 18 abr. 2024.

ZABEL, M.; MALHEIROS, A. P. dos S. A formação inicial do professor na modalidade a distância para o uso das tecnologias digitais no ensino de matemática: o caso de uma disciplina de prática de ensino. **Alexandria**, Florianópolis, v. 8, n. 3, p.113-130, nov. 2015.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO *ON-LINE*

Etapa I: perfil dos estudantes

01) Sexo *

Marcar apenas uma oval.

- Feminino
- Masculino
- Outros

02) Cor (raça)? *

Marcar apenas uma oval.

- Branca
- Preta
- Amarela
- Parda
- Indígena

03) Idade *

Marcar apenas uma oval.

- Menos de 18 anos
- De 18 até 25 anos
- De 26 até 30 anos
- De 31 até 40 anos
- De 41 até 50 anos
- De 51 até 60 anos
- Acima de 60 anos

04) Estado civil *

Marcar apenas uma oval.

- Nunca foi casado(a)
- Casado(a) ou vive com companheiro(a)
- Separado(a) ou divorciado(a)
- Viúvo(a)

05) Filhos *

Marcar apenas uma oval.

- Nenhum
- Um
- Dois
- Três
- Quatro ou mais

06) Possui algum curso superior ou pós graduação? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

Qual(is) cursos possui?

07) Em relação ao trabalho remunerado *

Marcar apenas uma oval.

- Trabalha atualmente
- Trabalha, mas não está em atividade atualmente
- Já trabalhou, mas não trabalha mais.
- Nunca trabalhou

Qual seu trabalho remunerado?

08) Você já atua na prática docente? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Há quanto tempo e em quais séries?

09) Quando se formar, você pretende atuar na prática docente? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Por quais motivos?

Etapa 2: Sobre as atividades acadêmicas e o componente Estágio de Prática Pedagógica.

10) Avalie sua presença nas webconferencias semanais com professor em Estágio de Prática Pedagógica *

Marcar apenas uma oval.

- Acima de 90%
- De 70% até 89%
- De 50% até 69%
- De 30% até 49%
- Abaixo de 30%

11) Avalie seu envolvimento e participação nas atividades propostas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle) em Estágio de Prática Pedagógica *

Marcar apenas uma oval.

- Acima de 90%
- De 70% até 89%
- De 50% até 69%
- De 30% até 49%
- Abaixo de 30%

12) Avalie seu desempenho no desenvolvimento do projeto na escola durante o Estágio. *

Marcar apenas uma oval.

- Acima de 90%
- De 70% até 89%
- De 50% até 69%
- De 30% até 49%
- Abaixo de 30%

13) Avalie sua qualidade da produção do Relatório no Estágio de Prática Pedagógica *

Marcar apenas uma oval.

- Acima de 90%
- De 70% até 89%
- De 50% até 69%
- De 30% até 49%
- Abaixo de 30%

14) Avalie seu envolvimento no trabalho Pedagógico educativo da escola em que realizou o Estágio de Prática Pedagógica *

Marcar apenas uma oval.

- Acima de 90%
- De 70% até 89%
- De 50% até 69%
- De 30% até 49%
- Abaixo de 30%

15) Avalie as contribuições das reflexões de estudos realizados durante o curso de Licenciatura em Matemática para a implementação da sua Aula na Escola durante o Estágio. *

Marcar apenas uma oval.

- Acima de 90%
- De 70% até 89%
- De 50% até 69%
- De 30% até 49%
- Abaixo de 30%

16) Avalie as contribuições do Professor da Escola para a produção da sua Aula durante o Estágio de Prática Pedagógica *

Marcar apenas uma oval.

- Acima de 90%
- De 70% até 89%
- De 50% até 69%
- De 30% até 49%
- Abaixo de 30%

17) Como ocorreram as atividades de Prática Pedagógica de Estágio I na escola durante a pandemia? *

Marcar apenas uma oval.

- Totalmente remoto
 Remoto e Presencial
 Totalmente presencial

18) Como ocorreram as atividades de Prática Pedagógica de Estágio II na escola durante a pandemia? *

Marcar apenas uma oval.

- Totalmente remoto
 Remoto e Presencial
 Totalmente presencial

19) Como ocorreram as atividades de Prática Pedagógica de Estágio III na escola durante a pandemia? *

Marcar apenas uma oval.

- Totalmente remoto
 Remoto e Presencial
 Totalmente presencial

20) Como ocorreram as atividades de Prática Pedagógica de Estágio IV na escola durante a pandemia? *

Marcar apenas uma oval.

- Totalmente remoto
 Remoto e Presencial
 Totalmente presencial

Etapa 3: Sobre Educação Digital em Estágio de Prática Pedagógica

21) Quais Ambientes Virtuais de Aprendizagem utilizou durante o estágio? *

Marque todas que se aplicam.

- E-Proinfo
- Moodle
- Google Classroom
- TelEduc
- Blog Educacionais
- Sistema RNP
- Outros

Qual(is)

22) Quais Ambientes de Aprendizagem Online utilizou durante o estágio? *

Marque todas que se aplicam.

- Microsoft Teams
- Google Meet
- Zoom
- MConf RNP
- Google Hangout
- Outros

Qual(is)

23) Quais ferramentas utilizou para comunicação nas atividades da disciplina de Estágio? *

Marque todas que se aplicam.

- WhatsApp
- Skype
- MSN
- Chat no portal do curso
- Fórum de dúvidas no portal do curso
- Outros

Qual(is)

24) Quais recursos digitais educacionais você utilizou durante o estágio? *

Marque todas que se aplicam.

- Web Quest de Matemática
- Softwares Educativos de Matemática
- Aplicativos Educativos de Matemática
- Objetos de Aprendizagem de Matemática
- Jogos Digitais Educativos de Matemática
- Vídeos Aula de Matemática
- Vídeos Documentários de Matemática
- Outros

Qual(is)

25) Como utilizou o Computador para Estudar durante o estágio? *

Marque todas que se aplicam.

- Participar aulas Online
- Assistir Vídeos Aulas
- Leitura de Artigos e Pesquisas
- Resolver Lista de Exercícios
- Apresentações de Seminários
- Preparar aulas de Matemática
- Participação em Fóruns
- Participação em Chats
- Lista de Discussões
- Produção de Texto Coletivo
- Outros

Qual(is)

26) Ministrou aulas durante o Estágio na escola utilizando alguma TDIC? *

Marcar apenas uma oval.

- Muitas vezes
- Poucas vezes
- Uma vez
- Nunca

27) Quais TDIC você usou para a produção da sua Aula durante o Estágio? *

Marque todas que se aplicam.

- AVA (Moodle)
- E-proinfo
- Google Classroom
- Facebook
- Instangran
- Blog
- Whatsapp
- Outros

Qual(is)

28) Quais Ambientes Online usou para a produção da sua Aula durante o Estágio? *

Marque todas que se aplicam.

- Web Quest
- Portal do professor MEC
- Portal da OBMEP
- Vídeos Aula
- Canal do Youtube
- Sites de Gamificação
- Outros

Qual(is)

29) Quais recursos educativos digitais utilizou para a produção da sua Aula durante o Estágio? *

Marque todas que se aplicam.

- Softwares Educativos
- Objetos de Aprendizagem
- Aplicativos Digitais
- Jogos Digitais
- Outros

Qual(is)

30) Avalie as contribuições do uso das TDIC em sua Aula durante o Estágio? *

Marcar apenas uma oval.

- Acima de 90%
- De 70% até 89%
- De 50% até 69%
- De 30% até 49%
- Abaixo de 30%

31) Como você classifica o seu domínio das TDIC para ensinar e aprender Matemática? *

Marcar apenas uma oval.

- Excelente
- Bom
- Regular
- Ruim

32) Qual é a sua recomendação para o uso das TDIC em aulas de Matemática? *

Marcar apenas uma oval.

- Acima de 90%
- De 70% até 89%
- De 50% até 69%
- De 30% até 49%
- Abaixo de 30%

33) Você concorda que a pandemia contribuiu para ampliação do uso das TDIC como ferramenta pedagógica nas aulas de Matemática?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

Como? *

ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Pesquisa: TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NA MODALIDADE À DISTÂNCIA

Olá!

Somos pesquisadores do programa de doutorado em Educação da Universidade Federal de Uberlândia e convidamos você a participar da pesquisa.

helenicematematica@gmail.com [Mudar de conta](#)



Não compartilhado

* Indica uma pergunta obrigatória

Se possuir interesse em nosso convite, por favor, leia e caso esteja de acordo, * consinta o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido a seguir.

- Abrir o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- Não tenho interesse em participar

Próxima

Limpar formulário

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada “Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na Formação Inicial de Professores de Matemática na Modalidade à Distância”, sob a responsabilidade dos pesquisadores Arlindo José de Souza Junior e Helenice Maria Costa Araújo.

Nesta pesquisa nós estamos buscando analisar o trabalho educativo com as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação nos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica do curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade à distância.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será obtido pela pesquisadora Helenice Maria Costa Araújo após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), por meio de e-mail e acesso ao ambiente virtual Google Forms, em que terá disponibilizado um questionário após clicar em "Aceito participar".

Na sua participação, você nos concede autorização para utilização de sua produção nas disciplinas de Estágio de Prática Pedagógica em nossa pesquisa. O material para realização da pesquisa será coletado através de fotografias, filmagens, áudios, questionários, entrevistas e produção acadêmica nas disciplinas acima. As imagens, vídeos e áudios poderão ser editados de acordo com necessidade da pesquisa. Atendendo as orientações da Resolução 510/16 (Capítulo VI, Art.28; IV) os arquivos com os dados da pesquisa serão mantidos, físico ou digital, sob minha guarda e responsabilidade, por um período mínimo de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa. Após decorridos esse prazo as gravações serão apagadas. Será aplicado um questionário com 32 questões fechadas. Você irá gastar em média 20 minutos para participar da pesquisa em dia e horário conveniente para você através do ambiente virtual Google Forms. O retorno com os resultados do projeto de pesquisa será individualizado através do e-mail fornecido, no qual será apontado qual foi o impacto do projeto para os envolvidos.

conveniente para você através do ambiente virtual Google Forms. O retorno com os resultados do projeto de pesquisa será individualizado através do e-mail fornecido, no qual será apontado qual foi o impacto do projeto para os envolvidos.

Em nenhum momento você será identificado. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada.

Você não terá nenhum gasto nem ganho financeiro por participar na pesquisa.

Havendo algum dano decorrente da pesquisa, você terá direito a solicitar indenização através das vias judiciais (Código Civil, Lei 10.406/2002, Artigos 927 a 954 e Resolução CNS nº 510 de 2016, Artigo 19).

Os riscos consistem em, num grau muito baixo, haver identificação de sua identidade na pesquisa. Entretanto, como os pesquisadores se comprometem a manter sigilo desta identidade, serão tomadas todas as medidas para minimizar esse risco, como edição das produções no ambiente, utilização de pseudônimos e outras ações que julgarem necessárias. Os benefícios serão o acesso ao trabalho educativo com uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação; trabalho interdisciplinar; comunicação; ampliação de conhecimentos Matemáticos e de práticas pedagógicas diferenciadas.

Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem qualquer prejuízo ou coação. Até o momento da divulgação dos resultados, você também é livre para solicitar a retirada dos seus dados da pesquisa.

Uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você.

Em caso de qualquer dúvida ou reclamação a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com: Arlindo José de Souza Junior e Helenice Maria Costa Araújo, telefones (34) 99239-1635 e (34) 3239-4156.

Para obter orientações quanto aos direitos dos participantes de pesquisa acesse a cartilha no link:

https://conselho.saude.gov.br/images/comissoes/conep/documentos/Cartilha_Direitos_Eticos_2020.pdf.

Você poderá também entrar em contato com o CEP - Comitê de Ética na Pesquisa com Seres Humanos na Universidade Federal de Uberlândia, localizado na Av. João Naves de Ávila, nº 2121, bloco A, sala 224, campus Santa Mônica – Uberlândia/MG, 38408-100; telefone: 34-3239-4131. O CEP é um colegiado independente criado para defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade e para contribuir para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos conforme resoluções do Conselho Nacional de Saúde.

Você consente participar da pesquisa? *

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

Não concordo.

[Voltar](#) [Próxima](#) [Limpar formulário](#)

1. Se possuir interesse em nosso convite, por favor, leia e caso esteja de acordo, * consinta o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido a seguir.

Marcar apenas uma oval.

- Abrir o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- Não tenho interesse em participar

Questionário

Este questionário tem como objetivo analisar o trabalho educativo com Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação nos componentes curriculares de Estágio de Prática Pedagógica do curso de Licenciatura em Matemática na modalidade à distância. As respostas fornecidas serão tratadas dentro do mais absoluto sigilo, garantindo a privacidade e o anonimato dos participantes.

- Qual seu e-mail? *

Seu endereço de e-mail é importante para validarmos o seu consentimento e para enviarmos os resultados da pesquisa após término do estudo

ANEXO B – ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA I: ORIENTAÇÕES PARA PRIMEIRAS NOTAS DE CAMPO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MATEMÁTICA
ESTÁGIO SUPERVISIONADO



Orientações para Primeira Nota de Campo

Este roteiro tem o objetivo de auxiliá-lo na escrita da **Primeira Nota de Campo** (NC).

Parte I - Questões anteriores (Para você)

- O que levou a buscar dessa escola para realizar o seu Estágio? Justifique.
- Se não estivéssemos na pandemia você teria realizado seu Estágio nessa escola ou procurado por outra? Justifique.
- Quais são as suas expectativas para realizar o Estágio durante a Pandemia?

Parte II – Caracterizando a Escola

- Nome e localização;
- Turnos de funcionamento durante a pandemia;
- Essa escola é de ensino Fundamental e/ou Médio.
- Número de professores e funcionários.
- Número de professores de Matemática.
- Número de salas de aula.
- Outros ambientes: biblioteca, laboratórios (de ciências, de matemática, outros)

Parte III – Dados gerais

- Dados gerais do aluno(a), descrevendo como foram os primeiros contatos com a escola/professor(a) e qual o aluno(a)-parceiro(a) no estágio (se for o caso).

Parte IV - Reflexões para o momento do estágio no campo de observações

- Como que você percebe o professor com as aulas remotas? Justifique.
- Como que o estudante está lidando com as aulas remotas? Justifique.
- Como você está percebendo o comportamento do estudante durante as aulas remotas – tanto as aulas síncronas como as assíncronas? (Durante as aulas remotas o estudante

conversa ou fica calado; como se manifesta; faz as atividades propostas; está compartilhando suas angústias)

- Como você percebe que o estudante está sendo incluído na aula de matemática no trabalho remoto?
- Como que você percebe a família desse estudante durante as aulas de matemática nesse contexto remoto?
- Com as aulas remotas houve mudanças na dinâmica da sala? Quais?
- Como é trabalhada a inserção das tecnologias nas aulas?
- Como é trabalhado o Plano de Estudo Tutorado (PET)?
- Em qual ano do Ensino Fundamental II você está acompanhando?
- Que conteúdos de matemática estão sendo trabalhados?
- Descreva de uma forma resumida como estão acontecendo as aulas remotas na escola.
- Que outras coisas você percebeu?

ANEXO C – ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA I: ORIENTAÇÕES PARA SEGUNDA NOTAS DE CAMPO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MATEMÁTICA
ESTÁGIO SUPERVISIONADO



ORIENTAÇÕES para Segunda Notas de Campo

Parte I – Sobre a Escola

A pandemia do coronavirus fez com que todos mudassem o modo de viver. Na escola não é diferente. Para entendermos isso melhor, nessa Parte I, precisamos identificar o que as escolas estão recomendando para esse fim.

- Que recomendações ou diretrizes as escolas estão indicando para os professores lecionar suas aulas de Matemática na cidade onde está fazendo o estágio.
- Relate as principais informações dos documentos ou as diretrizes que a escola segue.
- Qual o número dos decretos, site ou link de acesso das publicação do município de estágio.
(abriremos no moodle um espaço para você ANEXAR esse DOCUMENTO DIRETRIZ DA CIDADE onde você faz o ESTÁGIO)
- Fale sobre Projeto Político Pedagógico da escola destacando se ocorreram mudanças neste durante a pandemia.

Parte II - Reflexões para o momento do estágio no campo de observações

- Descrever como que você percebe o professor com as aulas remotas.
- Descrever como que o estudante está lidando com as aulas remotas.
- Descrever como que você percebe a família desse estudante durante as aulas de matemática nesse contexto remoto.
- Descrever em detalhes sobre o material de trabalho usado pelo professor usado em suas aulas de matemática. Por exemplo, se usa o PET descrever a forma que faz. E, o professor que não usa o PET, detalhar como ele faz.
- Descrever em detalhes a forma que o professor está usando a tecnologia para as suas aulas de matemática.
- Descrever em detalhes como ocorre a entrega das tarefas pedidas aos alunos(as) pelos professores.
- Descrever em detalhes como o professor corrige, avalia, e devolve o feedback das tarefas pedidas aos alunos(as).
- Descrever como está ocorrendo a gestão da aula perante a pandemia.

- Descrever o que a escola está oferecendo para o professor trabalhar no ambiente remoto. (Algum suporte pedagógico, como algum curso ou oficina, ou algum suporte técnico, ou até mesmo financeiro).
- Descrever que os(as) alunos(as) da escola precisaram aprender para acompanhar as aulas remotas para aprender matemática.
- Descrever o que você precisou aprender para poder acompanhar as aulas de estágio na escola que acompanha.
- Descrever o que o(a) aluno(a) precisou aprender para poder acompanhar as aulas de estágio na escola que acompanha.
- Descrever sobre os conteúdos de matemática estão sendo trabalhados.
- Descreva de uma forma resumida como estão acontecendo as aulas remotas na escola. Não esquecer de apontar a quantidade de horas aula.

Parte III – Perguntas para serem realizadas junto ao professor regente

- Qual é a sua experiência como docente com o tema aulas remotas?
- Como que ocorre o preparo das atividades de matemática para serem desenvolvidas durante aulas remotas?
- O que você espera de intervenção (apoio ou auxílio) por parte da família para que o estudante possa aprender matemática durante as aulas remotas?
- Nessas condições da pandemia, onde o desenvolvimento da aula remotas, como que você percebe o seu estudante para estudar matemática?
- O que você precisou aprender para acompanhar as aulas remotas?
- Que suporte (pedagógico, técnico e financeiro) você está tendo?
- O que a escola está te oferecendo como condições de trabalho para o uso da Tecnologias digitais no formato remoto?
- Comente sobre os custos que precisou e precisa arcar para as aulas remotas?
- Que formação teve para o trabalho no ambiente digital no trabalho remoto?
- Que aspectos positivos esse momento está proporcionando para você enquanto docente?
- Quais as maiores dificuldades que você está encontrando para as aulas de Matemática na forma remota?

Parte IV – Descrição detalhada de aula por aula

- Descreva com todos os detalhes as atividades desenvolvidas. É de supra importância que a nota de campo deve conter os dias, horas e carga horária de Estágio. Além disso, as notas de campo devem estar em consonância com os documentos “CONTROLE DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CAMPO DE ESTÁGIO” e “RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE ESTÁGIO (Modelo PROGRAD)”.

ANEXO D – ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA II: ORIENTAÇÕES PARA PRIMEIRAS NOTAS DE CAMPO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MATEMÁTICA
ESTÁGIO SUPERVISIONADO



Orientações para as Primeira Nota de Campo

Este roteiro tem o objetivo de auxiliá-lo em suas reflexões para/na escrita de sua primeira **Nota de Campo** (NC).

Parte I – Questões anteriores (Para você)

- O que levou a buscar dessa escola para realizar o seu Estágio? Justifique.
- Se não estivéssemos na pandemia você teria realizado seu Estágio nessa escola ou procurado por outra? Justifique.
- Caso essa escola que você irá realizar o seu Estágio for a mesma que realizou os Estágios anteriores. Justifique o porque continua nela.

Parte II – Caracterizando a Escola

- Nome e localização;
- Turnos de funcionamento durante a pandemia;
- Essa escola é de ensino Fundamental e/ou Médio.
- Número de professores e funcionários.
- Número de professores de Matemática.
- Número de salas de aula.
- Outros ambientes: biblioteca, laboratórios (de ciências, de matemática, outros)
- Que recomendações ou diretrizes as escolas estão indicando para os professores lecionar suas aulas de Matemática na cidade onde está fazendo o estágio.

Parte III – Dados gerais

- Dados gerais do aluno(a), descrevendo como foram os primeiros contatos com a escola/professor(a) e qual o aluno(a)-parceiro(a) no estágio (se for o caso).

Parte IV - Reflexões para o momento do estágio no campo de observações

- Descrever como que você percebe o professor com as aulas remotas.
- Descrever como que o estudante está lidando com as aulas remotas.
- Descrever como que você percebe a família desse estudante durante as aulas de matemática nesse contexto remoto.

- Caso a escola **não** esteja mais trabalhando com aulas remotas. Descrever como que você percebe o professor com as aulas. Descrever como que o estudante está lidando com as aulas. Descrever como que você percebe a família desse estudante durante as aulas de matemática.

- Caso a escola esteja mais trabalhando com aulas híbridas. Quando menciono aulas híbridas, estou pensando um misto de aulas remotas e presencial. Descrever como que você percebe o professor com as aulas. Descrever como que o estudante está lidando com as aulas. Descrever como que você percebe a família desse estudante durante as aulas de matemática.

- Descrever em detalhes sobre o material de trabalho usado pelo professor usado em suas aulas de matemática. Por exemplo, se usa o PET descrever a forma que faz. E, o professor que não usa o PET, detalhar como ele faz.

- Descrever em detalhes a forma que o professor está usando a tecnologia para as suas aulas de matemática.
- Descrever em detalhes como ocorre a entrega das tarefas pedidas aos alunos(as) pelos professores.
- Descrever em detalhes como o professor corrige, avalia, e devolve o feedback das tarefas pedidas aos alunos(as).
- Descrever como está ocorrendo a gestão da aula durante esse período da pandemia.
- Descrever o que a escola está oferecendo para o professor trabalhar no ambiente remoto ou não remoto ou híbrido (Algum suporte pedagógico, como algum curso ou oficina, ou algum suporte técnico, ou até mesmo financeiro).

- Descrever que os(as) alunos(as) da escola precisaram aprender para acompanhar as aulas remotas ou não remotas ou híbridas para aprender matemática.

- Descrever o que você precisou aprender para poder acompanhar as aulas de estágio na escola que acompanha.

- Descrever o que o(a) aluno(a) precisou aprender para poder acompanhar as aulas de estágio na escola que acompanha.

- Descrever sobre os conteúdos de matemática estão sendo trabalhados.

- Descreva de uma forma resumida como estão acontecendo as aulas remotas ou não remotas ou híbridas na escola. Não esquecer de apontar a quantidade de horas aula.

Parte IV – Descrição detalhada de aula por aula

- Descreva com todos os detalhes as atividades desenvolvidas. É de supra importância que a nota de campo deve conter os dias, horas e carga horária de Estágio. Além disso, as notas de campo devem estar em consonância com os documentos “CONTROLE DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CAMPO DE ESTÁGIO” e “RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE ESTÁGIO (Modelo PROGRAD)”.

ANEXO E – ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA II: ORIENTAÇÕES PARA SEGUNDAS NOTAS DE CAMPO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MATEMÁTICA
ESTÁGIO SUPERVISIONADO



ORIENTAÇÕES para Segunda Notas de Campo

Este roteiro tem o objetivo de auxiliá-lo em suas reflexões para/na escrita de sua segunda **Nota de Campo** (NC).

Parte I – Sobre a Escola

Para essa parte, possivelmente, teremos uma das seguintes situações: aulas remotas ou aulas não-remotas ou aulas-híbridas. Peço que você procure as orientações as quais se encaixe.

Ou pode ser que você presencie duas ou até três dessas situações, nesse caso, você terá que adaptar as orientações e, tecer suas reflexões abrangendo-as.

Para aulas remotas

A pandemia do coronavírus fez com que todos mudassem o modo de viver. Na escola não é diferente. Para entendermos isso melhor, nessa Parte 1, precisamos identificar o que as escolas estão recomendando para esse fim.

- Que recomendações ou diretrizes as escolas estão indicando para os professores lecionar suas aulas de Matemática na cidade onde está fazendo o estágio.

- Relate as principais informações dos documentos ou as diretrizes que a escola segue.

- Qual o número dos decretos, site ou link de acesso da publicação do município de estágio.

(abriremos no moodle um espaço para você ANEXAR esse DOCUMENTO DIRETRIZ DA CIDADE onde você faz o ESTÁGIO)

- Fale sobre Projeto Político Pedagógico da escola destacando se ocorreram mudanças neste durante a pandemia.

Obs. Caso você esteja realizando o Estágio, na mesma escola que realizou o Estágio anterior, você já deve ter feito o que se pede aqui. Peço que repita o que já fez, mas como você está mais maduro, reescreva as suas novas impressões a partir daquilo que já escreveu.

Para aulas não remotas

Apesar das aulas estarem acontecendo de forma presencial, estamos vivendo a pandemia do coronavírus, isso fez com que todos mudassem o modo de viver. O que a escola está fazendo para se

adaptar a isso. Para entendermos isso melhor, nessa Parte 1, precisamos identificar o que as escolas estão recomendando para esse fim.

- Que recomendações ou diretrizes as escolas estão indicando para os professores lecionar suas aulas de Matemática na cidade onde está fazendo o estágio.
- Relate as principais informações dos documentos ou as diretrizes que a escola segue.
- Qual o número dos decretos, site ou link de acesso da publicação do município de estágio para essa nova adaptação.

Para aulas híbridas

Apesar das aulas estarem acontecendo de forma presencial, estamos vivendo a pandemia do coronavírus, isso fez com que todos mudassem o modo de viver. O que a escola está fazendo para se adaptar a isso. Para entendermos isso melhor, nessa Parte 1, precisamos identificar o que as escolas estão recomendando para esse fim.

- Que recomendações ou diretrizes as escolas estão indicando para os professores lecionar suas aulas de Matemática na cidade onde está fazendo o estágio.
- Relate as principais informações dos documentos ou as diretrizes que a escola segue.
- Qual o número dos decretos, site ou link de acesso da publicação do município de estágio para essa nova adaptação.

Parte II - Reflexões para o momento do estágio no campo de observações

- Descrever como que você percebe o professor com as aulas remotas.
 - Descrever como que o estudante está lidando com as aulas remotas.
 - Descrever como que você percebe a família desse estudante durante as aulas de matemática nesse contexto remoto.
-
- Caso a escola **não** esteja mais trabalhando com aulas remotas. Descrever como que você percebe o professor com as aulas. Descrever como que o estudante está lidando com as aulas. Descrever como que você percebe a família desse estudante durante as aulas de matemática.

- Caso a escola esteja mais trabalhando com aulas híbridas. Quando menciono aulas híbridas, estou pensando um misto de aulas remotas e presencial. Descrever como que você percebe o professor com as aulas. Descrever como que o estudante está lidando com as aulas. Descrever como que você percebe a família desse estudante durante as aulas de matemática.

- Descrever em detalhes sobre o material de trabalho usado pelo professor usado em suas aulas de matemática. Por exemplo, se usa o PET descrever a forma que faz. E, o professor que não usa o PET, detalhar como ele faz.

- Descrever em detalhes a forma que o professor está usando a tecnologia para as suas aulas de matemática.

- Descrever em detalhes como ocorre a entrega das tarefas pedidas aos alunos(as) pelos professores.

- Descrever em detalhes como o professor corrige, avalia, e devolve o feedback das tarefas pedidas aos alunos(as).

- Descrever como está ocorrendo a gestão da aula perante a pandemia.

- Descrever o que a escola está oferecendo para o professor trabalhar no ambiente remoto ou não remoto ou híbrido. (Algum suporte pedagógico, como algum curso ou oficina, ou algum suporte técnico, ou até mesmo financeiro).

- Descrever que os(as) alunos(as) da escola precisaram aprender para acompanhar as aulas para aprender matemática.
- Descrever o que você precisou aprender para poder acompanhar as aulas de estágio na escola que acompanha.
- Descrever o que o(a) aluno(a) precisou aprender para poder acompanhar as aulas de estágio na escola que acompanha.
- Descrever sobre os conteúdos de matemática estão sendo trabalhados.

- Descreva de uma forma resumida como estão acontecendo as aulas remotas ou não remotas ou híbridas na escola. Não esquecer de apontar a quantidade de horas aula.

Parte III – Perguntas para serem realizadas junto ao professor regente

- Qual é a sua experiência como docente com o tema aulas remotas ou não remotas ou híbridas?
- Como que ocorre o preparo das atividades de matemática para serem desenvolvidas durante aulas remotas ou não remotas ou híbridas?
- O que você espera de intervenção (apoio ou auxílio) por parte da família para que o estudante possa aprender matemática durante as aulas remotas ou não remotas ou híbridas?
- Nessas condições da pandemia, onde o desenvolvimento da aula remotas ou não remotas ou híbridas, como que você percebe o seu estudante para estudar matemática?
- O que você precisou aprender para acompanhar as aulas remotas ou não remotas ou híbridas?
- Que suporte (pedagógico, técnico e financeiro) você está tendo?
- O que a escola está te oferecendo como condições de trabalho para o uso da Tecnologias digitais no formato remoto ou não remotas ou híbridas?
- Comente sobre os custos que precisou e precisa arcar para as aulas remotas ou não remotas ou híbridas?
- Que formação teve para o trabalho no ambiente digital no trabalho remoto ou não remotas ou híbridas?
- Que aspectos positivos esse momento está proporcionando para você enquanto docente?
- Quais as maiores dificuldades que você está encontrando para as aulas de Matemática na forma remota ou não remotas ou híbridas?

Parte IV – Descrição detalhada de aula por aula

- Descreva com todos os detalhes as atividades desenvolvidas. É de supra importância que a nota de campo deve conter os dias, horas e carga horária de Estágio. Além disso, as notas de campo devem estar em consonância com os documentos “CONTROLE DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CAMPO DE ESTÁGIO” e “RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE ESTÁGIO (Modelo PROGRAD)”.

ANEXO F – ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA III: ORIENTAÇÕES PARA PRIMEIRAS NOTAS DE CAMPO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MATEMÁTICA
ESTÁGIO SUPERVISIONADO



Orientações para as Primeira Nota de Campo

Este roteiro tem o objetivo de auxiliá-lo em suas reflexões para/na escrita de sua primeira Nota de Campo (NC).

Parte I - Questões anteriores (Para você)

- O que levou a buscar dessa escola para realizar o seu Estágio? Justifique.
- Se não estivéssemos na pandemia você teria realizado seu Estágio nessa escola ou procurado por outra? Justifique.

Parte II – Caracterizando a Escola

- Nome e localização;
- Turnos de funcionamento durante a pandemia;
- Essa escola é de ensino Fundamental e/ou Médio.
- Número de professores e funcionários.
- Número de professores de Matemática.
- Número de salas de aula.
- Outros ambientes: biblioteca, laboratórios (de ciências, de matemática, outros)
- Que recomendações ou diretrizes as escolas estão indicando para os professores lecionar suas aulas de Matemática na cidade onde está fazendo o estágio.

Parte III – Dados gerais

- Dados gerais do aluno(a), descrevendo como foram os primeiros contatos com a escola/professor(a) e qual o aluno(a)-parceiro(a) no estágio (se for o caso).

Parte IV – Descrição detalhada de aula por aula

- Descreva com todos os detalhes as atividades desenvolvidas. É de supra importância que a nota de campo deve conter os dias, horas e carga horária de Estágio. Além disso, as notas de campo devem estar em consonância com os documentos “CONTROLE DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CAMPO DE ESTÁGIO” e “RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE ESTÁGIO (Modelo PROGRAD)”.

ANEXO G – ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA III: ORIENTAÇÕES PARA SEGUNDAS NOTAS DE CAMPO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MATEMÁTICA
ESTÁGIO SUPERVISIONADO



ORIENTAÇÕES para Segunda Notas de Campo

Este roteiro tem o objetivo de auxiliá-lo em suas reflexões para/na escrita de sua segunda **Nota de Campo** (NC).

Parte I – Sobre a Escola

A pandemia do coronavirus fez com que todos mudassem o modo de viver. Na escola não é diferente. Para entendermos isso melhor, nessa Parte 1, precisamos identificar o que as escolas estão recomendando para esse fim.

- Que recomendações ou diretrizes as escolas estão indicando para os professores lecionar suas aulas de Matemática na cidade onde está fazendo o estágio.
- Relate as principais informações dos documentos ou as diretrizes que a escola segue.
- Qual o número dos decretos, site ou link de acesso da publicação do município de estágio.
(abriremos no moodle um espaço para você ANEXAR esse DOCUMENTO DIRETRIZ DA CIDADE onde você faz o ESTÁGIO)
- Fale sobre Projeto Político Pedagógico da escola destacando se ocorreram mudanças neste durante a pandemia.

Parte II - Reflexões para o momento do estágio no campo de observações

- Descrever como que você percebe o professor com as aulas remotas.
- Descrever como que o estudante está lidando com as aulas remotas.
- Descrever como que você percebe a família desse estudante durante as aulas de matemática nesse contexto remoto.
- Descrever em detalhes sobre o material de trabalho usado pelo professor usado em suas aulas de matemática. Por exemplo, se usa o PET descrever a forma que faz. E, o professor que não usa o PET, detalhar como ele faz.
- Descrever em detalhes a forma que o professor está usando a tecnologia para as suas aulas de matemática.
- Descrever em detalhes como ocorre a entrega das tarefas pedidas aos alunos(as) pelos professores.

- Descrever em detalhes como o professor corrige, avalia, e devolve o feedback das tarefas pedidas aos alunos(as).
- Descrever como está ocorrendo a gestão da aula perante a pandemia.
- Descrever o que a escola está oferecendo para o professor trabalhar no ambiente remoto. (Algum suporte pedagógico, como algum curso ou oficina, ou algum suporte técnico, ou até mesmo financeiro).
- Descrever que os(as) alunos(as) da escola precisaram aprender para acompanhar as aulas remotas para aprender matemática.
- Descrever o que você precisou aprender para poder acompanhar as aulas de estágio na escola que acompanha.
- Descrever o que o(a) aluno(a) precisou aprender para poder acompanhar as aulas de estágio na escola que acompanha.
- Descrever sobre os conteúdos de matemática estão sendo trabalhados.
- Descreva de uma forma resumida como estão acontecendo as aulas remotas na escola. Não esquecer de apontar a quantidade de horas aula.

Parte III – Perguntas para serem realizadas junto ao professor regente

- Qual é a sua experiência como docente com o tema aulas remotas?
- Como que ocorre o preparo das atividades de matemática para serem desenvolvidas durante aulas remotas?
- O que você espera de intervenção (apoio ou auxílio) por parte da família para que o estudante possa aprender matemática durante as aulas remotas?
- Nessas condições da pandemia, onde o desenvolvimento da aula remotas, como que você percebe o seu estudante para estudar matemática?
- O que você precisou aprender para acompanhar as aulas remotas?
- Que suporte (pedagógico, técnico e financeiro) você está tendo?
- O que a escola está te oferecendo como condições de trabalho para o uso da Tecnologias digitais no formato remoto?
- Comente sobre os custos que precisou e precisa arcar para as aulas remotas?
- Que formação teve para o trabalho no ambiente digital no trabalho remoto?

- Que aspectos positivos esse momento está proporcionando para você enquanto docente?
- Quais as maiores dificuldades que você está encontrando para as aulas de Matemática na forma remota?

Parte IV – Descrição detalhada de aula por aula

- Descreva com todos os detalhes as atividades desenvolvidas. É de supra importância que a nota de campo deve conter os dias, horas e carga horária de Estágio. Além disso, as notas de campo devem estar em consonância com os documentos “CONTROLE DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CAMPO DE ESTÁGIO” e “RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE ESTÁGIO (Modelo PROGRAD)”.

ANEXO H – ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA IV: ORIENTAÇÕES PARA PRIMEIRAS NOTAS DE CAMPO – EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MATEMÁTICA
ESTÁGIO SUPERVISIONADO



Orientações para “Primeiro Bloco de Nota de Campo” - EJA

Este roteiro tem o objetivo de auxiliá-lo em suas reflexões

Dados gerais

- Dados gerais do aluno(a), descrevendo como foram os primeiros contatos com a escola/professor(a) e qual o aluno(a)-parceiro(a) no estágio (se for o caso).

Reflexões para o momento do estágio no campo de observações

- Descrever como que você percebe o professor com as aulas remotas.
- Descrever como que o estudante está lidando com as aulas remotas.
- Descrever como que você percebe a família desse estudante durante as aulas de matemática nesse contexto remoto.
- Caso a escola não esteja mais trabalhando com aulas remotas. Descrever como que você percebe o professor com as aulas. Descrever como que o estudante está lidando com as aulas. Descrever como que você percebe a família desse estudante durante as aulas de matemática.
- Caso a escola esteja mais trabalhando com aulas híbridas. Quando menciono aulas híbridas, estou pensando um misto de aulas remotas e presencial. Descrever como que você percebe o professor com as aulas. Descrever como que o estudante está lidando com as aulas. Descrever como que você percebe a família desse estudante durante as aulas de matemática.
- Descrever em detalhes sobre o material de trabalho usado pelo professor usado em suas aulas de matemática. Deixe a matemática aparecer!
- Descrever em detalhes a forma que o professor está usando a tecnologia para as suas aulas de matemática. Procure, se possível, mostrar como a matemática aparece com o uso das tecnologias!
- Descrever em detalhes como ocorre a entrega das tarefas pedidas aos alunos(as) pelos professores.
- Descrever em detalhes como o professor corrige, avalia, e devolve o feedback das tarefas pedidas aos alunos(as).
- Descrever como está ocorrendo a gestão da aula durante esse período da pandemia.
- Descrever o que a escola está oferecendo para o professor trabalhar no ambiente remoto ou não remoto ou híbrido (Algum suporte pedagógico, como algum curso ou oficina, ou algum suporte técnico, ou até mesmo financeiro).

- Descrever que os(as) alunos(as) da escola precisaram aprender para acompanhar as aulas remotas ou não remotas ou híbridas para aprender matemática.
- Descrever o que você precisou aprender para poder acompanhar as aulas de estágio na escola que acompanha.
- Descrever o que o(a) aluno(a) precisou aprender para poder acompanhar as aulas de estágio na escola que acompanha.
- Descrever sobre os conteúdos de matemática estão sendo trabalhados.
- Descreva de uma forma resumida como estão acontecendo as aulas remotas ou não remotas ou híbridas na escola. Não esquecer de apontar a quantidade de horas aula.

Obs.

Não deixe de seguir os modelos apresentados para você criar o seu 'Bloco de Notas de Campo'

ANEXO I – ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA IV: ORIENTAÇÕES PARA SEGUNDAS NOTAS DE CAMPO - EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MATEMÁTICA
ESTÁGIO SUPERVISIONADO



Orientações para “Segundo Bloco de Nota de Campo” - EJA

Este roteiro tem o objetivo de auxiliá-lo em suas reflexões

Sobre a Escola

Para essa parte, possivelmente, teremos uma das seguintes situações: aulas remotas ou aulas não-remotas ou aulas-híbridas. Peço que você procure as orientações as quais se encaixe. Ou pode ser que você presencie duas ou até três dessas situações, nesse caso, você terá que adaptar as orientações e, tecer suas reflexões abrangendo-as.

Para aulas remotas

A pandemia do coronavírus fez com que todos mudassem o modo de viver. Na escola não é diferente. Para entendermos isso melhor, nessa Parte 1, precisamos identificar o que as escolas estão recomendando para esse fim.

- Que recomendações ou diretrizes as escolas estão indicando para os professores lecionar suas aulas de Matemática na cidade onde está fazendo o estágio segue para trabalhar com o EJA.
- Relate as principais informações dos documentos ou as diretrizes que a escola segue para trabalhar com o EJA.
- Fale sobre Projeto Político Pedagógico da escola destacando se ocorreram mudanças neste durante a pandemia para segue para trabalhar com o EJA.

Para aulas não remotas

Apesar das aulas estarem acontecendo de forma presencial, estamos vivendo a pandemia do coronavírus, isso fez com que todos mudassem o modo de viver. O que a escola está fazendo para se adaptar a isso. Para entendermos isso melhor, nessa Parte 1, precisamos identificar o que as escolas estão recomendando para esse fim.

- Que recomendações ou diretrizes as escolas estão indicando para os professores lecionar suas aulas de Matemática na cidade onde está fazendo o estágio segue para trabalhar com o EJA.
- Relate as principais informações dos documentos ou as diretrizes que a escola segue para trabalhar com o EJA.

Para aulas híbridas

Apesar das aulas estarem acontecendo de forma presencial, estamos vivendo a pandemia do coronavírus, isso fez com que todos mudassem o modo de viver. O que a escola está fazendo para se adaptar a isso. Para entendermos isso melhor, nessa Parte 1, precisamos identificar o que as escolas estão recomendando para esse fim.

- Que recomendações ou diretrizes as escolas estão indicando para os professores lecionar suas aulas de Matemática na cidade onde está fazendo o estágio segue para trabalhar com o EJA.
- Relate as principais informações dos documentos ou as diretrizes que a escola segue para trabalhar com o EJA.
- Qual o número dos decretos, site ou link de acesso da publicação do município de estágio para essa nova adaptação segue para trabalhar com o EJA.

Reflexões para o momento do estágio no campo de observações

- Descrever como que você percebe o professor com as aulas remotas.
- Descrever como que o estudante está lidando com as aulas remotas.
- Descrever como que você percebe a família desse estudante durante as aulas de matemática nesse contexto remoto.

- Caso a escola **não** esteja mais trabalhando com aulas remotas. Descrever como que você percebe o professor com as aulas. Descrever como que o estudante está lidando com as aulas. Descrever como que você percebe a família desse estudante durante as aulas de matemática.

- Caso a escola esteja mais trabalhando com aulas híbridas. Quando menciono aulas híbridas, estou pensando um misto de aulas remotas e presencial. Descrever como que você percebe o professor com as aulas. Descrever como que o estudante está lidando com as aulas. Descrever como que você percebe a família desse estudante durante as aulas de matemática.

- Descrever em detalhes sobre o material de trabalho usado pelo professor usado em suas aulas de matemática. Deixe a matemática aparecer!

- Descrever em detalhes a forma que o professor está usando a tecnologia para as suas aulas de matemática. Procure, se possível, mostrar como a matemática aparece com o uso das tecnologias!
- Descrever em detalhes como ocorre a entrega das tarefas pedidas aos alunos(as) pelos professores.

- Descrever em detalhes como o professor corrige, avalia, e devolve o feedback das tarefas pedidas aos alunos(as).

- Descrever como está ocorrendo a gestão da aula durante esse período da pandemia.

- Descrever o que a escola está oferecendo para o professor trabalhar no ambiente remoto ou não remoto ou híbrido (Algum suporte pedagógico, como algum curso ou oficina, ou algum suporte técnico, ou até mesmo financeiro).

- Descrever que os(as) alunos(as) da escola precisaram aprender para acompanhar as aulas remotas ou não remotas ou híbridas para aprender matemática.

- Descrever o que você precisou aprender para poder acompanhar as aulas de estágio na escola que acompanha.

- Descrever o que o(a) aluno(a) precisou aprender para poder acompanhar as aulas de estágio na escola que acompanha.

- Descrever sobre os conteúdos de matemática estão sendo trabalhados.

- Descreva de uma forma resumida como estão acontecendo as aulas remotas ou não remotas ou híbridas na escola. Não esquecer de apontar a quantidade de horas aula.

ANEXO J – ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA IV: ORIENTAÇÕES PARA PRIMEIRAS NOTAS DE CAMPO – EDUCAÇÃO ESPECIAL



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MATEMÁTICA
ESTÁGIO SUPERVISIONADO



Orientações para “Primeiro Bloco de Nota de Campo” – Inclusão

Este roteiro tem o objetivo de auxiliá-lo em suas reflexões

Questões anteriores

- O que levou você a buscar essa escola para realizar o seu Estágio?
- Se não estivéssemos na pandemia você teria realizado seu Estágio nessa escola ou procurado por outra?
- O que entende por estudante com deficiência?
- Como que você percebe o estudante com deficiência?
- Quais são as suas expectativas para realizar o Estágio durante a Pandemia?
- Quais as expectativas quanto ao primeiro contato com o Atendimento Educacional Especializado (AEE)?

Dados gerais

- Dados gerais do aluno, descrevendo como foram os primeiros contatos com a escola/professor e o aluno da escola.

Reflexões para o momento do estágio no campo de observações

- Como que você percebe o professor com as aulas remotas ou não remotas ou híbridas?
- Como que o estudante com deficiência está lidando com as aulas remotas ou não remotas ou híbridas?
- Como que o professor regente percebe esse estudante com deficiência em sua aula de matemática?
- Como que os colegas de turma o percebem esse estudante com deficiência?
- Como você está percebendo o comportamento do estudante com deficiência durante as aulas remotas (ele conversa ou fica calado; ele faz as atividades propostas; ele está compartilhando suas angústias)?

- Como o estudante com deficiência está sendo incluído nessa sala de matemática em um ambiente remoto ou não remoto ou híbrido?
- Como que você percebe a família desse estudante com deficiência durante as aulas de matemática nesse contexto remoto ou não remoto ou híbrido?
- Existe alguma adaptação para as atividades realizadas para o aluno com deficiência?
- A presença do aluno com deficiência muda, de alguma forma a dinâmica da sala?
- o professor regente orientara a família desse estudante com deficiência para aprender matemática?
- Quanto a família de um aluno com deficiência, você percebe que o professor regente tem as mesmas expectativas a ela e às famílias dos demais alunos?
- Com as aulas remotas ou não remotas ou híbridas houve mudanças na dinâmica da sala? Quais?
- Como é trabalhado a inserção das tecnologias nas aulas?
- Como que o professor lida com essas tecnologias em suas aulas de matemática? A matemática aparece!
- Que conteúdos de matemática estão sendo trabalhados?
- Você percebe que o estudante com deficiência tem algum suporte com profissionais extraclasse? Descreva.
- Você percebe que o estudante com deficiência tem algum suporte com profissionais durante as aulas? Descreva.
- Que outras coisas você percebeu?

Obs.

Não deixe de seguir os modelos apresentados para você criar o seu 'Bloco de Notas de Campo'

ANEXO K – ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA IV: ORIENTAÇÕES PARA SEGUNDAS NOTAS DE CAMPO - EDUCAÇÃO ESPECIAL

Orientações para “Segundo Bloco de Nota de Campo” – Inclusão

Este roteiro tem o objetivo de auxiliá-lo em suas reflexões

Reflexões para o momento do estágio no campo de observações

- Como que você percebe o professor com as aulas remotas ou não remotas ou híbridas?
- Como que o estudante com deficiência está lidando com as aulas remotas ou não remotas ou híbridas?
- Como que o professor regente percebe esse estudante com deficiência em sua aula de matemática?
- Como que os colegas de turma o percebem esse estudante com deficiência?
- Como você está percebendo o comportamento do estudante com deficiência durante as aulas remotas (ele conversa ou fica calado; ele faz as atividades propostas; ele está compartilhando suas angústias)?
- Como o estudante com deficiência está sendo incluído nessa sala de matemática em um ambiente remoto ou não remoto ou híbrido?
- Como que você percebe a família desse estudante com deficiência durante as aulas de matemática nesse contexto remoto ou não remoto ou híbrido?
- Existe alguma adaptação para as atividades realizadas para o aluno com deficiência?
- A presença do aluno com deficiência muda, de alguma forma a dinâmica da sala?
- o professor regente orientara a família desse estudante com deficiência para aprender matemática?
- Quanto a família de um aluno com deficiência, você percebe que o professor regente tem as mesmas expectativas a ela e às famílias dos demais alunos?
- Com as aulas remotas ou não remotas ou híbridas houve mudanças na dinâmica da sala? Quais?
- Como é trabalhado a inserção das tecnologias nas aulas?
- Como que o professor lida com essas tecnologias em suas aulas de matemática? A matemática aparece!
- Que conteúdos de matemática estão sendo trabalhados?
- Você percebe que o estudante com deficiência tem algum suporte com profissionais extraclasse? Descreva.

- Você percebe que o estudante com deficiência tem algum suporte com profissionais durante as aulas? Descreva.

- Que outras coisas você percebeu?

Perguntas para serem realizadas junto ao professor regente

(Esse conjunto de reflexões deverá ser apresentado em seu “Segundo Bloco de Nota de Campo” sobre Inclusão.

- Qual é a sua experiência como docente com o tema aulas remotas ou não remotas ou híbridas com o estudante com deficiência?

- Como que ocorre o preparo das atividades de matemática para serem desenvolvidas durante aulas remotas ou não remotas ou híbridas para o estudante com deficiência?

- O que você espera de intervenção (apoio ou auxílio) por parte da família para que o estudante possa aprender matemática durante as aulas remotas ou não remotas ou híbridas o estudante com deficiência?

- Nessas condições da pandemia, onde o desenvolvimento da aula remotas ou não remotas ou híbridas, como que você percebe o seu estudante com deficiência para estudar matemática?

- O que você precisou aprender para acompanhar as aulas remotas ou não remotas ou híbridas o estudante com deficiência?

- Que suporte (pedagógico, técnico e financeiro) você está tendo, principalmente, para trabalhar o estudante com deficiência?

- O que a escola está te oferecendo como condições de trabalho para o uso da Tecnologias digitais no formato remoto ou não remotas ou híbridas?

- Comente sobre os custos que precisou e precisa arcar para as aulas remotas ou não remotas ou híbridas?

- Que formação teve para o trabalho no ambiente digital no trabalho remoto ou não remotas ou híbridas para lidar com o estudante com deficiência?

- Que aspectos positivos esse momento está proporcionando para você enquanto docente, principalmente, para lidar com o estudante com deficiência?

- Quais as maiores dificuldades que você está encontrando para as aulas de Matemática na forma remota ou não remotas ou híbridas para lidar com o estudante com deficiência?

ANEXO L – EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA SEMESTRE DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA A DISTÂNCIA

Ementa – Estágio de Prática Pedagógica I

 UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA		
FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR		
CÓDIGO: FAMAT33502	COMPONENTE CURRICULAR: ESTÁGIO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA I	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FAMAT		SIGLA: FAMAT
CH TOTAL TEÓRICA: 15	CH TOTAL PRÁTICA: 90	CH TOTAL: 105
OBJETIVOS		
<p>Integrar conhecimentos teóricos a experiências práticas de elaboração, implementação e avaliação de planos de aula, bem como de análise e elaboração de materiais didáticos para o ensino de matemática em nível do Ensino Fundamental; Contribuir para a formação prático-reflexiva do licenciando em Matemática.</p>		
EMENTA		
<ol style="list-style-type: none"> 1 - Resgate de experiências do licenciando como aluno e como professor. 2 - Estudo e elaboração de perspectivas para observação e instrumentos de coleta de dados e registro. 3 - Diretrizes educacionais para o Ensino Fundamental (I, II e III ciclos). 4 - Análise das estruturas curriculares vigentes. Regulamentação do estágio. 5 - Recursos motivadores para o ensino de Matemática no Ensino Fundamental (I, II e III ciclos). 6 - Planejamento e elaboração de propostas e planos de aula para o ensino de Matemática no Ensino Fundamental (I, II e III ciclos). 7 - Avaliação. 8 - Elaboração de relatório de avaliação e análise do estágio. 		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none"> 1 - Memória escolar como aluno e como professor: influências na prática docente 2 - A regulamentação do estágio <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Diretrizes educacionais para o Ensino Fundamental (I, II e III ciclos). 2.2. Estruturas curriculares do Ensino Fundamental (I, II e III ciclos). 2.3. Regulamentação do estágio. 2.4. Postura ética do licenciando-estagiário. 3 - Planejamento <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Recursos motivadores para o ensino de Matemática no Ensino Fundamental (I, II e III ciclos). 		

- 3.2. Planejamento das aulas de Matemática no Ensino Fundamental (I, II e III ciclos).
- 3.3. Elaboração de planos de aula para o ensino de Matemática no Ensino Fundamental (I, II e III ciclos).
- 4 - Perspectivas atuais da avaliação em Matemática no Ensino Fundamental (I, II e III ciclos)
- 4.1.1. O aluno
- 4.1.2. O conhecimento matemático
- 4.1.3. O papel do professor

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] Guia da disciplina ESTÁGIO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA I
- [2] ARROYO, M. G. *Ofício de Mestre: imagens e auto-imagens*. Petrópolis: Vozes, 2000.
- [3] FIORENTINI, D.; JIMÉNEZ, D. (org.) *Histórias de aulas de Matemática: compartilhando saberes profissionais*. Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] CHILLÓN, G. D. *Apologia do diário escolar*. Rev. Pálio, ano 1, n. 4, 46-49. fev/abr. 1998.
- [2] DAYREL, J. A escola como espaço sócio cultural. In: DAYREL, J. (Org.). *Múltiplos olhares sobre educação e cultura*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, p.136-161, 1996.
- [3] FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1997.
- [4] LIMA, M. S. L. *Práticas de estágio supervisionado em formação continuada*. Rio de Janeiro: DP&A: Alternativa, 2002. p.243-253. (XI Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino - ENDIPE).
- [5] SANTOS, V. M. P. *Avaliação de aprendizagem e raciocínio em matemática: métodos alternativos*. UFRJ, Rio de Janeiro, 1997.

APROVAÇÃO

_____/_____/_____
 Carimbo e assinatura do Coordenador do
 Curso

_____/_____/_____
 Carimbo e assinatura do Diretor da
 Unidade Acadêmica
 (que atestará o componente curricular)

Ementa – Estágio de Prática Pedagógica II

 UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA		
FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR		
CÓDIGO: FAMAT33601	COMPONENTE CURRICULAR: ESTÁGIO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA II	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FAMAT		SIGLA: FAMAT
CH TOTAL TEÓRICA: 15	CH TOTAL PRÁTICA: 90	CH TOTAL: 105
OBJETIVOS		
<p>Integrar conhecimentos teóricos a experiências práticas de elaboração, implementação e avaliação de planos de aula, bem como de análise e elaboração de materiais didáticos para o ensino de matemática em nível do Ensino Fundamental; Contribuir para a formação prático-reflexiva do licenciando em Matemática.</p>		
EMENTA		
<ol style="list-style-type: none"> 1 - Diretrizes educacionais para o Ensino Fundamental (IV ciclo). 2 - Análise das estruturas curriculares vigentes. 3 - Recursos motivadores para o ensino de Matemática no Ensino Fundamental (IV ciclo). 4 - Planejamento e elaboração de propostas e planos de aula para o ensino de Matemática no Ensino Fundamental (IV ciclo). 5 - Avaliação. <ol style="list-style-type: none"> 6 - Elaboração de relatório de avaliação e análise do estágio. 		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none"> 1- A regulamentação do estágio <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Diretrizes educacionais para o Ensino Fundamental (IV ciclo). 1.2 Estruturas curriculares do Ensino Fundamental (IV ciclo). 2 - Planejamento <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Recursos motivadores para o ensino de Matemática no Ensino Fundamental (IV ciclo). 2.2 Planejamento das aulas de Matemática no Ensino Fundamental (IV ciclo). 2.3 Elaboração de planos de aula para o ensino de Matemática no Ensino Fundamental (IV ciclo). 3 - Dinâmicas para o ensino de Matemática 		

- 3.1 Elaboração de materiais didáticos
- 3.2 Adequação de técnicas pedagógicas aos conteúdos específicos desenvolvidos no IV ciclo do Ensino Fundamental; utilização de múltiplos recursos.
- 4 - Perspectivas atuais da avaliação em Matemática no Ensino Fundamental (IV ciclo)**
- 4.1 Avaliação: análise crítica da problemática e das funções da avaliação em nível do Ensino Fundamental (IV ciclo).
- 4.2 Instrumentos e o caráter formativo da avaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] **Guia da disciplina ESTÁGIO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA II**
- [2] BRASIL, Ministério de Educação e Cultura. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Fundamental. Matemática*. Brasília: MEC/SEMT, 1997, v. 3.
- [3] FIORENTINI, D. & MIORIM, M. A. (Orgs.) *Por trás da porta, que Matemática acontece?* Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM, p. 12-37, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] CANDAU, Vera M^a. *Magistério: construção cotidiana*. Petrópolis: Vozes, 1997.
- [2] FIORENTINI, D. et. al. *Histórias de aulas de matemática: compartilhando saberes profissionais*, Campinas: Graf. FE: CEMPEM, 2003.
- [3] FRIZZO, Marisa, BARCELOS, Eronita S. (Orgs.). *Prática de Ensino e Estágio Supervisionado*. Ijuí, Unijui, 1985. (Cadernos de Educação, 1).
- [4] SACRISTÁN, J. Gimeno. Consciência e ação sobre a prática como libertação profissional dos professores. In: NÓVOA, António (Org.). *Profissão Professor*. Lisboa: Porto, 1991.
- [5] PIMENTA, S. G. (Org.) *Saberes pedagógicos e atividade docente*. 3a ed. São Paulo: Cortez, 2002.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

 Carimbo e assinatura do Coordenador do
 Curso

____ / ____ / ____

 Carimbo e assinatura do Diretor da
 Unidade Acadêmica
 (que oferece o componente curricular)

Ementa – Estágio de Prática Pedagógica III

 UFU <small>UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA</small>				UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA FACULDADE DE MATEMÁTICA			
FICHA DE DISCIPLINA: MATEMÁTICA							
DISCIPLINA: ESTÁGIO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA III				CÓDIGO:			
PERÍODO: 7º		DISCIP. OBRIGATORIA S		DISCIP. OPTATIVA N			
C.H. TEÓRICA: 15		C.H. PRÁTICA: 75		C.H. TOTAL: 90			
Unidade Acadêmica: Ofertante: FAMAT							

I - OBJETIVOS

Integrar conhecimentos teóricos a experiências práticas de elaboração, implementação e avaliação de planos de aula, bem como de análise e elaboração de materiais didáticos para o ensino de matemática do Ensino Médio; Contribuir para a formação prático-reflexiva do licenciando em Matemática.

II - EMENTA

- 1 - Diretrizes educacionais para o Ensino Médio.
- 2 - Análise das estruturas curriculares vigentes.
- 3 - Uso de tecnologia informatizada no Ensino Médio.
- 4 - Recursos motivadores para o ensino de Matemática no Ensino Médio.
- 5 - Planejamento e elaboração de propostas e planos de aula para o ensino de Matemática no Ensino Médio.
- 6 - Avaliação.
- 7 - Elaboração de relatório de avaliação e análise do estágio.

III - DESCRIÇÃO DO PROGRAMA**1 - A regulamentação do estágio**

- 1.1. Diretrizes educacionais para o Ensino Médio.
- 1.2. Estruturas curriculares do Ensino Médio.

2 - Planejamento

- 2.1. Recursos motivadores para o ensino de Matemática no Ensino Médio.
- 2.2. O uso de tecnologia informatizada no Ensino Médio: experiências modelos em campos de atuação/estágio.
- 2.3. Planejamento das aulas de Matemática no Ensino Médio.
- 2.4. Elaboração de planos de aula para o ensino de Matemática no Ensino Médio.

3 - Perspectivas atuais da avaliação em Matemática no Ensino Médio

- 3.1.1. Avaliação: análise crítica da problemática e das funções da avaliação em nível do Ensino Médio
- 3.1.2. Instrumentos e o caráter formativo da avaliação
- 3.1.3. O conhecimento matemático
- 3.1.4. O papel do professor

IV – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] ARROYO, Miguel G. *Ofício de Mestre: imagens e auto-imagens*. Petrópolis: Vozes, 2000.
- [2] BRASIL, Ministério de Educação e Cultura. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias*. Brasília: MEC/SEMT, 1997.
- [3] _____. *Resolução CNE/CP, 18 fev. 2002*. (Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica em nível superior, curso de licenciatura, graduação plena).
- [4] BRIGHENTI, M. J. & MARENI, C. C. Investigação sobre ações metodológicas realizadas segundo as metas dos PCN's de matemática. In: *Zetetiké*. CEMPEM. Faculdade de Educação. UNICAMP, Campinas, SP, v.11 n. 20, p.111-129, jul/dez, 2003.
- [5] MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. *Matemática: Proposta Curricular – Versão Preliminar*. Belo Horizonte: Educação Básica 2007.
- [6] MOREIRA, P. C., DAVID, M. M. M. S. *A formação matemática do professor – licenciatura e prática docente escolar*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

V – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [7] BRIGHENTI, M. J. Alterando o ensino da trigonometria em escolas públicas de nível médio: a representação de algumas professoras. In: *Zetetiké*. CEMPEM. Faculdade de Educação. UNICAMP, Campinas, SP, v.8, n. 13/14, p.7-28, jan/dez, 2000.
- [8] BRITO, D. S. & ALMEIDA, L. M. W. O conceito de função em situações de modelagem matemática. In: *Zetetiké*. CEMPEM. Faculdade de Educação. UNICAMP, Campinas, SP, v.13, n. 23, p.61-86, jan/jun, 2005.
- [9] FONTANA, R. A. C. *Como nos tornamos professoras?* 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.
- [10] ZUFFI, E. M. & PACCA, J. L. A. Sobre funções e a linguagem matemática de professores do ensino médio. In: *Zetetiké*. CEMPEM. Faculdade de Educação. UNICAMP, Campinas, SP, v.8, n. 13/14, p.7-28, jan/dez, 2000.

Aprovada em ____ / ____ / ____

Coord. do Curso de Licenciatura
em Matemática – Modalidade EaD

Diretor da Faculdade de Matemática

Ementa – Estágio de Prática Pedagógica IV

 UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA		
FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR		
CÓDIGO: FAMAT33802	COMPONENTE CURRICULAR: ESTÁGIO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA IV	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FAMAT		SIGLA: FAMAT
CH TOTAL TEÓRICA: 15	CH TOTAL PRÁTICA: 90	CH TOTAL: 105
OBJETIVOS		
<p>Viabilizar o estudo do contexto que envolve a prática docente para dar suporte teórico para a realização do estágio; Contribuir para a formação prático-reflexiva do licenciando em Matemática; Elaborar Projetos de Ensino de Matemática com temáticas referentes ao currículo da Educação de Jovens e Adultos (EJA) e Ensino Inclusivo.</p>		
EMENTA		
<ol style="list-style-type: none"> 1 – Elaboração de projetos de ensino para a Educação de Jovens e Adultos: o planejamento escolar; a dinâmica da aula de Matemática; elaboração, organização e avaliação de atividades. 2 – Diretrizes e práticas educacionais atuais inerentes ao Ensino de Pessoas Especiais e o Ensino Inclusivo (alfabetização de adultos etc). 3 – O uso de tecnologia informatizada na socialização da educação (análise de ações envolvendo ensino a distância em matemática). 4 – Estágio supervisionado desenvolvido em escolas do Ensino Médio, Escolas para pessoas com necessidades especiais ou entidades associadas a projetos educacionais de inclusão social. 5 – Elaboração de relatório de avaliação e análise do estágio. 		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none"> 1 - A regulamentação do estágio <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Diretrizes educacionais para o Ensino a pessoas com necessidades especiais e educação inclusiva. 1.2. Estruturas curriculares do ensino a pessoas com necessidades especiais e educação inclusiva. 2 - Planejamento <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Elaboração, organização e avaliação de projetos de ensino. 2.2. Planejamento das aulas de Matemática para o ensino a pessoas com necessidades especiais e educação inclusiva. 2.3. O uso de tecnologia informatizada no acesso de pessoas com necessidade especiais e de jovens e adultos à Educação escolar. 3 - Perspectivas atuais da avaliação em Matemática no para o Ensino a pessoas com 		

necessidades especiais e Educação inclusiva.

- 3.1.1. O aluno
- 3.1.2. O conhecimento matemático
- 3.1.3. O papel do professor

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] Guia da disciplina estágio de prática pedagógica IV.
- [2] BRASIL, Ministério de Educação e Cultura. Secretaria de Educação Especial. Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília: MEC/SEESP, 1996.
- [3] BRASIL, Ministério de Educação e Cultura. Secretaria de Educação Especial. *Série Educação inclusiva: Referenciais para construção de sistemas educacionais inclusivos*. Brasília: MEC/SEESP, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] BRASIL, Ministério de Educação e Cultura. Secretaria de Educação Especial. *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. Brasília: MEC/SEESP, 2007.
- [2] CANDAU, V. M. *Magistério: construção cotidiana*. Petrópolis: Vozes, 1997.
- [3] FORQUIN, J. C. *Escola e Cultura: as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.
- [4] OLIVEIRA, K. L. Intuição e lógica: uma investigação sobre o valor da alteridade na relação educador/educando. *Ágave: revista de educação e cultura*. Salvador, v.4, p. 69-80, out./nov. 2001.
- [5] PERRENOUD, P. *Ofício de aluno e sentido do trabalho escolar*. Tradução de Júlia Ferreira. Portugal: Porto Editora, 1995.

APROVAÇÃO

_____/_____/_____

 Carimbo e assinatura do Coordenador do
 Curso

_____/_____/_____

 Carimbo e assinatura do Diretor da
 Unidade Acadêmica
 (que oferece o componente curricular)

ANEXO M – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP (COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
UBERLÂNDIA/MG



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA
NA MODALIDADE À DISTÂNCIA

Pesquisador: Arlindo José de Souza Junior

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 35841720.4.0000.5152

Instituição Proponente: Universidade Federal de Uberlândia/ UFU/ MG

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.351.242

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

UBERLÂNDIA, 20 de Outubro de 2020

Assinado por:
Karine Rezende de Oliveira
(Coordenador(a))