

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
ÁREA DO CONHECIMENTO DE HUMANIDADES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

**O PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NA PERSPECTIVA DA
AVALIAÇÃO FORMATIVA, NO CURSO DE LICENCIATURA EM
MATEMÁTICA DA UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL**

MÁRCIO FILIPE CRIPPA

CAXIAS DO SUL

2022

MÁRCIO FILIPE CRIPPA

**O PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NA PERSPECTIVA DA
AVALIAÇÃO FORMATIVA, NO CURSO DE LICENCIATURA EM
MATEMÁTICA DA UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Caxias do Sul (UCS), como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Andréia Morés.

CAXIAS DO SUL

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Universidade de Caxias do Sul
Sistema de Bibliotecas UCS - Processamento Técnico

C931p Crippa, Márcio Filipe

O processo de avaliação da aprendizagem na perspectiva da avaliação formativa, no curso de licenciatura em matemática da Universidade de Caxias do Sul [recurso eletrônico] / Márcio Filipe Crippa. – 2022.

Dados eletrônicos.

Dissertação (Mestrado) - Universidade de Caxias do Sul, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2022.

Orientação: Andréia Morés.

Modo de acesso: World Wide Web

Disponível em: <https://repositorio.ucs.br>

1. Aprendizagem - Avaliação. 2. Ensino superior - Matemática. 3. Educação. 4. Universidade de Caxias do Sul. Campus Universitário de Caxias do Sul. Curso de Matemática. I. Morés, Andréia, orient. II. Título.

CDU 2. ed.: 37.013

Catalogação na fonte elaborada pela(o) bibliotecária(o)
Carolina Machado Quadros - CRB 10/2236

MÁRCIO FILIPE CRIPPA

**O PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NA PERSPECTIVA DA
AVALIAÇÃO FORMATIVA, NO CURSO DE LICENCIATURA EM
MATEMÁTICA DA UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Caxias do Sul (UCS), como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Andréia Morés.

Aprovado em 12/07/2022.

Banca Examinadora

Profa. Dra. Andréia Morés – Orientadora
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Profa. Dra. Eliana Maria do Sacramento Soares
Universidade de Caxias do Sul - UCS

Profa. Dra. Gionara Tauchen
Universidade Federal do Rio Grande - FURG

Dedico esta dissertação ao meu companheiro de vida, Carlos Isaltino Manganelo Moura, por todo incentivo e paciência ao longo da construção desta pesquisa. Dedico, também, aos meus pais, Artur Crippa e Elidene Ana Bocchi Crippa, por incentivarem a minha continuação nos estudos. Dedico esta dissertação a minha orientadora, Dra. Andréia Morés, por ter sido compreensiva e aguardar o meu próprio tempo de produção do material que se encontra disposto aqui. Dedico esta dissertação, ainda, a todos os meus familiares, que por um período de dois anos e meio ficaram sem o meu contato próximo, principalmente, por ter ocorrido ao longo da pandemia. Ainda, dedico ao Luis Paulo Soares Munhoz, à Flavia Fernanda Costa e a todos os meus colegas de trabalho, por permitirem e auxiliarem-me na busca e na concretização deste sonho. Por fim, e não menos importante, dedico esta dissertação a todos os professores e estudantes do curso de Licenciatura em Matemática, como um movimento de retroalimentação na busca pela melhoria contínua no processo de educação e na construção de um mundo melhor, subsidiado por pensamentos e conhecimentos matemáticos importantes. E *in memoriam*, aos meus avós paternos e maternos, e à minha tia Ana.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu companheiro de vida, Carlos Isaltino Manganelo Moura, pelo incentivo no ingresso, na permanência e na finalização do curso de Mestrado em Educação, e pela incrível paciência ao longo deste período. Pelas horas de estudo e construção do trabalho, que não pudemos estar fisicamente juntos, mas que o amor supriu esta necessidade e proporcionou que chegássemos até aqui fortes e unidos, com nossos filhos gatos, a Nina e o Moreno.

Sou imensamente grato aos meus pais, Artur Crippa e Elidene Ana Bocchi Crippa, pelo incentivo em permanecer estudante e nunca desistirem dos meus sonhos. E pelos jantares de domingo incríveis, que incentivaram a continuação da minha escrita para culminar nesta dissertação.

Sou grato à minha orientadora, Dra. Andréia Morés, pelo incentivo, elogios e pontos a melhorar, que fizeram com que este trabalho saísse do mundo da imaginação e se configurasse nesta dissertação. Ainda, agradeço pela paciência e pela compreensão ao meu tempo de construção dos conhecimentos e reencaminhamento das escritas parciais. Isso foi imprescindível para que eu me mantivesse no curso, conciliando assim, dois empregos, além do Mestrado.

Agradeço aos professores do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade de Caxias do Sul (UCS), que aceitaram participar das entrevistas e expor suas práticas pedagógicas de forma livre, construindo assim, um diálogo repleto de significado e imprescindível para a constituição desta dissertação. Sem vocês, não haveria trabalho a ser apresentado, então, agradeço do fundo do meu coração a disponibilidade e a aceitação em participar deste processo de pesquisa.

Sou imensamente grato aos professores do Programa de Pós-Graduação de Mestrado em Educação, da UCS, por possibilitarem a construção de conhecimentos imprescindíveis para a minha constituição enquanto Mestre em Educação, fornecendo toda a estrutura necessária para o meu aprendizado, além de terem sido extremamente delicados com a estruturação dos encontros, que ocorreram junto ao início da pandemia.

Sou grato aos meus líderes Luis Paulo Soares Munhoz e Flávia Fernanda Costa, por propiciarem a minha saída às aulas do curso, e por incentivarem que continuasse a minha formação, desenvolvendo nossos conhecimentos e buscando pela qualificação profissional, subsidiando minha atuação docente frente ao Centro de Inovações e Tecnologias Educacionais (CINTED).

Agradeço imensamente à UCS, por permitir e possibilitar o meu estudo frente ao curso de Licenciatura em Matemática, fornecendo espaço e tempo para atuar em campo, realizando as entrevistas e analisando os documentos institucionais. Espero que os resultados alcançados sejam promissores da melhoria contínua do processo educativo e de qualidade que a Universidade possui.

Agradeço a minha orientadora inicial, Dra. Eliana Maria do Sacramento Soares, por ter fornecido as orientações iniciais na construção do projeto de pesquisa e por ter encaminhando-me neste período, que foi tão importante para a minha constituição enquanto acadêmico e profissional.

Sou imensamente grato a todos os meus colegas de mestrado, na turma de ingresso em 2020/1, pelas incríveis trocas e risadas ao longo dos dois anos de curso. Apesar de estarmos em um período de pandemia, nossa relação foi imprescindível para a construção dos meus saberes de forma coletiva e construtiva, além de ser um incentivo em dar o meu melhor sempre.

Sou grato a todos os meus colegas de trabalho, tanto na UCS, quanto no Município de Farroupilha ou atualmente, no Serviço Social da Indústria (SESI). Os nossos diálogos, trocas e risadas foram muito importantes para que toda esta dissertação se concretizasse.

Agradeço ao Rafael Vasquim Crippa, Camille Polla, Felipe Antonio Crippa e Cauã Polla pelos momentos de descontração, pois também foram importantes para o processo de construção deste trabalho, principalmente, por deslocarem-me de uma realidade para a outra, e aprender a intermediar este processo, que é comum à vida do ser humano.

Sou imensamente grato aos meus sogros, Carlos Moura e Maria Teresinha Moura, por terem fornecido todo o suporte e incentivo necessário na concretização deste sonho, além de muitos outros. Sem a ajuda de vocês, dificilmente conseguiria proporcionar um trabalho repleto de significado e de esperança.

Agradeço a Deus e ao Universo por emanarem energias positivas para que eu concretizasse mais este sonho.

Por fim, agradeço a todos que, de uma forma ou de outra, possibilitaram, viabilizaram, incentivaram ou auxiliaram na construção desta dissertação. Espero, do fundo do coração, que ela seja motivo de orgulho.

“Educação é como um rio. Tem as cabeceiras onde nascem as águas e depois vai crescendo, recebe as águas de outras nascentes e vai aumentando sua força e sua energia”.

Aílton Krenak

RESUMO

Observando o impacto que a educação possui na vida do ser humano, os aspectos históricos envolvendo o processo educativo e como isso culmina na constituição do perfil pessoal e profissional, este estudo versa sobre a avaliação formativa na educação superior. Desta forma, este estudo se propõe investigar como vêm sendo desenvolvidos os processos da avaliação das aprendizagens, junto ao curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade de Caxias do Sul. Para fornecer subsídios ao alcance do objetivo da pesquisa, constituíram-se como objetivos específicos: a) construir um quadro teórico sobre a avaliação da aprendizagem na educação superior, por meio de revisão bibliográfica, visando a estruturação de referências para o processo de pesquisa; b) identificar as orientações do Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Matemática da Universidade de Caxias do Sul, em relação ao processo de avaliação da aprendizagem; c) analisar os depoimentos dos professores sobre o processo de avaliação da aprendizagem desenvolvido no curso de Licenciatura em Matemática, tendo em vista a perspectiva de avaliação formativa; d) encontrar convergências sobre a avaliação da aprendizagem proposta pelos documentos institucionais e os depoimentos dos professores frente ao processo de avaliação formativa. Para alcançar os objetivos propostos, o percurso metodológico foi definido em três momentos: primeiro, a fase exploratória, a partir da construção do referencial teórico e da revisão bibliográfica realizada nos portais de cunho científico da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Thesaurus Brasileiro da Educação e Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); segundo, o trabalho de campo, por meio da realização de entrevistas semiestruturadas com os professores do curso de Licenciatura em Matemática e o alcance aos documentos institucionais (PPI e PPC); e terceiro, a análise e o tratamento do material coletado, por meio da Análise Textual Discursiva, proposta por Moraes e Galiazzi (2016), através dos processos de unitarização, categorização e a construção do metatexto. A partir da análise dos depoimentos dos professores participantes da pesquisa e dos documentos institucionais, evidenciou-se que o curso de Licenciatura em Matemática encontra-se em um movimento inicial de superação da concepção tradicional de avaliação à uma concepção de formativa da avaliação. Este ainda utiliza a realização de provas e de exames como instrumento avaliativo principal, e tem a diferenciação entre as disciplinas de cunho específico e pedagógicas. Evidenciou-se que o curso se encontra nesse movimento de transição pela possibilidade de diversificar os instrumentos avaliativos a partir dos Trabalhos Discente Eletivos (TDEs), pela consciência de que o erro é parte integrante do processo de ensino e de aprendizagem e que a aula acolhe o estudante na superação das dificuldades, além de considerar o (re)planejamento docente frente às lacunas de aprendizagens apresentadas. Desta forma, este estudo reverbera que o processo de avaliação está ligado às aprendizagens que o estudante constrói ao longo de todo o período letivo, a partir do processo de (re)planejamento docente.

Palavras-chave: avaliação da aprendizagem; avaliação formativa; licenciatura em matemática; educação superior.

ABSTRACT

Observing the impact that education has on human life and the historical aspects involving the educational process, this study deals with formative assessment in higher education. Thus, this study aims to investigate how the learning assessment processes have been developed along with the Mathematics Licentiate Degree course at the University of Caxias do Sul. In order to provide subsidies to reach the research objective, the following specific objectives were constituted: a) build a theoretical framework on the assessment of learning in higher education, through literature review, aiming at structuring references for the research process; b) identify the guidelines of the Institutional Pedagogical Project (IPP) and the Pedagogical Project of the Licentiate Degree in Mathematics Course (PPC) at the University of Caxias do Sul, in relation to the learning assessment process; c) analyze the testimonies of teachers about the learning assessment process developed in the Mathematics Licentiate Degree course, in view of the formative assessment perspective; d) find convergences on the learning assessment proposed by the institutional documents and the testimonies of the teachers in relation to the formative assessment process. To achieve the proposed objectives, the methodological route was divided into three moments: the exploratory phase, based on the construction of the theoretical framework and the bibliographic review carried out in the scientific portals of the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (DLTD), Brazilian Thesaurus of Education and Periodicals Portal of the Higher Education Personnel Improvement Coordination (CAPES); fieldwork, through semi-structured interviews with teachers of the licentiate degree in mathematics and the scope of institutional documents (IPP and PPC); and the analysis and treatment of the collected material, through Discursive Textual Analysis, proposed by Moraes and Galiazzi (2016), through the processes of unitarization, categorization and the construction of the metatext. From the analysis of the testimonies of the teachers participating in the research and the institutional documents, it became evident that the licentiate degree course in mathematics is in an initial movement of overcoming the traditional conception of evaluation to a formative conception of evaluation, for still being present tests and exams as the main assessment instrument, and the differentiation between specific and pedagogical disciplines. It was evident that the course is in this transition movement due to the possibility of diversifying the assessment instruments from Elective Student Work (ESWs), due to the awareness that error is an integral part of the teaching and learning process and that the class welcomes the student in overcoming difficulties, in addition to considering the teaching (re)planning in view of the learning gaps presented. In this way, this study reflects that the evaluation process is linked to the learning that the student builds throughout the entire academic period.

Keywords: learning assessment; formative assessment; licentiate degree in mathematics; college education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estrutura da concepção formativa de avaliação	52
Figura 2 – Categorias e Subcategorias Iniciais.....	76
Figura 3 – As possibilidades da avaliação formativa	83
Figura 4 – A prova no processo de avaliação formativa	103
Figura 5 – Resultados da pesquisa.....	121

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Resumo da concepção de educação.....	33
Quadro 2 – Resultados da Pesquisa no Portal de Periódicos da CAPES	61
Quadro 3 – Resultados da Pesquisa no Thesaurus Brasileiro da Educação	62
Quadro 4 – Resultados da Pesquisa na BDTD	63
Quadro 5 – Perfil dos professores participantes da pesquisa.....	81

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ATD	Análise Textual Discursiva
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CAFe	Comunidade Acadêmica Federada
CAPES	Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP/UCS	Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Caxias do Sul
CFE	Conselho Federal de Educação
CINTED	Centro de Inovações e Tecnologias Educacionais
COVID-19	Coronavírus
CNE	Conselho Nacional de Educação
DCES	Diretrizes Curriculares do Ensino Superior
EMBA	Escola Municipal das Belas Artes de Caxias do Sul
EMP	Educação Matemática Pesquisa - Revistas PUC-SP
FUCS	Fundação Universidade de Caxias do Sul
ICES	Instituição Comunitária de Educação Superior
IES	Instituições de Ensino Superior
JIEEM	Revista Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira
MEC	Ministério da Educação
NTIC	Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação
PNE	Plano Nacional de Educação
PPC	Projeto Pedagógico do Curso
PPGEDU/UCS	Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade de Caxias do Sul
PPI	Projeto Pedagógico Institucional
PPP	Projeto Político Pedagógico
REMAT	Revista Eletrônica da Matemática
RS	Rio Grande do Sul
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SESI	Serviço Social da Indústria
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TDE	Trabalho Discente Efetivo
TDEs	Trabalhos Discente Eletivos
TIC	Tecnologias da Informação e da Comunicação
UCS	Universidade de Caxias do Sul
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura
UNISINOS	Universidade do Vale do Rio dos Sinos

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	16
2	AS CONCEPÇÕES DE EDUCAÇÃO, DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM NO ÂMBITO DESTA PESQUISA	27
2.1	CONCEPÇÃO DE EDUCAÇÃO	27
2.2	A EDUCAÇÃO SUPERIOR E OS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM.....	34
2.2.1	Concepção de ensino e aprendizagem.....	36
2.3	OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DAS APRENDIZAGENS.....	43
2.4	A CONCEPÇÃO DA AVALIAÇÃO FORMATIVA: UM PROCESSO CONTÍNUO DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM	48
2.4.1	A autorregulação das aprendizagens: uma forma para autogerir o conhecimento através de competências	53
3	O PROCESSO METODOLÓGICO: AS POSSIBILIDADES PARA ALCANÇAR OS RESULTADOS ESPERADOS	58
3.1	APRESENTAÇÃO DOS ESTUDOS ATUAIS ACERCA DA TEMÁTICA DESTA PESQUISA	63
3.2	DELIMITAÇÃO DOS INSTRUMENTOS PARA GERAÇÃO DOS DADOS E DA ANÁLISE DOS DADOS	71
3.3	CONTEXTUALIZANDO OS CENÁRIOS DE PESQUISA	78
3.3.1	A Universidade de Caxias do Sul (UCS).....	78
3.3.2	O Curso de Licenciatura em Matemática na UCS	80
3.3.3	O perfil do sujeito da pesquisa	81
4	AS POSSIBILIDADES DA AVALIAÇÃO FORMATIVA NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UCS	83
4.1	A IMPORTÂNCIA DE CONSIDERAR A NATUREZA DO CONHECIMENTO NA CONSTRUÇÃO DO PROCESSO AVALIATIVO FORMATIVO	90
4.2	O TRABALHO DISCENTE ELETIVO COMO ALIADO À CONSTITUIÇÃO DO PROCESSO FORMATIVO DA AVALIAÇÃO	96

5	A REALIZAÇÃO DE PROVAS É COERENTE COM A CONCEPÇÃO DA AVALIAÇÃO FORMATIVA?.....	103
5.1	O REDIMENSIONAMENTO DA PRÁTICA PEDAGÓGICA PERMEADO PELO PROCESSO DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	111
5.2	O ERRO COMO PARTE INTEGRANTE DO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO	116
6	CONSIDERAÇÕES	119
	REFERÊNCIAS.....	128
	APÊNDICE A – ROTEIRO PARA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM OS DOCENTES DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA, DA UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL	133
	APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....	135
	APÊNDICE C – TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL.....	141

1 INTRODUÇÃO

Observando que esta dissertação é intitulada “O PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NA PERSPECTIVA DA AVALIAÇÃO FORMATIVA, NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL”, evidencia-se a importância de realizar uma apresentação pessoal, com o objetivo de aproximar a temática aos motivos que me¹ conduziram para realizar esta pesquisa, neste campo. Assim, apresento-me formalmente: chamo-me Márcio Filipe Crippa². Desta forma, a seguir, apresento a minha trajetória formativa.

Considerando as palavras de Freire (1979, p. 74) de que a “Educação não transforma o mundo. Educação muda pessoas. Pessoas transformam o mundo”, e observando que a educação possibilita a construção dos conhecimentos necessários para que as pessoas transformem o seu mundo, a sua vida, decidi iniciar minha trajetória acadêmica cursando a graduação em Licenciatura em Matemática. Quando iniciei minha formação na área da docência, na Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), no segundo semestre do ano de 2012 (dois mil e doze), pude perceber minha mente expandindo-se, na medida em que eu era apresentado aos, então “novos”³, conceitos matemáticos, educacionais e pedagógicos. Desta forma, a cada dia que passava, percebi que meu objetivo vinha ao encontro com a proposta de Paulo Freire, ou seja, formar cidadãos autônomos, criativos e que vejam na educação a possibilidade de criar um futuro melhor para sua família e para a comunidade, por meio de uma sociedade mais esperançosa.

A opção por ter escolhido a graduação em Matemática, vincula-se à maneira de ver e explicar o mundo, a partir de teoremas, axiomas, teorias, probabilidades, ou seja, a partir da lógica-dedutiva, natureza do conhecimento matemático. Assim, à medida em que a graduação se encaminhou para o final, conheci melhor as premissas do processo educativo e da linguagem matemática. Ao final da graduação, optei por debruçar meus estudos sobre a Teoria da Complexidade, com o objetivo de compreender e aplicar o estudo matemático

¹ O tempo verbal da apresentação está em primeira pessoa, por ser um momento de escrita particular, sobre a trajetória acadêmica e profissional do autor. Posteriormente, o texto assumirá a forma de escrita em terceira pessoa do singular, de maneira impessoal, como é indicado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

² No momento da escrita desta dissertação possuo 30 (trinta) anos, sou natural e resido no município de Farroupilha, estado do Rio Grande do Sul (RS). Desde pequenino, possuo propensão à área de educação, principalmente, por brincar de ser professor e escolinha. Com o meu crescimento, senti a necessidade de atrelar minha vida profissional e acadêmica a esta área tão importante na constituição do ser humano.

³ O termo “novos” é utilizado desta forma para evidenciar o aprofundamento dos estudos na educação superior.

vinculado à completude do conhecimento, principalmente por acreditar que a área da Matemática consegue contribuir com as demais áreas do conhecimento.

Neste período de finalização da graduação, fui docente e coordenador pedagógico do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), unidade Farroupilha/RS, no período compreendido entre os anos de 2013 (dois mil e treze) a 2015 (dois mil e quinze); em seguida, fui coordenador pedagógico do Instituto Mix, unidade Farroupilha/RS, no ano de 2015 (dois mil e quinze); e por último, professor de Ensino Fundamental e Ensino Médio, no Governo do Estado do Rio Grande do Sul, no período de 2016 (dois mil e dezesseis) a 2020 (dois mil e vinte) na escola São Caetano, em Caxias do Sul/RS. Ao longo do Mestrado de Educação, fui professor concursado da Prefeitura Municipal de Farroupilha, entre os anos de 2020 (dois mil e vinte) a 2022 (dois mil e vinte e dois). Porém, neste último, em uma reviravolta da vida, tornei-me Orientador Pedagógico do Serviço Social da Indústria (SESI), unidade de Caxias do Sul/RS, deixando a carreira pública. Além disso, desde 2019 (dois mil e dezenove), sou analista do programa de educação a distância da Universidade de Caxias do Sul (UCS), o que me incentivou a direcionar meus estudos do Mestrado em Educação para a área de Matemática da Universidade, proporcionando um movimento de melhoria contínua, frente às minhas contribuições com o referido curso.

Quanto mais vivenciei a experiência em sala de aula, percebi que o professor possui uma habilidade especial, de promover o desenvolvimento do conhecimento, fornecendo as ferramentas básicas para a mudança da sociedade. E com essa percepção, optei por cursar minha pós-graduação em Administração Escolar, Supervisão e Orientação; e Educação a Distância: Gestão e Tutoria. A minha escolha por estes dois cursos de pós-graduação considerou a minha preocupação em referenciar a educação como mudança no pensamento social-político-cultural, promovendo uma sociedade unida pelo mesmo objetivo, criando um local melhor para viver e conviver. Assim, no início do primeiro semestre do ano de 2018 (dois mil e dezoito), iniciei a minha primeira pós-graduação em Administração Escolar, Supervisão e Orientação. Isso fez com que a minha visão sobre o papel do professor se ampliasse, bem como, alimentou a minha esperança no ser humano, incentivando colegas de profissão, mostrando que o futuro se encontra nas nossas mãos. Já, no final do primeiro semestre do ano de 2018 (dois mil e dezoito), iniciei a minha segunda pós-graduação em Educação a Distância: Gestão e Tutoria, tendo a oportunidade de conhecer novos recursos e uma metodologia distinta, acreditando que isso proporciona uma experiência diferenciada aos estudantes, voltando-se principalmente para a autonomia e a flexibilidade nos estudos.

No ano de 2020 (dois mil e vinte) ingressei no Mestrado em Educação⁴, na UCS, a partir do incentivo de familiares, amigos e colegas de profissão. Meu objetivo em realizar o Mestrado em Educação, considerou a expansão do meu conhecimento sobre o processo de avaliação da aprendizagem. A opção por destinar meu foco de estudo na educação superior, ao curso de Licenciatura em Matemática, ocorreu pelo meu vínculo com a instituição que oportunizou a realização do Mestrado, relacionando isso à minha formação inicial. A decisão por estudar o processo de avaliação da aprendizagem, deu-se devido à dificuldade pessoal que encontrei ao finalizar a graduação e atuar em sala de aula, para desenvolver uma avaliação mais assertiva e formativa, que não tenha necessidade de considerar a prova como único e impreterível meio para avaliar o estudante.

Por intermédio do curso de Mestrado em Educação, pude desenvolver esta dissertação, construir inúmeros conhecimentos, sanar muitos questionamentos que possuía e outros novos surgiram. Esse movimento que o estudo proporciona representa a motivação que o ser humano possui para seguir sempre em frente, desbravando os campos desconhecidos e acolhendo novos saberes. Desta forma, agradeço a você que está lendo este trabalho, sinto-me honrado em fazer parte da sua caminhada e compartilho a seguir, os questionamentos, as dúvidas, os achados, as simbologias encontradas ao longo desta minha caminhada na busca pela superação dos questionamentos vinculados ao processo de avaliação das aprendizagens.

A educação, que representa uma célula viva, encontra-se em constante mutação, flexibilização e reflexão, constitui-se do meio formal ao qual o ser humano constrói o arcabouço de conhecimentos que viabiliza a ação em sociedade, no coletivo. Assim, Paviani (2014) destaca que a educação representa um processo social, político, cultural, econômico e histórico, repleto de transformações e mudanças constantes, frente às mudanças que ocorrem na sociedade. Desta forma, o processo educativo precisa acompanhar essas alterações, o que proporciona que os assuntos, definições e concepções tornem-se obsoletos em uma velocidade surpreendente.

Constituinte do processo educativo, encontra-se a avaliação das aprendizagens, que tem a responsabilidade de contribuir com o processo de aprendizagem, e orientar o docente no (re)planejamento de suas ações em aula, com vistas à superação das dificuldades

⁴ Ao iniciar o Mestrado, no começo do ano de 2020 (dois mil e vinte) até julho do mesmo ano, a orientação desta pesquisa esteve vinculada à professora doutora Eliana Maria do Sacramento Soares. A partir da segunda quinzena de julho do ano de 2020 (dois mil e vinte), a orientação desta pesquisa passou a ocorrer com a professora doutora Andréia Morés.

apresentadas. Junto a isso, e em se tratando da avaliação da aprendizagem, por meio de um período histórico, esteve presente a concepção da avaliação em um modelo tradicional, ou seja, no desenvolvimento de provas e de exames que buscam quantificar o aprendizado do estudante, com o objetivo de obter uma nota final para definir uma aprovação ou reprovação (PERRENOUD, 1999; ZABALA, 1998; SACRISTÁN, 2015; SOARES, RIBEIRO, 2001; TREVISAN, BURIASCO, 2016). A superação dessa lógica é imprescindível para o alinhamento da concepção de avaliação, conforme os documentos orientativos institucionais e federais. É preciso ter consciência de que o processo avaliativo tem o objetivo de munir o professor de informação para a estruturação das aulas posteriores, considerando as características individuais de cada estudante.

A avaliação das aprendizagens tem a necessidade de subsidiar as diferentes formas de aprender individuais que existem, possibilitando o desenvolvimento de diferentes competências⁵ e habilidades. O processo de avaliação tem o objetivo de analisar o aprendizado desenvolvido, fornecendo subsídios para o (re)planejamento docente, observando as lacunas de aprendizagem existentes. Esta configuração do processo de avaliação, denomina-se como formativa, pois considera, dentre suas características, a aprendizagem durante todo o semestre letivo, a superação das lacunas de aprendizagem, mediante o processo de (re)planejamento das atividades docentes.

Desta forma, o processo de avaliação das aprendizagens de maneira formativa, representa uma engrenagem que viabiliza o (re)planejamento docente e a construção de um processo educativo acolhedor das diferenças e promotor de conhecimentos significativos. Assim, Perrenoud (1999) indica pensar a avaliação como um processo, com o objetivo de não estancar algo em constante movimento. Desta forma e segundo o mesmo autor, o processo de avaliação das aprendizagens proporciona a viabilização das estratégias que serão utilizadas para desenvolver conhecimentos que constituirão o perfil pessoal e profissional do estudante.

O movimento da avaliação formativa das aprendizagens, fornece subsídios para o desenvolvimento dos quatro pilares educacionais que Delors (1998), no seu relatório para a Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), propõem: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a viver juntos. Assim, a construção do conhecimento pelo estudante complementa-se à medida que ele encontra significado e representatividade na sociedade em que está imerso, ganhando ênfase a

⁵ Entende-se por competência o “[...] o poder de agir com eficácia em uma situação, mobilizando e combinando, em tempo real e de modo pertinente, os recursos intelectuais e emocionais” (PERRENOUD, 2013, p. 45).

importância da estruturação de um processo de avaliação que considere as aprendizagens do estudante, como orientadora na composição do (re)planejamento docente.

Considerando que a educação é propulsora de movimentos que viabilizam a construção do conhecimento, fornecendo as ferramentas necessárias para a mudança da sociedade, a educação superior e o processo de avaliação formativa das aprendizagens, viabilizam o desenvolvimento de competências e de habilidades que subsidiam a ação profissional e em sociedade. Perrenoud (1999), Sacristán (2015) e Zabala (1998) destacam a importância no desenvolvimento das competências e das habilidades, uma vez que estas representam as ações tomadas com consciência, frente às situações que se apresentam no dia a dia. Esse movimento de tomada de decisão, mediante ações que complementam o aprendizado, vinculam-se diretamente com a necessidade de pensar a educação para além do conteúdo expositivo, para a criação de espaços de construção coletiva e criativa.

O desenvolvimento do processo de avaliação das aprendizagens de maneira formativa, torna-se ponto principal da discussão, que é proposto por Sant’anna (1995) e Perrenoud (1999), em consonância com as Diretrizes Curriculares do Ensino Superior (DCES) (BRASIL, 1997)⁶, com o Plano Nacional de Educação (PNE) (BRASIL, 2014) e com as Diretrizes Curriculares para a formação inicial em nível superior (cursos de cunho pedagógico). E, para a formação continuada (BRASIL, 2015), quando existe um olhar diferenciado sobre a condução do processo de ensino e de aprendizagem, com vistas à formação de um profissional qualificado, e que atua ativamente no processo, mediante a construção coletiva, crítica e autônoma. Observando essa situação, o processo de ensino e de aprendizagem na educação superior, revela o desafio de ser (re)pensado considerando os

[...] elementos de fundamentação essencial em cada área do conhecimento, campo do saber ou profissão, visando promover no estudante a capacidade de desenvolvimento intelectual e profissional autônomo e permanente. [...] implementação de programas de iniciação científica nos quais o aluno desenvolva sua criatividade e análise crítica. Finalmente, devem incluir dimensões éticas e humanísticas, desenvolvendo no aluno atitudes e valores orientados para a cidadania. Os cursos de graduação precisam ser conduzidos, através das Diretrizes Curriculares, a abandonar as características de que muitas vezes se revestem, quais sejam as de atuarem como meros instrumentos de transmissão de conhecimento e informações, passando a orientar-se para oferecer uma sólida formação básica, preparando o futuro graduado para enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mercado de trabalho e das condições de exercício profissional (BRASIL, 1997, p. 02).

⁶ Informações oriundas do site do Ministério da Educação, proveniente das Orientações Gerais para os Cursos de Graduação, por meio do link: <<http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12991>>

Com base nos objetivos das DCEs (BRASIL, 1997), no disposto do PNE (BRASIL, 2014) e na Resolução do Conselho Nacional de Educação (CNE/CP) nº 02/2015 (BRASIL, 2015), constata-se que o sujeito em formação deve ser incentivado a ter uma postura ativa, participativa e crítica. Observando o disposto nos documentos orientativos da educação superior e os autores anteriores, o processo de ensino e de aprendizagem considera que o professor e o estudante estão em constante diálogo, e as dificuldades e erros são elementos para (re)pensar o processo educativo.

Considerando essas características, o processo avaliativo das aprendizagens precisa ocorrer ao longo de todo o período letivo, não somente ao final, ou somente com a realização de provas e de exames. Perrenoud (1999), Zabala (1998) e Sacristán (2015) reforçam a necessidade de pensar a avaliação de maneira formativa, ou seja, considerando a criação de espaços para a criatividade, a autonomia e a coletividade, a partir de instrumentos avaliativos que viabilizem o desenvolvimento de tais competências e habilidades, ao longo de todo o processo de ensino. Desta forma, surge o problema de pesquisa: Como vêm sendo desenvolvidos os processos da avaliação das aprendizagens, junto ao curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade de Caxias do Sul?

A partir desta concepção, este estudo tem o objetivo de investigar como vêm sendo desenvolvidos os processos da avaliação da aprendizagem, junto ao curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade de Caxias do Sul. Esse movimento procura subsidiar os estudantes do referido curso para atuação docente ao final do período de graduação, traduzindo importância na experimentação sobre o processo avaliativo das aprendizagens. Desta forma, para que seja possível atingir o objetivo proposto, foram definidos os seguintes objetivos específicos, que fornecerão a base para a estruturação desta dissertação:

- a) Construir um quadro teórico sobre a avaliação da aprendizagem na educação superior, por meio de revisão bibliográfica, visando a estruturação de referências para o processo de pesquisa;
- b) Identificar as orientações do Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Matemática da Universidade de Caxias do Sul, em relação ao processo de avaliação da aprendizagem;
- c) Analisar os depoimentos dos professores sobre o processo de avaliação da aprendizagem desenvolvido no curso de Licenciatura em Matemática, tendo em vista a perspectiva de avaliação formativa;

- d) Encontrar convergências sobre a avaliação da aprendizagem proposta pelos documentos institucionais e os depoimentos dos professores frente ao processo de avaliação formativa.

A partir da execução dos objetivos específicos identificados, será possível investigar como vêm sendo desenvolvidos os processos da avaliação das aprendizagens, no curso de Licenciatura em Matemática da UCS. Assim, o movimento deste estudo busca contribuir com a investigação que acolhe a avaliação que o referido curso proporciona. Para subsidiar o alcance dos objetivos propostos, você encontrará a seguir, a descrição dos capítulos e subcapítulos que compõem esta dissertação.

O próximo capítulo na constituição desta dissertação, “2 AS CONCEPÇÕES DE EDUCAÇÃO, DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM NO ÂMBITO DESTA PESQUISA”, representa o arcabouço teórico utilizado para subsidiar as análises e os estudos provenientes da pesquisa realizada. Este capítulo contém a estruturação teórica proveniente de renomados autores que versam sobre as temáticas constituintes do processo educativo.

O primeiro subcapítulo, “2.1 CONCEPÇÃO DE EDUCAÇÃO”, reverbera a concepção de educação que este estudo se baseia. Desta forma, as concepções de educação apresentadas estruturam-se nas obras de Morin, Ciurana, Motta (2003); Delors (1998); Santos (2007, 2018); Sacristán (2011); Paviani (2014); Perrenoud (1999; 2002, 2015); Dias Sobrinho (2008); Brasil (1996); Zabala (1998); e Brighouse, Woods (2016). Este subcapítulo tem o objetivo de apresentar a atmosfera desta dissertação, ou seja, em qual concepção de educação está pautado este estudo e como isso relacionar-se-á com o processo de avaliação das aprendizagens.

O subcapítulo seguinte, “2.2 A EDUCAÇÃO SUPERIOR E OS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM”, versa sobre a educação superior, com o objetivo de definir a concepção atrelada a esta temática, principalmente, porque a educação superior subsidia o curso de Licenciatura em Matemática, que é o ponto de estudo desta dissertação. Desta forma, as concepções de educação superior baseiam-se nas propostas de Dias Sobrinho (2000); Severino (2008); Brasil (1996); Lucarelli (2000); Luckesi (2005) e Perrenoud (1999). A partir das concepções destes autores e legislação, o processo de ensino e de aprendizagem ganhará a base necessária para sua definição e atrelamento à forma de conduzir o processo educativo.

Assim, o subcapítulo posterior, “2.2.1 CONCEPÇÃO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM”, destaca as concepções de ensino e de aprendizagem e como elas são indissociáveis e retroalimentam-se, a partir do momento em que uma fornece subsídios para

a outra. As concepções de ensino e de aprendizagem pautam-se em Paviani (1977, 2003); Perrenoud (1999; 2000; 2004; 2015, 2016); Delors (1998); Zabala (2020); e Wachowicz (2014). Neste subcapítulo são apresentadas as competências necessárias para a existência de um processo de ensino de qualidade e os pontos de atenção ao processo de aprendizagem. Reforça-se a importância de observar a construção do conhecimento, tendo o estudante como figura central do processo de ensino e de aprendizagem.

O próximo subcapítulo, “2.3 OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DAS APRENDIZAGENS”, abordará as concepções de avaliação das aprendizagens e como elas entrelaçam-se com os processos de ensino e de aprendizagem. Neste momento, chama-se atenção para o fato de a avaliação da aprendizagem possuir o objetivo de subsidiar a ação docente, por meio do (re)planejamento frente às lacunas de aprendizagem que os estudantes apresentarem. Estas concepções são embasadas em Delors (1998); Tauchen e Borges (2021); Anastasiou (2008); Dias Sobrinho (2002, 2008); Hadji (2001); Barlow (2006); Luckesi (1996); Mendes (2005); Perrenoud (1999); Sacristán (2011, 2015); Zabala (1998); Soares, Ribeiro (2001); e Trevisan e Buriasco (2016). Ainda, neste subcapítulo, reforça-se a importância de observar os instrumentos avaliativos propostos, para que viabilizem o desenvolvimento de competências e de habilidades para a atuação profissional e em sociedade.

Em complementação à avaliação das aprendizagens, apresenta-se a seguir a concepção de avaliação formativa, no subcapítulo “2.4 A CONCEPÇÃO DA AVALIAÇÃO FORMATIVA: UM PROCESSO CONTÍNUO DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM”, considerando as perspectivas de Tauchen e Borges (2021); Perrenoud (1999); Zabala (1998); Hadji (2001); Trevisan e Buriasco (2016); Pintrich (2000); Delors (1998); Santos (2006); e Villas-Boas (2019). Neste espaço, destaca-se a necessidade de considerar a avaliação ao longo de todo o processo letivo, não somente ao final do período, e não sendo considerada somente por meio de provas e de exames. Destaca-se a importância de elencar instrumentos avaliativos que desenvolvam as competências e as habilidades vinculadas ao que as disciplinas propõem, traduzindo um conhecimento repleto de significado e importância para a ação docente.

Posteriormente, o próximo subcapítulo, “2.4.1 A AUTORREGULAÇÃO DAS APRENDIZAGENS: UMA FORMA PARA AUTOGERIR O CONHECIMENTO ATRAVÉS DE COMPETÊNCIAS”, apresenta a autorregulação das aprendizagens, vinculada à construção de competências e de habilidades, como parte intrínseca do processo de avaliação das aprendizagens. As concepções apresentadas vinculam-se a Perrenoud (1999);

2000, 2013); Delors (1998); Black, William (1998); Hadji (2001); Santos (2006); Fernandes (2006); Fioravanzo, Vieira, Claro (2016); Both (2012); Sacristán (2015). Observando a importância da avaliação formativa da aprendizagem, a autorregulação torna-se um movimento complementar à organização da avaliação, pois o estudante percebe-se no processo e (auto)reconhece-se, desenvolvendo a capacidade de aprender a aprender, definindo quando pode avançar e retroceder nos seus estudos.

Em seguida, apresenta-se o capítulo sobre o percurso metodológico, “3 O PROCESSO METODOLÓGICO: AS POSSIBILIDADES PARA ALCANÇAR OS RESULTADOS ESPERADOS”, que foi embasado nas concepções de Minayo (2014, 2015), Lakatos (2017) e Gil (2017, 2019). Esse percurso foi realizado com base na construção do referencial teórico apresentado anteriormente, na realização de entrevistas semiestruturadas com os professores atuantes no curso de Licenciatura em Matemática, na análise dos documentos institucionais como o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e suas posteriores análises. Junto a isso, destacou-se o processo de levantamento das obras que se relacionam com a temática desta pesquisa.

Em seguida, são apresentados os estudos que se aproximam da temática desta dissertação, no subcapítulo “3.1 APRESENTAÇÃO DOS ESTUDOS ATUAIS ACERCA DA TEMÁTICA DESTA PESQUISA”. Esses estudos são resultado de um levantamento bibliográfico em bancos de dados científicos como a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Thesaurus Brasileiro da Educação e Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Esse levantamento de dados considerou as palavras-chave “Avaliação da Aprendizagem”, “Avaliação Formativa”, e “Licenciatura em Matemática”. Em resumo, o estudo demonstra que nos últimos anos houve um aumento considerável de estudos sobre o processo de avaliação da aprendizagem, entretanto, ainda precisa ser maior, promovendo um aprofundamento sobre a temática.

Posteriormente, há o subcapítulo “3.2 DELIMITAÇÃO DOS INSTRUMENTOS PARA GERAÇÃO DOS DADOS E DA ANÁLISE DOS DADOS”, que versará detalhadamente sobre as entrevistas semiestruturadas desenvolvidas com os professores participantes da pesquisa, e a constituição dos documentos institucionais como o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e o Projeto Pedagógico do Curso (PPC). Também será abordada a Análise Textual Discursiva (ATD), como proposta por Moraes e Galiazzi (2016), através dos processos de unitarização, de categorização e a construção do metatexto.

Complementando essa construção, há o subcapítulo “3.3 CONTEXTUALIZANDO OS CENÁRIOS DE PESQUISA”. Este subcapítulo apresenta os dados históricos da Universidade de Caxias do Sul, bem como sua finalidade e composição, através do subcapítulo “3.3.1 A UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL (UCS)”. Posteriormente, através do subcapítulo “3.3.2 O CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA NA UCS”, é apresentado o histórico do curso de Licenciatura em Matemática em estudo, identificando as principais mudanças que ocorreram ao longo dos anos e que culminaram na oferta do curso atual. Em seguida, o subcapítulo “3.3.3 O PERFIL DO SUJEITO DA PESQUISA”, que descreve os professores participantes da pesquisa, de forma resumida, para que seja mantido o anonimato.

O próximo capítulo, “4 AS POSSIBILIDADES DA AVALIAÇÃO FORMATIVA NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UCS”, apresenta os primeiros resultados provenientes da análise dos dados. Considera os tópicos que tem a possibilidade de indicar uma avaliação formativa da aprendizagem no curso de Licenciatura em Matemática da UCS. E desta forma, este capítulo divide-se em dois subcapítulos.

O primeiro subcapítulo, “4.1 A IMPORTÂNCIA DE CONSIDERAR A NATUREZA DO CONHECIMENTO NA CONSTRUÇÃO DO PROCESSO AVALIATIVO FORMATIVO”, revela a necessidade de observar a natureza do conhecimento na constituição do processo de avaliação das aprendizagens. Isso é reverberado na medida em que os professores participantes da pesquisa relatam e o aporte teórico define, que o conhecimento matemático se configura lógico-dedutivo, e a proposta de atividades avaliativas convergem para esta configuração. Junto a isso, releva-se a observação das especificidades na constituição das turmas, como por exemplo, o tamanho destas.

O segundo subcapítulo, “4.2 O TRABALHO DISCENTE ELETIVO COMO ALIADO À CONSTITUIÇÃO DO PROCESSO FORMATIVO DA AVALIAÇÃO”, identifica o TDE como parte integrante e necessária do processo de avaliação das aprendizagens de maneira formativa. Isso ocorre, devido à proposta do TDE na realização de atividades extraclasse, contribuindo e complementando o aprendizado alcançado em aula. A partir desse movimento, o professor tem a possibilidade de propor o desenvolvimento de atividades que complementem o processo de avaliação das aprendizagens, mediante o desenvolvimento de competências e de habilidades diversificadas.

Em seguida, haverá o direcionamento ao penúltimo capítulo, “5 A REALIZAÇÃO DE PROVAS É COERENTE COM A CONCEPÇÃO DA AVALIAÇÃO FORMATIVA?”, que versará sobre o desenvolvimento do instrumento avaliativo de prova/exame e, ainda

assim, manter uma concepção formativa das aprendizagens. Esse capítulo é de suma importância, pois através do relato dos professores participantes, evidencia-se ainda, as provas como instrumento avaliativo principal. E a partir do aporte teórico, percebe-se que as provas podem coexistir com o processo de avaliação formativa das aprendizagens, desde que não representem o principal instrumento avaliativo, nem estejam configuradas como maior pontuação. Este capítulo também se subdivide em dois subcapítulos.

O primeiro subcapítulo “5.1 O REDIMENSIONAMENTO DA PRÁTICA PEDAGÓGICA PERMEADO PELO PROCESSO DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM”, versa sobre o (re)planejamento docente mediante as lacunas de aprendizagem apresentadas pelos estudantes. Este subcapítulo aborda a necessidade de viabilizar novos processo de ensino e de aprendizagem, à medida que o estudante reverbera seus conhecimentos e suas dificuldades, individualizando o processo de avaliação da aprendizagem.

O segundo subcapítulo, “5.2 O ERRO COMO PARTE INTEGRANTE DO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO”, surge, principalmente, pela constatação de que a prova/exame ainda se constitui como principal instrumento avaliativo no curso de Licenciatura em Matemática. E, partir disso, evidencia-se que o erro, no processo de ensino e de aprendizagem, torna-se propulsor de ações que viabilizem a superação das dificuldades apresentadas.

E, por fim, existe o capítulo que culmina nas considerações, “6 CONSIDERAÇÕES, com a identificação de todo o processo da pesquisa, apresentando os resultados alcançados e os possíveis encaminhamentos para as problemáticas identificadas e a sinalização dos pontos positivos evidenciados. Junto a isso, indica-se estudos posteriores que podem ser efetuados, bem como uma visão geral sobre o processo de construção desta dissertação.

Desta forma, a seguir, encontram-se descritas as possibilidades, os achados, os questionamentos e as relações que a avaliação da aprendizagem no curso de Licenciatura em Matemática possui ou não, com a avaliação formativa. Encontra-se presente, possivelmente, proposições vinculadas à busca pela (re)estruturação de um processo avaliativo com vistas à uma avaliação formativa das aprendizagens.

2 AS CONCEPÇÕES DE EDUCAÇÃO, DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM NO ÂMBITO DESTA PESQUISA

A educação representa um processo de evolução e de mudança. É um conceito amplo, que permite inúmeras concepções. Desta forma, não se pretende abranger a todos os campos em que a educação tem atuação, mas sim, acolher as contribuições da educação em relação aos processos de ensino e de aprendizagem, que estão articuladas com o presente estudo/dissertação. Tendo em vista que esta dissertação versa sobre a avaliação das aprendizagens na educação superior, explicar-se-á os conceitos que representam os pilares dessa construção. Observa-se que essa conceituação definirá os caminhos teóricos desta pesquisa. Primeiramente, conceituar-se-á sobre a Educação e a Educação Superior, com o objetivo de delimitar temáticas que subsidiarão as concepções provenientes sobre a avaliação das aprendizagens.

Posteriormente, serão definidas as estruturas conceituais para o desenvolvimento do processo de ensino e de aprendizagem, que subsidiarão as reflexões sobre o processo de avaliação das aprendizagens. Para fortalecer as reflexões, serão ressaltadas as diferentes características da avaliação, sob a óptica do processo de ensino e de aprendizagem. Considerando as inúmeras possibilidades envolvendo o processo avaliativo, encontrar-se-á na avaliação formativa a referência desta dissertação. Em virtude disso, a temática da avaliação formativa será desenvolvida em relação as suas proposições e concepções, inseridas no processo de ensino por competências e na aprendizagem, considerando a autorregulação, de acordo com os estudos de Perrenoud (1999)⁷, Zabala (1998) e Sacristán (2015).

2.1 CONCEPÇÃO DE EDUCAÇÃO

A área da educação é ampla, repleta de significados e de concepções. Em virtude disso, é importante delimitarmos o nosso estudo conforme a perspectiva que melhor define esta pesquisa. À educação compete o processo de formação que constitui um ser humano

⁷ Os estudos de Perrenoud (1999), inicialmente, são descritos considerando o processo avaliativo na Educação Básica. Entretanto, observando que o processo de avaliação das aprendizagens no Ensino Superior possui objetivos convergentes com as concepções da avaliação, esta dissertação terá como ponto central, os estudos do referido autor.

autônomo, criativo, crítico, responsável e solidário. Esta concepção de educação propõe uma relação interativa entre estudante e professor, tendo em vista que este último guiará o primeiro pelo processo de construção do conhecimento, com base no diálogo sobre cultura, conteúdos programáticos e a resolução de situações-problema. Desta forma, “A missão da educação para a era planetária é fortalecer as condições de possibilidade da emergência de uma sociedade-mundo composta por cidadãos protagonistas, conscientes e criticamente comprometidos com a construção de uma civilização planetária” (MORIN; CIURANA; MOTTA, 2003, p. 98).

Isso corrobora com o que Delors (1998), em seu *Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI*, identifica que a educação é uma experiência social, em que promove a descoberta de si sobre si, a partir das relações com o próximo, possibilitando a construção de um conhecimento teórico, mas também, do saber-fazer. Este autor, denomina ainda, quatro pilares do conhecimento. Esses pilares representam as competências específicas que precisam ser consideradas no processo de ensino e de aprendizagem, em uma perspectiva complexa da construção do conhecimento.

- a) Aprender a conhecer: este pilar do conhecimento incentiva o desenvolvimento da autonomia do estudante perante a busca do próprio conhecimento, ou seja, representa a capacidade em aprender de si e por si. Delors (1998, p. 92) destaca que “Aprender para conhecer supõe, antes tudo, aprender a aprender, exercitando a atenção, a memória e o pensamento”.
- b) Aprender a fazer: este pilar do conhecimento tem o objetivo de promover o desenvolvimento de habilidades que considerem as experiências individuais e coletivas que o estudante trará em sua bagagem cultural, promovendo ligações com os novos conceitos e realizando aplicações práticas do que foi apreendido.

Delors (1998, p. 101-102) destaca que o aprender a fazer tem o objetivo de

[...] adquirir, não somente uma qualificação profissional, mas, de uma maneira mais ampla, competências que tornem a pessoa apta a enfrentar numerosas situações e a trabalhar em equipe. Mas também aprender a fazer, no âmbito das diversas experiências sociais ou de trabalho que se oferecem aos jovens e adolescentes, quer espontaneamente, fruto do contexto local ou nacional, quer formalmente, graças ao desenvolvimento do ensino alternado com o trabalho.

- c) Aprender a ser: este pilar do conhecimento procura mesclar a autonomia e a experiência de mundo que o estudante possui, promovendo o desenvolvimento de competências que o colocarão em contato com a sua profissão, ensinando-o

as funções da profissão. Delors (1998, p. 102) destaca que “[...] para melhor desenvolver a sua personalidade e estar à altura de agir com cada vez maior capacidade de autonomia, de discernimento e de responsabilidade pessoal”.

- d) Aprender a viver juntos: este pilar do conhecimento procura relacionar os três anteriores, mesclando-os e promovendo a competência de analisar intimamente cada situação, pensando na sua solução, levando em conta as percepções e as consequências trazidas ao próximo, promovendo a boa relação em sociedade. Delors (1998, p. 102) identifica que este pilar está “desenvolvendo a compreensão do outro e a percepção das interdependências — realizar projetos comuns e preparar-se para gerir conflitos — no respeito pelos valores do pluralismo, da compreensão mútua e da paz”.

Considerando as concepções de educação e os quatro pilares do conhecimento, constata-se que a educação representa em si, um processo, que nunca terá um fim e, também, não representa um fim em si mesma. Esse processo, considera o estudante na sua totalidade, levando em conta as características cognitivas e sociais, desenvolvendo um saber a partir das experiências de mundo que ele possui. Em outros termos, e aproximando –se das concepções de Santos (2007, 2018), essa construção coletiva representa uma ecologização de saberes⁸, que permite a superação das linhas abissais⁹, que a nossa sociedade está imersa (in)conscientemente. Considerando um conhecimento que perfaz a totalidade do sujeito, e possibilitado o desenvolvimento de um processo educativo, coletivo e social, constituinte de um saber contextualizado.

A partir do momento em que se promove uma educação pautada na totalidade do sujeito, surgem outras formas de conduzir o processo de ensino e de aprendizagem, ganhando ênfase o desenvolvimento de atividades que proporcionem a capacidade de aprender a aprender. Nesse sentido, o estudante é instigado a ser ativo, participativo e protagonista do seu processo de aprendizagem, sendo corresponsável pelos saberes que produz. Considerando essa perspectiva,

⁸ Termo utilizado por Boaventura de Souza Santos (2007) para representar a infinita pluralidade dos saberes e a necessidade de atrelar esses saberes para realizar determinadas ações.

⁹ Conceito utilizado por Santos (2007, p. 71) para definir que o pensamento abissal “Consiste num sistema de distinções visíveis e invisíveis, sendo que estas últimas fundamentam as primeiras. As distinções invisíveis são estabelecidas por meio de linhas radicais que dividem a realidade social em dois universos distintos: o “deste lado da linha” e o “do outro lado da linha”. A divisão é tal que “o outro lado da linha” desaparece como realidade, torna-se inexistente e é mesmo produzido como inexistente. Inexistência significa não existir sob qualquer modo de ser relevante ou compreensível”.

[...] o estudante é um ativo mediador de suas respostas e que o objetivo-chave da educação e do ensino é provocar nele o desenvolvimento de capacidades, conhecimentos e atitudes que lhe permitam se desempenhar por si mesmo no meio em que vive. Aprender a aprender, perceber, interpretar, raciocinar, investigar e intervir na realidade são capacidades operativas que somente se aprendem agindo, fazendo, intervindo ativamente, mediando, enfim, entre as situações externas e as condutas. (SACRISTÁN, 2011, p. 71-72).

Desta forma, é importante que a autonomia do estudante seja incentivada, para que, posteriormente, o processo de regulação da aprendizagem seja conduzido com consciência. A autonomia está presente nas atividades que promovem reflexão, autoavaliação, investigação e organização. Ou seja, atividades que desenvolvem a capacidade de aprender a aprender, para tornar consciente as próprias limitações do sujeito, além de fornecer subsídios para a escolha dos melhores percursos de aprendizagem.

Contribuindo a essa perspectiva, Paviani (2014) destaca que durante a formação do estudante, existe a necessidade de considerar o processo histórico de constituição do seu próprio ser, vinculado à construção de significados, a partir da aprendizagem através das experiências. Assim, considera-se a educação para totalidade do sujeito, evidenciando-se a importância de conduzir o processo de ensino e de aprendizagem através da própria experiência do estudante, com o objetivo de contextualizar o saber, traduzindo significado em conhecimento. Desta forma, para este autor, a educação é

[...] um fenômeno econômico, social, político, cultural e histórico; processo de transformação e de conservação de valores, crenças, hábitos, costumes e ideias dos indivíduos e dos grupos. Educar é mudar e conservar. É renovação e tradição. É uma experiência individual, coletiva e histórica. Por isso, o conceito de educação precisa ser buscado continuamente a partir da realidade social e histórica (PAVIANI, 2014, p. 63).

Educar representa muito mais do que apenas um processo de transmissão de conteúdo. Assim, o processo de construção do conhecimento vai muito além do que apenas teorias pedagógicas envolvendo o ensino e a aprendizagem. Educar envolve ainda, as especificidades da formação do cidadão, o que transcende à simplicidade da própria concepção, impossibilitando a redução de um processo que é irreduzível. Por isso, “Educação não é sinônimo de escola, nem de ensino científico, mas de aprendizagem de valores, crenças, atitudes, condutas, ideias e de outros aspectos” (PAVIANI, 2014, p. 61-62).

Considerando as perspectivas anteriores, percebe-se a necessidade de desenvolver a formação de um sujeito competente¹⁰ a articular conhecimentos científicos, experiências cotidianas e um leque de valores, crenças e atitudes (PERRENOUD, 1999). Perrenoud (1999, 2002, 2015) direciona a compreensão de uma educação voltada para, além da competência cognitiva, também a uma competência provinda das interações sociais. E constatamos isso a partir de excertos que enfatizam uma “[...] educação para a cidadania [...]” (PERRENOUD, 2015, p. 104). Junto a isso, o autor identifica cinco competências imprescindíveis para que esta educação tenha efeito positivo.

Prevenir a violência na escola e fora dela.
Lutar contra os preconceitos e as discriminações sexuais, étnicas e sociais.
Participar da criação de regras de vida comum referentes à disciplina na escola, às sanções e à apreciação da conduta.
Analisar a relação pedagógica, a autoridade e a comunicação em aula.
Desenvolver o senso de responsabilidade, a solidariedade e o sentimento de justiça (PERRENOUD, 2015, p. 140).

Assim, considera-se que a educação ainda compete a função de formação de um sujeito que, além dos conhecimentos científicos, possua conhecimentos provindos de interações sociais. Desta forma, define-se a educação como um movimento interativo que compreende à condução de um processo de construção de conhecimento, que é mediado e orientado por meio de uma comunicação entre pares, em que o objetivo principal é fomentar o desenvolvimento do aprendizado a partir das articulações realizadas pelo professor, pela sociedade e pelo próprio sujeito. A isso, vincula-se ao fato de a educação ser um “[...] fenômeno polissêmico, aberto, plurirreferencial” (DIAS SOBRINHO, 2008, p. 198). Desta forma, a compreensão de educação transcende a mera transmissão de conteúdo, vinculando-se a construção de um conhecimento significativo, reflexivo e coletivo, que será construído em conjunto entre estudante-estudante, estudante-professor e estudante-objeto.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB) - Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 -, atual, de agosto de 2022, no seu artigo 1º, considera a abrangência do processo educativo em todos os âmbitos da vida do ser humano, seja pessoal, profissional e acadêmico. Considera o processo educativo, também, na totalidade do sujeito, observando a sociedade em que está inserido, com suas especificidades, suas características e suas necessidades. Assim, o respectivo artigo define que,

¹⁰ Termo utilizado para representar um ensino embasado por habilidades e competências, proposto por Perrenoud (1999).

Art. 1º A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais (BRASIL, 1996, não paginado).

Em consonância, Zabala (1998) descreve a importância de pensar a educação para além dos processos didáticos, metodológicos e avaliativos. Pensá-la como um processo de construção, individual, mas também, coletiva, repleta de significado. Este autor destaca que a educação está para além das fronteiras dos estudos didáticos-metodológicos-avaliativos. Ela estrutura-se através das relações existentes entre os inseridos neste processo, considerando uma construção coletiva do saber. Assim, para Zabala (1998, p. 91), é necessário

[...] entender a educação como um processo de participação orientado, de construção conjunta, que leva a negociar e compartilhar significados, faz com que a rede comunicativa que se estabelece na aula, quer dizer, o tecido de interações que estruturam as unidades didáticas, tenha uma importância crucial.

Considerando o artigo 1º da LDB (1996) e a contribuição de Zabala (1998), torna-se evidente a percepção na preocupação em definir uma educação para além de uma simples transmissão do conhecimento. Transcendendo à mera transmissão do conhecimento, a educação vincula-se a importância de construir um conhecimento significativo, com base nas interações sociais, acadêmicas e pessoais.

Concebendo a importância do processo de ensino e de aprendizagem no desenvolvimento do estudante de forma integral, ou seja, totalitária, torna-se necessário aliar interação social, leitura, análise, comunicação e trabalho de equipe. Assim, o conceito de educação representa, também, um conceito filosófico, epistemológico, universal, que é sinônimo de vida e de cultura. A educação com base nessa perspectiva, considera o processo de aprendizagem por descoberta guiada, em que a construção dos conhecimentos e das atitudes são desenvolvidas nos estudantes pelo professor, com base em um processo de mediação¹¹. Considerando a totalidade desse processo, Brighouse e Woods (2016, p. 176) identificam que isso “[...] significa moldar a educação às necessidades, aos interesses e às aptidões individuais para satisfazer seu potencial e lhes dar a motivação para serem aprendizes independentes e pela vida afora”.

¹¹ Mello (1985, p. 24-25) define mediação como “[...] ao que está ou acontece no meio, ou entre duas ou mais coisas separadas no tempo e/ou no espaço. [...] O movimento se realiza por mediações que fazem a passagem de um nível a outro, de uma coisa a outra, de uma parte a outra, dentro daquela realidade”.

Percebendo o estudante como um sujeito ativo na construção do conhecimento e tendo em vista que a educação está para além de conteúdos, metodologias e avaliações, a educação possibilita um processo formativo na construção do conhecimento. E é este processo que fornecerá subsídios para desenvolver uma avaliação da aprendizagem de caráter formativo. Assim, o Quadro 1 representa um resumo referente às especificidades da concepção de educação que esta dissertação acolhe.

Quadro 1 – Resumo da concepção de educação

<p>Concepção de Educação</p>	<p>A educação procura desenvolver características cognitivas, mas também sociais, traduzindo importância aos processos de construção do conhecimento de forma coletiva, considerando suas experiências de mundo. Desta forma, o processo educativo pauta-se nos quatro pilares do conhecimento: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a viver juntos.</p>
<p>Processo de Ensino e de Aprendizagem</p>	<p>O processo de ensino e de aprendizagem constitui-se considerando o estudante na sua integralidade, repleto de experiências. O processo de ensino está interligado ao processo de aprendizagem, e vice-versa, na medida em que desenvolve a dialogicidade, a cooperação e a interação entre estudante-estudante, estudante-professor e estudante-objeto. Além de desenvolver um processo de mediação da construção do conhecimento, com base em conhecimentos científicos, interações sociais, atitudes, crenças e valores.</p>
<p>Protagonistas do Processo</p>	<p>Todos os elementos inseridos no processo de educação possuem a mesma importância. O professor será o mediador do processo de construção do conhecimento, orientando o estudante nesta construção, que será constituído pelas relações sociais e cognitivas com seus pares e com o objeto do conhecimento.</p>
<p>Finalidade do Processo Educativo</p>	<p>O processo educativo tem como finalidade a formação de um sujeito autônomo, crítico, criativo, reflexivo e solidário. Este sujeito será constituído a partir das trocas com o meio em que vive, promovendo o desenvolvimento de conhecimentos significativos, que traduzam o sentimento de pertencimento à sociedade.</p>

Fonte: De autoria própria (2021) baseado nos estudos de Delors (1998); Luckesi (1994); Morin, Ciurana e Motta (2003); Paviani (2014); Perrenoud (1999, 2002, 2015); Sacristán (2011) e Zabala (1998).

O Quadro 1 demonstra a perspectiva de educação que este estudo/dissertação acolhe. Desta forma, a educação representa um processo irrestrito, que possui dentre suas inúmeras possibilidades, a importância no desenvolvimento de características cognitivas e sociais. Tais características são imprescindíveis para a formação de um sujeito crítico, criativo, reflexivo e solidário, capaz de atuar, conscientemente, em sociedade. E, para que a educação traduza essa perspectiva, o processo de ensino e de aprendizagem precisa vincular-se aos quatro pilares do conhecimento: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a viver juntos. A partir disso, a relação entre estudante, professor e objeto do conhecimento, ocorrerá por meio do processo de mediação da construção do conhecimento, pautado pela dialogicidade, a cooperação e a interação mútua.

Compreendendo que o conceito de educação é amplo, iremos delimitar nosso campo de estudo à Educação Superior e os Processos de Ensino e de Aprendizagem. Assim, explanaremos a concepção de educação superior que este estudo acolhe, identificando suas especificidades referentes ao processo de ensino e de aprendizagem.

2.2 A EDUCAÇÃO SUPERIOR E OS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM

Considerando os pressupostos definidos sobre a visão de Educação que são abordados nesta dissertação, buscou-se identificar as concepções de Educação Superior¹² e os processos de ensino e de aprendizagem que subsidiam a avaliação das aprendizagens. Desta forma, serão identificadas as especificidades do processo de ensino e de aprendizagem que pautam esse caminho.

Sendo um campo de atuação amplo, a educação superior representa um conjunto de procedimentos e de processos que viabilizam o ensino e aprendizagem na educação superior. Por representar uma modalidade de ensino em que seus estudantes buscam qualificação profissional e inserção no mercado de trabalho, “A educação superior está, pois, afetada pela função profissionalista, cuja demanda maior se instaura como necessidade de novos e mais saberes relacionados a novas técnicas” (DIAS SOBRINHO, 2000, p. 25).

Desta forma, a educação superior é pautada pelo desenvolvimento da sua ação voltada ao aspecto profissional, mas também, no âmbito da pesquisa. Ou seja, viabilizando o conhecimento, com base na aplicação técnica, científica e profissional. Corroborando a isso, Severino (2008) destaca que a educação superior se depara com demandas contemporâneas,

¹² Optou-se, nesta dissertação, pela concepção de Educação Superior, pois estamos abordando um nível do sistema educação, que é assim designado.

que envolvem a melhoria da qualidade do ensino, a formação voltada para o mercado de trabalho e a produção de conhecimentos permeados pela tríade humano-científico-tecnológico.

A LDB (BRASIL, 1996) destaca que a educação superior possui oito finalidades específicas, que entremeiam os campos do humano, do científico e do tecnológico, pautando suas ações frente às atualidades e na evolução da sociedade. Ainda, esses objetivos são destacados como primordiais na formação do acadêmico, uma vez que ele agirá na e com a sociedade, desenvolvendo suas atividades profissionais com qualidade e esmero. Considerando essas premissas, cabe à educação superior,

- I - Estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- II - Formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;
- III - Incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;
- IV - Promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
- V - Suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;
- VI - Estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
- VII - Promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição;
- VIII - Atuar em favor da universalização e do aprimoramento da educação básica, mediante a formação e a capacitação de profissionais, a realização de pesquisas pedagógicas e o desenvolvimento de atividades de extensão que aproximem os dois níveis escolares (BRASIL, 1996, sem paginação).

Observando as finalidades que a educação superior possui, percebe-se uma aproximação frente à concepção de educação abordada anteriormente, ou seja, sob um viés cognitivo e social, técnico e científico. Além disso, por tratar-se de um conceito amplo, a educação superior

[...] reconhece distintos campos científicos dos quais toma referentes epistemológicos e culturais para definir suas bases e características. [...] é, também, um espaço de conexão de conhecimentos, subjetividades e culturas, que exige um conteúdo científico, tecnológico ou artístico altamente especializado e orientado para a formação de uma profissão (LUCARELLI, 2000, p. 36).

A educação superior representa um conceito amplo, que se vincula a um conjunto de informações, de funções e de finalidades desta etapa de formação. Junto a isso, Luckesi (2005) evidencia a importância da educação superior no desenvolvimento da pesquisa em temas atuais, que promovam a melhoria da sociedade; na reflexão sobre a realidade que lhe é apresentada, motivando e incentivando o diálogo e o debate; e no uso da tecnologia e da ciência para estar em constante estado de atualização e mudança, frente aos desafios contemporâneos.

Considerando as finalidades da educação superior, percebe-se que as Instituições de Ensino Superior (IES)¹³ podem contribuir para a formação de um cidadão-profissional qualificado e participativo, que utiliza o conhecimento científico para a solução de problemas do cotidiano. Contribuindo para tal formação, Perrenoud (1999) e Luckesi (2005) apontam para a possibilidade de se constituir um local composto pela pesquisa, reflexão, tecnologia e ciência.

2.2.1 Concepção de ensino e aprendizagem

O ensino e a aprendizagem são dois conceitos indissociáveis, ou seja, um não existe sem o outro. E considerando isso, não podemos restringir a apenas a identificar somente estes processos em sala de aula, mas sim, em qualquer campo e período da vida. A partir dessa perspectiva, tornam-se evidentes inúmeras situações pautadas pelo ensino e a aprendizagem, que ocorre ao longo da vida, desde ao aprender as primeiras palavras e os primeiros passos, até a vida adulta, quando existe a necessidade de (re)adaptação aos novos cenários.

Observando a relação intrínseca entre os conceitos de ensinar e de aprender, Paviani (2003, p. 15) destaca que “[...] ensinar consiste em ‘deixar aprender’. [...] entre ensinar e aprender não existe uma passagem nem lógica nem natural. Ensinar não é impor isso ou aquilo. O ato de aprender, no sentido mais elevado, implica escolha, decisão, responsabilidade”. Assim, é importante que esse processo de ensino e de aprendizagem seja planejado, observando o cenário que se apresenta, constituído pelos sujeitos e os objetos de estudo, inserindo os sujeitos como protagonistas na construção dos seus conhecimentos.

¹³ As instituições de Ensino Superior são compreendidas por Universidade, Faculdade ou Centro Universitário. Como nosso estudo está voltado à uma instituição tida como Universidade, destaca-se que a função desta instituição é “[...] exercer o papel de reflexão e da consciência crítica do homem e da sociedade (PAVIANI, 1977, p. 10).

Nessa perspectiva, o aprender é individualizado, pois, considera os saberes e experiências individuais. Assim, nem toda aprendizagem acontecerá da mesma forma a todos os envolvidos. Por isso, é importante considerar que cada pessoa contém uma bagagem cultural e cognitiva diferenciada, e isso, culmina na diversidade de pensamentos e de opiniões, que enriquece o processo de desenvolvimento do conhecimento. Isso ganha novos significados e novos horizontes, quando “Ensinar, portanto, é ir além daquilo que se encontra nos livros e nos programas. Aprender é saber aprender, compreender a si e aos outros, entender a própria época e o mundo em que vivemos” (PAVIANI, 2003, p. 17). Assim, o processo de ensino e de aprendizagem torna-se pautado pela necessidade de flexibilidade e respeito às diferenças, mesclando os conhecimentos científicos aos conhecimentos de cunho social e cultural.

Considerando o processo de ensino, Perrenoud (2000) identifica dez competências necessárias para o ato de ensinar. Essas competências não representam um fim em si mesmo, e muito menos, uma visão restritiva (ou até coercitiva) da prática docente, mas sim, uma concepção ampla e genérica do Ser professor, considerando inúmeras perspectivas, pontos de atenção e observação do processo de ensinagem¹⁴. Observando e analisando as referidas competências ao processo de ensinar, destacamo-las a seguir.

- a) Organizar e dirigir situações de aprendizagem: essa competência retrata a necessidade de observar a importância de criar situações de aprendizagens diferenciadas, afastando-se de uma aula unicamente expositiva. Ou seja, “As situações, assim concebidas, distanciam-se dos exercícios clássicos, que apenas exigem a operacionalização de um procedimento conhecido” (PERRENOUD, 2000, p. 24). Desta forma, é imprescindível considerar os perfis dos estudantes que participarão das aulas, com o objetivo de propor situações de aprendizagens que possibilitem a todos os envolvidos, o desenvolvimento dos conhecimentos necessários para atuação profissional e em sociedade.
- b) Administrar a progressão das aprendizagens: vincula-se a necessidade de observar o percurso acadêmico e de aprendizagens do estudante. E para que esse percurso seja pautado por aprendizagens significativas e construído considerando

¹⁴ Termo definido por Léa das Graças Anastasiou, em 1994, para referir-se ao processo educativo como uma prática social, crítica e complexa. Anastasiou e Alves (2006, p. 15) deliberam que “Trata-se de uma ação de ensino da qual resulta a aprendizagem do estudante, superando o simples dizer do conteúdo por parte do professor, pois é sabido que na aula tradicional, que se encerra numa simples exposição de tópicos, somente há garantia da citada exposição, e nada se pode afirmar acerca da apreensão do conteúdo pelo aluno. Nessa superação da exposição tradicional como única forma de explicitar os conteúdos é que se inserem as estratégias de ensinagem”.

uma espiral ascendente, o processo educativo pode ser baseado na perspectiva formativa de aprendizagem e de avaliação. Perrenoud (2000) aponta para a importância de considerar recursos e metodologias que permitam uma compreensão mais realista dos conhecimentos desenvolvidos pelos estudantes ao longo de um período letivo, com o objetivo de adequar os conhecimentos futuros à realidade que se apresenta. Em contrapartida, existe a necessidade de considerar, também, a grande quantidade de estudantes por turmas e as necessidades burocráticas do fazer docente.

- c) Conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação: considerando a grande quantidade de estudantes por turma, e concebendo que a aprendizagem significativa depende, também, da individualidade de cada um, é comum ao docente propor mecanismos que atendam ao máximo de estudantes possíveis, em um mesmo período. Aqui, temos um ponto de atenção muito importante: a necessidade de diferenciar os mecanismos para que todos os envolvidos tenham uma aprendizagem significativa e adequada para o seu futuro.

Para encontrar um meio-termo entre um ensino frontal ineficaz e um ensino individualizado impraticável, deve-se organizar diferentemente o trabalho em aula, [...] ampliar, criar novos espaços-tempos de formação, jogar, em uma escala maior, com os reagrupamentos, as tarefas, os dispositivos didáticos, as interações, as regulações, o ensino mútuo e as tecnologias da formação (PERRENOUD, 2000, p. 56).

Assim, é importante considerar recursos adaptáveis e flexíveis, que possam atingir os objetivos definidos por cada estudante. Porém, não representa uma tarefa fácil, requer muita reflexão e análise de cenário, e principalmente, conhecer o público, o estudante.

- d) Envolver os alunos em suas aprendizagens e em seu trabalho: cada vez mais os estudantes requerem motivação para o estudo. Normalmente, esse incentivo é representado por características acadêmicas, financeiras ou pedagógicas. Consideramos que a aplicabilidade e a representatividade nas atividades são imprescindíveis para o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa. Por isso, é necessário “[...] integrar em um capítulo tudo o que permita aos alunos dar-lhe sentido e ter vontade de se apropriar desse conhecimento” (PERRENOUD, 2000, p. 68). Desta forma, torna-se produtivo envolver o estudante no processo de definição de um currículo, de um planejamento, na

escolha dos caminhos pedagógicos e de aprendizagens a serem desenvolvidos e alcançados.

- e) **Trabalhar em equipe:** conviver e respeitar opiniões tem sido cada vez mais necessários na nossa sociedade. Por isso, propor atividades que desenvolvam o relacionamento interpessoal entre os colegas, entre diferentes turmas e mesmo entre professores, ganha um significado muito acolhedor ao estudante. E isso ganha importância porque o trabalho em equipe promove o desenvolvimento de habilidades, como a cooperação, o respeito e a construção coletiva (PERRENOUD, 2000).
- f) **Participar das atividades de planejamento:** assim como a inclusão dos estudantes na construção dos programas de ensino, os professores têm a necessidade de participar ativamente das atividades de planejamento da instituição de ensino, tidas como atividades administrativas. Isso promoverá o aprimoramento das atividades acadêmicas, sob um olhar docente, e não somente processual-administrativo, diferenciando as definições, que por vezes podem ser construídas unicamente por um técnico-administrativo, de uma construção coletiva, construída com a parceria e a participação dos sujeitos atuantes no processo, os docentes.
- g) **Informar e envolver a comunidade:** esta competência ganha importância a partir do momento em que a educação superior é incumbida de desenvolver suas atividades de pesquisa e extensão com vistas à melhoria da sociedade. Desta forma, o público que é beneficiado pelas atividades sociais da IES, torna-se inserido nos programas da instituição. E essa inserção, tem a necessidade de considerar o diálogo e a troca de experiências para o desenvolvimento contínuo do processo educativo (PERRENOUD, 2000).
- h) **Utilizar novas tecnologias:** encontramos-nos em um mundo onde a tecnologia já assume um papel protagonista na vida das pessoas, existindo a necessidade de adaptação das atividades e dos programas à utilização de novas ferramentas tecnológicas, para facilitar o acesso à informação e ao conhecimento. Isso ocorre em decorrência de que “[...] as novas tecnologias da informação e da comunicação (TIC ou NTIC) transformam, espetacularmente, não só as nossas maneiras de comunicar, mas também de trabalhar, de decidir, de pensar” (PERRENOUD, 2000, p. 123). Desta forma, é imprescindível que uma instituição de ensino que pesquisa e desenvolve novos saberes a todo o momento,

também se atualize, buscando por inovação tecnológica, considerando a amplitude no atingimento de uma maior massa da população, construindo assim, uma sociedade mais instruída e capaz de tomar decisões conscientes.

- i) Enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão: ocupando uma profissão tão importante, o professor depara-se com preconceitos, discriminações e autoritarismos ao longo de sua jornada, para consigo, entre os próprios estudantes, e para com a sociedade. Para extinguir pensamentos e comportamentos que não condizem com uma sociedade pacífica e colaborativa, é necessário desenvolver conhecimentos que permeiam o campo das relações sociais. Ou ainda, “é preciso que se criem situações que facilitem verdadeiras aprendizagens, tomadas de consciência, construção de valores, de uma identidade moral e cívica” (PERRENOUD, 2000, p. 140).
- j) Administrar sua própria formação contínua: atuando na profissão de professor, a formação continuada faz parte do dia a dia. Porém, é importante, além das formações básicas atribuídas ao seu papel, que o próprio docente seja capaz de analisar os pontos de melhoria na sua formação, para continuar em um constante aprendizado. Isso porque, segundo Perrenoud (2000), nenhum conhecimento permanece parado no tempo, todo saber evolui, e faz parte da ação do professor evoluir junto e ao mesmo tempo.

Observando as competências que Perrenoud (2000) considera como necessárias para o processo de ensinar, percebe-se que o papel do professor não se restringe apenas ao saber técnico que utiliza para desenvolver sua aula, mas sim, a uma série de saberes, que por vezes, são subjetivos. E isso, considera que o professor desenvolve um processo de ensino que está sempre em constante evolução, pois nenhum estudante é igual ao outro e nenhuma turma apresenta o mesmo perfil que outra. Em resumo, Perrenoud (2015, p. 218) conjectura o processo de ensinar de forma complexa, ou seja,

[...] mas o que é exatamente ensinar? Tardif e Gauthier enfatizam a articulação entre respeito a um programa e gestão de interações sociais, outros insistem na criação e na gestão de processos e de situações de aprendizagem, outros falam de contrato, de planejamento, de transposições didáticas, de ofício de aluno, de gestão de classe, de relações intersubjetivas, de confronto de desejos de ensinar ou de aprender, de violência simbólica, de manutenção da ordem.

Considerando essa perspectiva, não é possível explorar o processo de ensinar, sem fazer referência aos quatro pilares do conhecimento defendidos por Delors (1998), que

são: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a viver juntos. Para que estes pilares possam ser desenvolvidos, o processo de ensino deve entremear-se entre as competências básicas definidas por Perrenoud (2000) e as perspicácias do processo de aprendizagem. Desta forma, “Ensinar é, portanto, reforçar a decisão de aprender [...]. Ensinar é também estimular o desejo de saber” (PERRENOUD, 2015, p. 73). Assim, percebe-se que o processo de ensinar não pode ser considerado dissociado do processo de aprender, uma vez que ambos só podem existir juntos.

Segundo Philippe Meirieu (1998), referência importante para Perrenoud (2015), a aprendizagem representa uma relação intrínseca com o conhecimento e, principalmente, a apropriação dele pelas representações e significações que o estudante consegue construir, ressignificando o saber à sua essência. Em outras palavras, “A reestruturação do sistema de compreensão de mundo não acontece sem um importante trabalho cognitivo. Engajando-se nela, restabelece-se um equilíbrio rompido e domina-se melhor a realidade de maneira simbólica e prática” (PERRENOUD, 2016, p. 73).

Desta forma, são inúmeros os caminhos que possibilitam o desenvolvimento de uma aprendizagem e, principalmente, de uma aprendizagem significativa. E para cada caminho, a aprendizagem desenvolve-se considerando, principalmente, três condições, que são definidas por Perrenoud (2004). Novamente aqui, não se tem o intuito de restringir o processo de aprendizagem, mas sim, agrupar as situações que possibilitarão o seu desenvolvimento.

a) Situações não ameaçadoras: a aprendizagem será possível somente quando o estudante se sentir confiável e confiante no ambiente em que se encontra. Em outras palavras, para haver aprendizagem, é necessário que haja um ambiente propício, alegre e respeitador das diferenças. Isso ocorre porque “Ninguém aprende se tem medo. Medo de bombas ou de atentados, mas também, mais banalmente, medo de ser ridicularizado, humilhado ou agredido” (PERRENOUD, 2004, p. 55). Desta forma, o docente tem a tarefa de construir um espaço acolhedor ao desenvolvimento e à expressão de novos saberes, fundamentando a aceitação às novas concepções sem restrições. Os pilares educacionais aprender a conhecer, aprender a ser e aprender a viver juntos, defendidos e definidos por Delors (1998), assumem um papel primordial na ação docente, pois os três culminarão no desenvolvimento de um espaço não ameaçador, que possibilitará inúmeras aprendizagens.

b) Situações mobilizadoras: para que uma aprendizagem seja efetivada e desenvolvida, é necessário que haja significado e sentido naquilo que se estuda e

se pesquisa, promovendo a inserção do estudante naquela realidade (PERRENOUD, 2004). Em outras palavras, desenvolve-se aqui, o pilar educacional aprender a fazer (DELORS, 1998), pois este insere o estudante na prática cotidiana do saber em desenvolvimento, instigando-o e motivando-o a buscar por soluções que viabilizem a aprendizagem de forma significativa. Isso proporcionará a construção de sentido a partir dos conhecimentos que são (re)significados mediante a complexidade do saber.

- c) Situações sob medida: propor atividades que sejam viáveis aos estudantes e não os desmotivem antes do início. Ou seja, cuidar para não indicar exercícios que estejam aquém do nível em que o estudante se encontra. Em outras palavras, manter o planejamento, considerando uma zona próxima da aprendizagem¹⁵. Desta forma, o estudante consegue desenvolver seu conhecimento, aprofundando o seu saber na medida correta, considerando que é capaz de realizar, ou seja, “[...] quando a distância entre o que se sabe e o que se tem que aprender é adequada, quando o novo conteúdo tem uma estrutura que o permite, e quando o aluno tem certa disposição para chegar ao fundo, para relacionar e tirar conclusões [...]” (ZABALA, 2020, p. 32).

Ainda, para que o processo de aprendizagem seja desenvolvido com sucesso, é preciso considerar que “a compreensão verdadeira daquilo que queremos ensinar, somente ocorre por meio de uma interação entre as informações (que o meio disponibiliza ao estudante) e o projeto de vida que ele tem” (WACHOWICZ, 2014, p. 16). Assim, é imprescindível que seja proposto que o estudante selecione, sintetize, apresente, discorra e externalize o que foi significativo, interiorizando a consciência. Em virtude disso, o processo de ensino e de aprendizagem ganha importância pelo desenvolvimento de sentido que o estudante atribui aos aspectos de ensinagem.

Considerando as condições para o desenvolvimento das aprendizagens e as competências necessárias para o processo de ensinar, torna-se importante observar a tipologia do conhecimento. Ou seja, o processo de ensinar e de aprender matemática, difere-se de português, por exemplo, pois possuem naturezas do conhecimento diferentes, apesar de possuírem pontos de aprendizagem em comum. Não se objetiva definir a forma como ensinar

¹⁵ Zona próxima de aprendizagem é sustentado e indicado por Perrenoud (2015, p. 65), em sua obra, fazendo alusão à zona de desenvolvimento proximal que é proposto por Vygotsky (1896-1934), que representa os limites de uma criança, ou então, de um adulto, para o desenvolvimento da sua aprendizagem. Representa uma região que pode ser aprofundada desafiadoramente, mas ainda assim, o estudante tem as condições, mesmo básicas, para desenvolver tal conhecimento.

em cada tipologia, mas sim, traduzir a importância de observar que conhecimentos providos de naturezas diferentes, são ensinados, aprendidos e avaliados de forma diferenciada. Isso porque,

A natureza dos esquemas de conhecimento de um aluno depende de seu nível de desenvolvimento e dos conhecimentos prévios que pôde construir; a situação de aprendizagem pode ser concebida como um processo de comparação, de revisão e de construção de esquemas de conhecimento sobre os conteúdos escolares (ZABALA, 2020, p. 31).

Desta forma, os processos de ensino e de aprendizagem adaptam-se a cada realidade, a cada instituição, a cada programa de ensino, a cada disciplina, a cada turma e a cada estudante. A adaptação do professor e do estudante frente aos conhecimentos que são desenvolvidos, também faz parte desse processo. De maneira geral, ensinar e aprender requerem um ambiente não desestabilizador, ou seja, convidativo, acolhedor, com o desenvolvimento de situações de aprendizagens mobilizadoras e que considerem as especificidades dos envolvidos no processo. Em linhas gerais, “Ensinar é esforçar-se para orientar o processo de aprendizagem para o domínio de um currículo definido [...]” (PERRENOUD, 1999, p. 78).

Além disso, para que o processo de ensino e a aprendizagem ocorram de forma positiva e construtiva, o docente tem a necessidade de organizar e dirigir situações de aprendizagem, administrar a progressão das aprendizagens, conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação, envolver os alunos em suas aprendizagens e em seu trabalho, trabalhar em equipe, participar da administração, informar e envolver a comunidade, utilizar novas tecnologias, enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão e administrar sua própria formação contínua. Isso, culminará em um processo repleto de significado, fornecendo subsídios para uma avaliação condizente com a realidade que se apresenta, considerando uma perspectiva formativa. Desta forma, analisar-se-á as variadas funções que a avaliação possui, além de conduzir este processo através das concepções da avaliação formativa e suas especificidades, como o ensino por competências e a autorregulação das aprendizagens.

2.3 OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DAS APRENDIZAGENS

A partir da perspectiva de um processo de ensino e de aprendizagem articulados entre si, tem-se a necessidade de desenvolver uma avaliação das aprendizagens que seja

condizente com a realidade que se apresenta. Desta forma, é necessário ainda, considerar as inúmeras variáveis que influenciam esta avaliação, como por exemplo, o desenvolvimento dos quatro pilares educacionais identificados por Delors (1998): aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a viver juntos. E com isso, o processo de avaliação ganha novas perspectivas, sendo pautado pela representação do desenvolvimento de novos conhecimentos.

Tauchen e Borges (2021) identificam que a palavra avaliar provém do latim, *a + valere*, que representa, na sua composição linguística, uma atribuição de valor¹⁶, uma análise da qualidade de algo, de um ato ou de uma ação. A necessidade de atribuição de valor surgiu por volta do século XVII, no período da educação jesuítica, estendendo-se até os dias de hoje. Isso demonstra que sempre houve a necessidade de avaliar o processo educativo, principalmente, através de atribuição de valor, ou seja, da vinculação de uma nota, um número, um conceito, uma sigla, que visa resumir o aprendizado que o estudante alcançou em um período.

A partir dessa perspectiva, Anastasiou (2008, p. 17) destaca que avaliar é “estabelecer juízo de valor sobre o que seja relevante, para tomada de posição [...]”. Assim, a autora estabelece uma relação do ato de avaliar com a necessidade de medir e de verificar. Medir representa criar instrumentos que possibilitem a verificação, a partir de uma escala definida pelo docente, de como o estudante responde às questões formuladas previamente, sobre um determinado assunto ou conteúdo. Verificar significa constatar um resultado, registrando-o, utilizando as medidas existentes, ou seja, a partir de nota, de conceito, de sigla, entre outros. Por fim, utilizam-se os resultados obtidos para definir como a avaliação do estudante ocorreu. Porém, é neste ponto que está a grande diferença do ato de avaliar: a tomada de decisão, ou seja, o que acontecerá posteriormente à análise desses resultados? Nada será feito e seguirá o programa de estudos definido ou serão propostas novas interações acerca das lacunas de aprendizagem apresentadas?

Dias Sobrinho (2008) corrobora que o ato de avaliar não é isento de valores, pois representa um processo social, e ao mesmo tempo, intersubjetivo, pois “[...] é

¹⁶ Segundo as autoras Tauchen e Borges (2021), a atribuição de valor tem diversos significados, porém, no contexto educacional, representa a forma de identificar a aproximação ou não daquilo que é certo, considerando a perspectiva docente. Assim, “Realizamos essa avaliação a partir dos nossos valores, ideias e entendimentos subjetivos e relacionais, objetivos e materiais, interpretados por meio da aparência estética, da moralidade, das crenças e das experiências” (TAUCHEN; BORGES, 2021, p. 60). Considerando a complexidade do processo avaliativo na educação superior, as autoras realizam uma crítica à atribuição de valor apenas com o objetivo de classificar o estudante, quanto a avaliação considera o estudante e as suas produções durante todo um período letivo.

plurirreferencial, semanticamente plural, dotada, pois, de múltiplos sentidos e de interesses distintos e contraditórios, como tudo o que se realiza na esfera social e pública dos valores e ideologias” (DIAS SOBRINHO, 2002, p. 40). Assim, a avaliação é um processo que produz significado, sentido e saberes que serão interconectados com as experiências cotidianas. Desta forma, ganha importância o desenvolvimento de uma avaliação flexível, que se adapta às diferentes realidades e perspectivas, analisando, não somente o resultado, mas também, todo o processo de construção do saber até então desenvolvido.

Para Hadji (2001) e Barlow (2006), o ato de avaliar é caracterizado como uma demarcação do grau de êxito e, em muito, está enraizado no processo educativo. Estes autores criticam a avaliação, caracterizada puramente por medir, e, nas suas concepções, o ato de avaliar requer a necessidade de acompanhamento, de interferência docente sobre o aprendizado do estudante e de uma visão subjetiva dos resultados alcançados. O instrumento avaliativo permeado pela atribuição de notas, influi na possibilidade de incoerência na validação das aprendizagens do estudante, pois “buscando várias medidas de um mesmo trabalho, verificou-se que, com frequência, as notas divergiam muito amplamente” (HAJDI, 2001, p. 27).

Corroborando com isso e criticando o ato de avaliar como apenas atribuição de valor, Luckesi (1996, p. 33) percebe a avaliação atual como “[...] um julgamento de valor sobre manifestações relevantes da realidade, tendo em vista uma tomada de decisão”. Assim, o autor identifica que o “julgamento de valor” se refere a um processo de aproximação de um ideal de excelência pré-concebido (pelo docente, pela coordenação, pela IEs, pela sociedade). Desta forma, o ato de avaliar não se encerra no momento da atribuição de valor. Mendes (2005) destaca que após a agregação de valor, o ato de avaliar possui continuidade através das decisões a serem tomadas, procedentes de um ato de reflexão, que objetivam a organização da ação docente, culminando em um processo de ação-reflexão-ação¹⁷.

Perrenoud (1999) apresenta uma definição do ato de avaliar atual como uma crítica ao reducionismo que ocorre a um processo tão complexo e importante para a vida acadêmica e pessoal do estudante. Assim sendo,

¹⁷ O processo de ação-reflexão-ação foi denominado por Jussara Hoffmann, em 1994, para representar um ciclo (auto)retroalimentado, envolvendo o ensino e a aprendizagem, em que o estudante produz o conhecimento, o professor orienta-o na lapidação desse conhecimento, e novamente o estudante (re)organiza seu saber. Em outras palavras: “A avaliação, enquanto relação dialógica, vai conceber o conhecimento como apropriação do saber pelo aluno e também pelo professor, como ação-reflexão-ação que se passa na sala de aula em direção a um saber aprimorado, enriquecido, carregado de significados, de compreensão. Dessa forma, a avaliação passa a exigir do professor uma relação epistemológica com o aluno - uma conexão entendida como uma reflexão aprofundada a respeito das formas como se dá a compreensão do educando sobre o objeto do conhecimento” (HOFFMANN, 1994, p. 56).

[...] avaliar é — cedo ou tarde — criar hierarquias de excelência, em função das quais se decidirão a progressão no curso seguido, a seleção no início do secundário, a orientação para diversos tipos de estudos, a certificação antes da entrada no mercado de trabalho e, frequentemente, a contratação. Avaliar é também privilegiar um modo de estar em aula e no mundo, valorizar formas e normas de excelência, definir um aluno modelo, aplicado e dócil para uns, imaginativo e autônomo para outros (PERRENOUD, 1999, p. 09).

O autor expressa que o reducionismo apresenta duas funções para o ato de avaliação atual: a hierarquização e a certificação. Ambas as funções são definidas a partir do momento em que apenas a atribuição de valor se torna protagonista no processo de construção do saber, desconsiderando outras variáveis subjetivas, que envolvem o ato de avaliar. Parafraseando Perrenoud (1999), não se pode avaliar por avaliar, mas sim, para que seja possível a tomada de decisão mediante os resultados alcançados pelos estudantes.

Desta forma, a função hierarquizadora que o autor identifica, busca comparar os estudantes entre si, classificando-os, determinando quem se aproxima de um modelo de excelência pré-definido pelo professor ou pela própria instituição de ensino. Ainda, “a avaliação é tradicionalmente associada [...] à criação de hierarquias de excelência. Os alunos são comparados e depois classificados em virtude de uma norma de excelência, definida no absoluto ou encarnada pelo professor e pelos melhores alunos” (PERRENOUD, 1999, p. 11). A longo prazo, essa função indicaria os melhores alunos. Isso possibilita a geração de sentimentos de fracasso e de incompetência, que podem bloquear o desenvolvimento do estudante. A única função é apresentar uma classificação dos estudantes, porém, o processo educativo não representa uma competição que requer um pódio, mas sim, um motivo de esperança e definição de um futuro agregado a valores e conquistas.

Já, a função certificadora, tem o objetivo de atestar a capacidade do estudante frente ao currículo apresentado pelo curso. Ou seja, “A outra função tradicional da avaliação é certificar aquisições em relação a terceiros. Um diploma garante aos empregadores em potencial que seu portador recebeu uma formação, o que permite contratá-lo sem fazer com que preste novos exames” (PERRENOUD, 1999, p. 13). A certificação pela simples certificação não garante comprovações, pois existem inúmeras variáveis que podem influenciar, positiva ou negativamente, o ato de avaliar baseado unicamente no medir. E, principalmente, porque a certificação não fornece detalhes aprofundados sobre os saberes desenvolvidos e o nível de apropriação sobre cada campo abrangente.

A percepção sobre o processo de avaliar, quando confundido como um momento de julgamento da capacidade do estudante, culmina na criação de hierarquias do saber e um

sentimento de incapacidade. Sacristán (2011) aponta para uma concepção do ato de avaliar. Nesta perspectiva,

Avaliar se refere a qualquer processo por meio do qual alguma ou várias características de um aluno/a, de um grupo de estudantes, de um ambiente educativo, de objetivos educativos, de materiais, professores/as, programas, etc., recebem a atenção de quem avalia, analisam-se e valorizam-se suas características e condições em função de alguns critérios ou pontos de referência para emitir um julgamento que seja relevante para a educação (SACRISTÁN, 2011, p. 292).

O processo de avaliar, nesta perspectiva, promove mais pontos negativos do que positivos. Porém, o próprio autor indica que há a necessidade de superar esta lógica que visa apenas promover um julgamento de valor. A superação converge para a necessidade de, a partir dos resultados alcançados, prover ações que possibilitem ao estudante a superação das dificuldades apresentadas, o desenvolvimento da aprendizagem aos tópicos que estavam defasados e a integração e a integralização de todos os conhecimentos desenvolvidos, a partir de um movimento de aplicação dos saberes na sociedade. Desta forma, o avaliar “[...] produz sentidos, consolida valores, afirma interesses, provoca mudanças, transforma” (DIAS SOBRINHO, 2002, p. 37).

Observando as definições sobre o ato de avaliar e considerando o processo de avaliação das aprendizagens, Zabala (1998), Perrenoud (1999), Dias Sobrinho (2008), Sacristán (2011) e Wachowicz (2014) apontam que existe, ainda, um apego ao tradicional sobre o desenvolvimento da avaliação. Esse processo avaliativo tradicional, considera a avaliação como “[...] um instrumento sancionador e qualificador, em que o sujeito da avaliação é o aluno e somente o aluno, e o objeto da avaliação são as aprendizagens realizadas segundo certos objetivos mínimos para todos” (ZABALA, 1998, p. 178). Esta forma de avaliação é pautada, especificamente, pela classificação (hierarquização) e incentivo à competição entre os estudantes, pelo desenvolvimento da memorização e pela realização de provas que requerem a repetição de conteúdo.

Considerando essa perspectiva tradicional de ensino, a prática avaliativa desenvolvida “[...] busca ‘quantificar o que o aluno aprendeu’, tendo como base objetivos de ensino centrados em ‘conteúdos’ programáticos” (SOARES; RIBEIRO, 2001, p. 59). Em decorrência disso, Trevisan e Buriasco (2016, p. 1208) identificam que, muitas vezes, a

avaliação possui poucos instrumentos, e normalmente, representado apenas pela prova escrita¹⁸.

Considerando uma perspectiva tradicional do processo de ensino e de aprendizagem, Perrenoud (1999) revela a importância de repensar a avaliação sob um viés processual. A esse viés, atribui-se a necessidade de (re)pensá-la ao longo de todo o período de ensino e de aprendizagem, fornecendo espaço para adequar o processo com base na capacidade de aprender a aprender do estudante. Este mesmo autor destaca que,

A análise desses sistemas mostra que soltando as amarras da avaliação tradicional, facilita-se a transformação das práticas de ensino em pedagogias mais abertas, ativas, individualizadas, abrindo mais espaço à descoberta, à pesquisa, aos projetos, honrando mais os objetivos de alto nível, tais como aprender a aprender, a criar, a imaginar, a comunicar-se (PERRENOUD, 1999, p. 66).

Em virtude disso, configura-se a possibilidade de traduzir ao processo de avaliação uma concepção diferente do que apenas cognitiva. A avaliação, especificamente cognitiva, é aquela que atribui importância aos conteúdos abordados, em detrimento de habilidades e competências que se revelam importantes ao perfil do profissional em formação. E, Perrenoud (1999) reforça a necessidade de construir uma avaliação voltada para o social, o histórico, além do cognitivo, com o objetivo de fomentar a participação ativa do estudante em sociedade, desenvolvendo nele, a habilidade de autorregular suas aprendizagens.

A partir das concepções do ato de avaliar, apresentadas anteriormente, percebe-se que a avaliação possui inúmeras definições, concepções e funções, que dependem do processo de ensino e de aprendizagem adotados. E, principalmente, que “[...] a avaliação deve estar a serviço de quem aprende e, ao fazê-lo, simultaneamente estará a serviço de quem ensina. Os dois serão os beneficiados diretos da ação pedagógica” (SACRISTÁN et al., 2015, p. 232). Desta forma, aprofunda-se o estudo acerca da concepção formativa que a avaliação assume, baseado nos processos de ensino e de aprendizagem.

2.4 A CONCEPÇÃO DA AVALIAÇÃO FORMATIVA: UM PROCESSO CONTÍNUO DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM

A avaliação possui diferentes características e possibilidades, uma vez que o processo de ensino e de aprendizagem regimenta a sua estrutura. Tauchen e Borges (2021)

¹⁸ Não se deseja repelir a aplicação de provas, mas sim, que a partir do resultado obtido, sejam traçados novos percursos de ensino e de aprendizagem, configurando uma perspectiva formativa.

ressaltam que, apesar de o processo avaliativo ser vinculado a diferentes formas de organização, de intenção e de finalidade, tende-se a desenvolvê-lo de forma a assegurar, principalmente, a qualidade de ensino. Observando que a avaliação da aprendizagem depende da visão de educação, de ensino e de aprendizagem que cada instituição possui, existem diferentes concepções¹⁹ referentes ao processo avaliativo.

Desta forma, historicamente e segundo Perrenoud (1999), a primeira ação de mudança no processo de avaliação, ocorreu a partir dos anos 1960²⁰. E em consequência desse movimento e segundo o mesmo autor, em 1967²¹, houve um outro movimento, e este, principalmente, referiu-se à avaliação formativa, pois, foi proposto que a escola não criasse mais hierarquias, mas sim, delimitasse os objetivos e considerasse o modo de pensar individualizado. Assim, surgiram as primeiras concepções do que definimos atualmente como a avaliação formativa. Essas concepções foram surgindo aos poucos, em um movimento que até hoje, não se concretizou totalmente. Porém, para o estudo, considera-se Philippe Perrenoud (1999) como sendo o autor responsável pelas concepções abordadas.

Considerando a importância do processo de avaliação de forma formativa, ou seja, em que a aprendizagem ocorre de maneira contínua e processual, detalharemos os benefícios desta concepção de avaliação. Zabala (1998) torna evidente que, a partir do momento em que a formação acadêmica se vigora integralmente, a finalidade do processo de ensino e de aprendizagem tende a desenvolver todas as capacidades do estudante, transcendendo a apenas às cognitivas. E isso implica em uma necessidade de mudança, no sentido de avaliação, assim como, a todos os aspectos fundamentais do processo educativo, principalmente, a importância da singularidade de cada estudante.

Hadji (2001) contribui para identificar que o processo de ensino e de aprendizagem vem ganhando novos contextos, concebendo um estudante que possui potencialidades para

¹⁹ Destacamos que existem outras concepções de avaliação, além daquelas que serão apresentadas nesta dissertação. Porém, para o objetivo deste estudo, considera-se apenas a concepção formativa da aprendizagem.

²⁰ A primeira tentativa de mudança no processo de avaliação, não possui um viés formativo da aprendizagem. Porém, esse movimento foi primordial para que fosse desencadeado novas perspectivas. Essa tentativa de mudança ocorreu com Benjamin Bloom. Perrenoud (1999, p. 14) identifica que “quando Bloom, nos anos 60, defendeu a pedagogia do domínio (1972, 1976, 1979, 1988), introduziu um postulado totalmente diferente. Pelo menos no nível da escola obrigatória, ele dizia, ‘todo mundo pode aprender’: 80% dos alunos podem dominar 80% dos conhecimentos e das competências inscritos no programa [...]. Seu papel, na perspectiva do domínio (Huberman, 1988), não era mais criar hierarquias, mas delimitar as aquisições e os modos de raciocínio de cada aluno o suficiente para auxiliá-lo a progredir no sentido dos objetivos. Assim, nasceu, se não a própria ideia de avaliação formativa, desenvolvida originalmente por Scriven (1967) em relação aos programas, pelo menos sua transposição à pedagogia e às aprendizagens dos alunos”.

²¹ A próxima tentativa (com maior impacto, pois houve várias neste período de 1960-1967) ocorreu com Michael Scriven. Scriven (1967) *apud* Perrenoud (1999) propôs o redimensionamento da avaliação frente a um processo classificatório e excludente dos alunos.

o aprender, considerando os seus percursos de aprendizagens. E, em consequência disso, “a avaliação, em um contexto de ensino, tem o objetivo legítimo de contribuir para o êxito do ensino, isto é, para a construção desses saberes e competências pelos alunos” (HADJI, 2001, p. 15). Assim, torna-se importante a organização do processo educativo com base nesse novo perfil acadêmico, singular e repleto de competências e habilidades a serem exploradas.

Considerando as mudanças que ocorrem no cenário educativo, Tauchen e Borges (2021) ressaltam que a avaliação formativa se localiza na própria ação de formação do estudante, ou seja, nos movimentos que ambos os sujeitos (professor e aluno) tomam, com vistas a obtenção de um conhecimento repleto de significado. A partir deste movimento,

[...] a lógica formativa ganhou importância. [...] A democratização do ensino e a busca de uma pedagogia mais diferenciada fizeram emergir, e depois se difundir, a lógica formativa, de modo que hoje em dia as forças e a legitimidade de ambas estão mais equilibradas.

[...] A avaliação tradicional, não satisfeita em criar fracasso, empobrece as aprendizagens e induz, nos professores, didáticas conservadoras e, nos alunos, estratégias utilitaristas. A avaliação formativa participa da renovação global da pedagogia, da centralização sobre o aprendiz, da mutação da profissão de professor [...] (PERRENOUD, 1999, p. 18).

A lógica formativa, conforme identifica Perrenoud (1999), pode ser compreendida como um processo contínuo e sistemático que fornece significado ao processo de ensino e de aprendizagem. Ao mesmo tempo, Zabala (1998) e Trevisan e Buriasco (2016) convergem à ideia de que a avaliação formativa procura fornecer informações aos envolvidos no processo educativo, além de possibilitar tomadas de decisões em relação ao conhecimento a ser desenvolvido. Corroborando a isso, Perrenoud (1999, p. 78) propõe “[...] considerar como formativa toda prática de avaliação contínua que pretenda contribuir para melhorar as aprendizagens em curso, qualquer que seja o quadro e qualquer que seja a extensão concreta da diferenciação do ensino”.

A avaliação formativa assume o papel de lutar contra o fracasso e as desigualdades durante o processo de ensino e de aprendizagem. E, desta forma, Perrenoud (1999, p. 104) define a avaliação formativa “[...] por seus efeitos de regulação dos processos de aprendizagem. Dos efeitos buscar-se-á a intervenção que os produz e, antes ainda, as observações e as representações que orientam essa intervenção”. A avaliação formativa considera um estudante como participante ativo do processo de ensino e de aprendizagem, sendo capaz de monitorar, controlar e ajustar a capacidade de aprender, motivar, comprometer e contextualizar (PINTRICH, 2000).

Considerando os quatro pilares educacionais propostos por Delors (1998), aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a viver juntos, a avaliação formativa tem por objetivo formar um sujeito autônomo, crítico e autorregular. Esse processo avaliativo possibilita a orientação dos estudos e dos esforços realizados pelo acadêmico, pois “está muito ligada ao mecanismo de retroalimentação (*feedback*), que permite identificar deficiências e reformular seus trabalhos, visando aperfeiçoá-los num ciclo contínuo e ascendente” (SANTOS, 2006, p. 2). Assim, um dos pontos cruciais da avaliação formativa é a possibilidade de reestruturação das lacunas de aprendizagem, que vão moldando um conhecimento específico à luz da complexidade.

Villas-Boas (2019) destaca que não existe apenas uma única forma para desenvolver uma avaliação formativa, principalmente, porque a ideia principal desta concepção é a flexibilidade na construção do processo de ensino e de aprendizagem. Desta forma, dentre as possibilidades, Villas-Boas (2019, p. 26) indica que é possível “[...] dar oportunidade ao estudante de desenvolver sua capacidade de identificar e compreender as lacunas de aprendizagem, deixando que ele se responsabilize por planejar e desenvolver as ações necessárias [...]” ou ainda, “[...] o professor toma para si a responsabilidade de direcionar atividades que promovam as aprendizagens”. Considerando esta perspectiva, o estudante precisa desenvolver o senso de autoavaliação, para que consiga perceber seus avanços na construção do conhecimento.

Além disso, Villas-Boas (2019) aponta algumas características em relação a avaliação formativa, sendo elas:

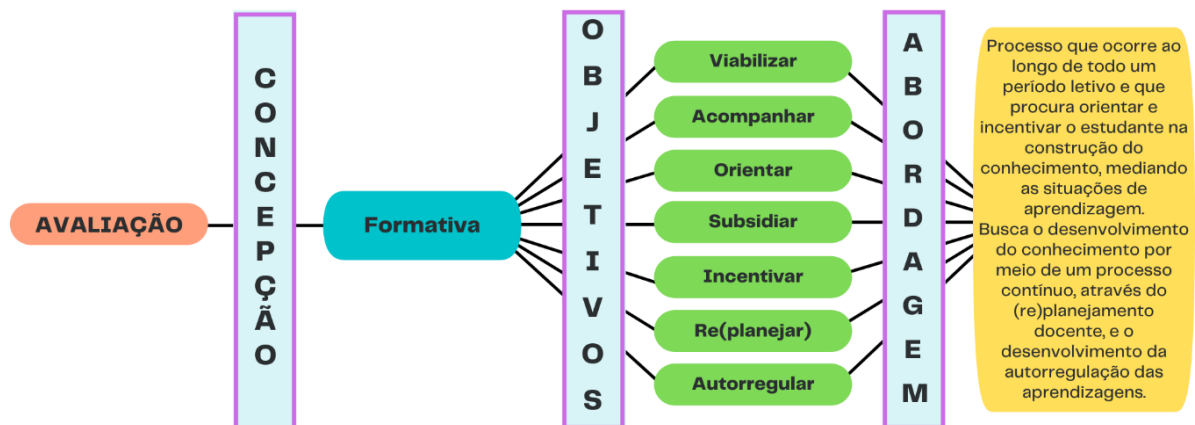
- a) O processo de avaliação é conduzido pelo professor, porém, o estudante é tão protagonista quanto;
- b) Destina-se à construção de aprendizagens, mediante o (re)planejamento da ação docente;
- c) Considera o progresso individual e singular do estudante, analisando o esforço alavancado pelo próprio, não se baseando, necessariamente, em critérios de avaliação, que tendem a quantificar o aprendizado;
- d) Não existe apenas um único momento de avaliação, mas sim, vários, ocorrendo a todo o momento, analisando inúmeras habilidades e competências;
- e) O estudante exerce o papel principal do processo educativo, sendo responsável pela própria construção do conhecimento, atuando de forma ativa nessa construção;

- f) A autoavaliação é a ferramenta de norteamento do estudante em relação ao seu aprendizado, devendo este, ser criterioso e buscar por auxílio sempre que sentir necessidade.

Em linhas gerais, a concepção de avaliação formativa indica que o estudante seja acompanhado e orientado ao longo de todo o processo de ensino e de aprendizagem, sofrendo interferências internas e externas, redirecionando os caminhos pelos quais busca o conhecimento. Nesta concepção de avaliação, os instrumentos avaliativos são diversificados, não sendo restringidos apenas as provas e aos exames. Santos (2006) enfatiza que a concepção formativa reverbera informações sobre as possibilidades no processo de (re)ensino e de aprendizagem, promovendo o (re)planejamento da ação docente. O erro, nesta perspectiva, é visto como uma possibilidade de novas construções de conhecimento. Ou seja, é uma ferramenta que fornece informações diagnósticas para o (re)planejamento da ação docente, visando a construção do saber que podem se encontrar ainda em desenvolvimento.

Com base na perspectiva da avaliação formativa das aprendizagens, e considerando os seus objetivos e sua abordagem, a Figura 1 apresenta, de forma resumida, a estrutura desta concepção de avaliação. A imagem evidencia a importância do desenvolvimento de um processo formativo de avaliação na vida acadêmica de um sujeito, considerando a construção do saber de forma totalitária e adequando-se às diversas realidades que se apresentam.

Figura 1 – Estrutura da concepção formativa de avaliação



Fonte: De autoria própria (2022).

Observando a Figura 1, percebemos que a avaliação formativa procura viabilizar o desenvolvimento das atividades de ensino e de aprendizagem, mediante as experiências cotidianas do estudante. E com base nisso, procura acompanhar, orientar e subsidiar a construção do conhecimento, mediando as situações de aprendizagem que fomentem o

desenvolvimento de habilidades e de competências importantes, incentivando à sua atuação como cidadão e profissional de forma ativa. A partir da ação formativa da avaliação das aprendizagens, o docente estará em um constante estado de planejamento e replanejamento das atividades, organizando-as de modo a favorecer a autorregulação das aprendizagens, fomentando a autonomia do estudante frente aos desafios que são propostos.

Considerando essa perspectiva, Zabala (1998, p. 182) contribui identificando que “o conhecimento do que cada aluno sabe, sabe fazer e como é, é o ponto de partida que deve nos permitir, em relação aos objetivos e conteúdos de aprendizagem previstos, estabelecer o tipo de atividades e tarefas que têm que favorecer a aprendizagem [...]”. Assim, é requerido a utilização de diversificados instrumentos avaliativos, uma vez que as habilidades e as competências são desenvolvidas por maneiras diferentes para cada estudante.

A partir das características apresentadas, percebemos que a avaliação formativa procura fornecer subsídios para o desenvolvimento de um processo educativo de forma dialógica, no qual haja espaço para o desenvolvimento das potencialidades de cada estudante (ESTEBAN, 2003). Em virtude disso, ganha ênfase a problematização do processo de ensino e de aprendizagem, considerando as características específicas de cada um, demonstrando a necessidade de regulação das aprendizagens.

2.4.1 A autorregulação das aprendizagens: uma forma para autogerir o conhecimento através de competências

Um dos pilares da avaliação formativa é o desenvolvimento da autorregulação das aprendizagens, que em alguns momentos é denominada por Perrenoud (1999), como regulação intelectual ou regulação das aprendizagens. E, por autorregulação, compreendemos à necessidade de “[...] reforçar as capacidades do sujeito para gerir ele próprio seus projetos, seus progressos, suas estratégias diante das tarefas e dos obstáculos” (PERRENOUD, 1999, p. 97). Assim, percebemos que os pilares do conhecimento que Delors (1998) definiu anteriormente, passa a ser desenvolvido constantemente, sendo eles: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a viver juntos. Desta forma, ganha ênfase o desenvolvimento da autonomia do estudante, orientado na busca pelo saber, através do professor.

Para que a autorregulação seja um dos pilares do processo da avaliação formativa, o estudante precisa de motivação, de um espaço que promova a troca, a interação com seus pares, um espaço que permita a ele se explicar, justificar-se, expor suas ideias, argumentar,

sem sentir medo ou vergonha. Convergindo a isso, observa-se que “[...] toda ação educativa só pode estimular o autodesenvolvimento, a autoaprendizagem, a autorregulação de um sujeito, modificando o seu meio, entrando em interação com ele” (PERRENOUD, 1999, p. 96). Desta forma, havendo um espaço promissor para o desenvolvimento da aprendizagem, a autorregulação ganha importância no processo educativo.

A concepção de Perrenoud (1999) sobre a avaliação formativa, assemelha-se com as propostas de Black e William (1998), Hadji (2001) e Santos (2006), pois todos descrevem o processo de avaliação formativa como a forma de desenvolver a autorregulação, que é realizada pelo estudante, considerando o *feedback*²² constante entre professor-aluno e aluno-professor. Corroborando a isso, Fernandes (2006, p. 23) destaca que a avaliação formativa é “centrada nos processos cognitivos dos alunos e associada aos processos de *feedback*, de regulação, de autoavaliação e de autorregulação das aprendizagens”.

Considerando o exposto anteriormente, o *feedback* pauta-se nas situações de comunicação vivenciadas pelos sujeitos inseridos no processo. Perrenoud (1999) destaca a importância do processo comunicativo para o desenvolvimento da autorregulação das aprendizagens, uma vez que é isto que proporciona o confronto com os próprios limites, incentivando o estudante a ultrapassá-los.

Para o desenvolvimento da autorregulação das aprendizagens, há a necessidade de um processo de comunicação eficaz. Tendo em vista que o acompanhamento do processo de construção do conhecimento deve ser realizado pelo estudante, mas incentivado e motivado pelo professor. Nesse aspecto, a comunicação eficaz torna-se imprescindível. Fioravanzo, Vieira e Claro (2016, p. 112) destacam a importância desse processo com o objetivo de proporcionar que “[...] o aluno receba o retorno de suas atividades, suas reflexões e, ainda assim, tenha a possibilidade de interagir novamente com manifestações de dúvidas e/ou complementos sobre os assuntos”.

Com base no processo de comunicação que será conduzido pelo professor e o aluno, Perrenoud (1999) e Hadji (2001) consideram que a avaliação formativa possibilitará a criação de um raciocínio retroalimentado, que proporcionará a constante revisão e a reconstrução do conhecimento, possibilitando o desenvolvimento de espaços de formação por meio das experiências de cada acadêmico. Com isso,

²² Por *feedback*, compreendemos o fornecimento de uma resposta, um retorno baseado em uma comunicação eficaz, para uma determinada situação de aprendizagem. Ele deve ocorrer de forma detalhada, fornecendo subsídios para que os sujeitos inseridos no processo, tenham condições de revisar suas construções, permitindo a adequação dos pontos que podem ainda estar em desenvolvimento.

[...] sua função principal é – ou, pois tudo, encontra-se aí, deveria ser logicamente – contribuir para uma boa regulação da atividade de ensino (ou formação, no sentido amplo). Trata-se de levantar informações úteis à regulação do processo ensino/aprendizagem (HADJI, 2001, p. 19).

Com base nas premissas apresentadas, o papel do docente ganha novas perspectivas, pois o processo educativo volta-se, especificamente, para a aprendizagem do estudante. E, desta forma, existe a necessidade de (re)avaliação constante do planejamento docente, uma vez que a cada construção do conhecimento, o estudante apresentará novas perspectivas e objetivos de aprendizagem. Assim, a avaliação formativa fornece sustentação a um processo de ensino qualitativo e equitativo e, conforme Both (2012), esse processo aproxima o professor da realidade do acadêmico, proporcionando a integração das partes que compõem o objeto de conhecimento.

A avaliação formativa, através da autorregulação das aprendizagens, promove um processo de ensino e de aprendizagem voltado ao estudante e ao desenvolvimento das suas habilidades e competências. Perrenoud (1999) reafirma a importância no desenvolvimento do conhecimento por meio de habilidades e de competências. E, por competência, entende-se “[...] o poder de agir com eficácia em uma situação, mobilizando e combinando, em tempo real e de modo pertinente, os recursos intelectuais e emocionais” (PERRENOUD, 2013, p. 45). Desta forma, o desenvolvimento de competências torna-se aliado à autorregulação das aprendizagens, uma vez que será desprendido uma série de movimentos de organização e de auto-organização das atividades, que culminarão na própria percepção do sujeito frente à sua produção.

Considerando essa perspectiva, as habilidades e as competências relacionam-se à capacidade do saber-fazer e do aprender a aprender, indicado por Delors (1998). Em decorrência disso, Sacristán et al. (2015, p. 233) destaca que, “a ideia de competência representa saber e saber fazer, teoria e prática, conhecimento e ação, reflexão e ação... Isso representa uma mudança no enfoque do conhecimento: de o que saber ao como saber”. E isso, gera um impacto grande na mudança do currículo, uma vez que o processo educativo, por vezes, foi centrado em conteúdos e no mecanismo de controle que a avaliação exerce.

O desenvolvimento de uma competência precisa ser planejado de forma a contemplar as relações cognitivas que o estudante desenvolverá para resolver diversas situações-problemas que se apresentem a ele. Ou seja, representa todo o planejamento, a

organização do saber, os caminhos que serão tomados para chegar no resultado esperado. Considerando isso, competência, segundo Perrenoud (2000, p. 13-14) representa,

[...] uma capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar um tipo de situação. Essa definição consiste em quatro aspectos:

1. As competências não são elas mesmas saberes, *savoir-faire* ou atitudes, mas mobilizam, integram e orquestram tais recursos.
2. Essa mobilização só é pertinente em situação, sendo cada situação singular, mesmo que se possa tratá-la em analogia com outras, já encontradas.
3. O exercício da competência passa por operações mentais complexas, subtendidas por esquemas de pensamento (ALTET, 1996; PERRENOUD, 1996, 1998g), que permitem determinar (mais ou menos consciente e rapidamente) e realizar (de modo mais ou menos eficaz) uma ação relativamente adaptada à situação.
4. As competências profissionais constroem-se, em formação, mais também ao sabor da navegação diária de um professor, de uma situação de trabalho à outra (PERRENOUD, 2000, p. 13-14 apud LE BOTERF, 1997).

Em linhas gerais, para Perrenoud (2000), o desenvolvimento de uma competência movimenta diversas capacidades cognitivas na busca de solução a um problema apresentado. Porém, é preciso observar que “[...] não se pode desenvolver e avaliar competências que, colocando os alunos frente a situações complexas, nas quais tentam mobilizar suas aquisições, façam com que percebam seus limites e sejam incitados a ultrapassá-los, trabalhando a partir dos obstáculos” (PERRENOUD, 1999, p. 166). E, desta forma, ganha ênfase, novamente, o processo de comunicação que acontece entre o professor e o aluno, para que seja desenvolvido um diálogo aberto, por meio da autoavaliação, de forma crítica.

Em linhas gerais, Perrenoud (1999) destaca as características essenciais que o processo de avaliação e de avaliação por competências deve considerar. Essas características, de forma sintetizada, reverberam alguns pontos cruciais desta dissertação, envolvendo desde a concepção de educação, passando pelas delimitações do processo de ensino e de aprendizagem, até culminar nas definições sobre o processo de avaliação das aprendizagens.

- a) A avaliação não inclui senão tarefas contextualizadas.
- b) A avaliação aborda problemas complexos.
- c) A avaliação deve contribuir para que os estudantes desenvolvam mais suas competências.
- d) A avaliação exige a utilização funcional de conhecimentos disciplinares.
- e) Não há qualquer limitação de tempo fixada arbitrariamente quando da avaliação das competências.
- f) A tarefa e suas exigências são conhecidas antes da situação de avaliação.
- g) A avaliação exige uma certa forma de colaboração entre pares.
- h) A correção considera as estratégias cognitivas e metacognitivas utilizadas pelos estudantes.
- i) A correção somente considera erros importantes na ótica da construção das competências.

- j) Os critérios de correção são determinados fazendo-se referência às exigências cognitivas das competências visadas.
- k) A autoavaliação faz parte da avaliação.
- l) Os critérios de correção são múltiplos e proporcionam várias informações sobre as competências avaliadas.
- m) A avaliação deve determinar as forças dos estudantes.
- n) As informações extraídas da avaliação devem considerar as aptidões dos estudantes, seus conhecimentos anteriores e seu grau atual de domínio das competências visadas.
- o) Os mesmos procedimentos de avaliação são exigidos a todos os estudantes e o apoio necessário está disponível para aqueles que têm dificuldade.
- p) A avaliação é guiada pelas exigências da validade ecológica (PERRENOUD, 1999, p. 167).

A partir das características apresentadas, é possível perceber que a avaliação por competências transcende qualquer simples simbolismo, pois a organização do processo de ensino e de aprendizagem fomentam a consolidação do que se aprende (SACRISTÁN et al., 2015). E, para que aconteça essa mudança, é preciso compreender a concepção de competência, a fim de não recair em uma avaliação unicamente composta pela memorização e pela repetição, e principalmente, transformar os resultados dessa avaliação, em gatilhos de ameaça para o bom comportamento do estudante.

A partir da construção teórica apresentada até o momento, o próximo tópico apresentará a delimitação metodológica desta pesquisa, identificando os percursos seguidos. Junto a isso, será explanado como os dados serão gerados e posteriormente, analisados, culminando nos resultados da pesquisa, a partir dos documentos institucionais (PDI e PPC), além das falas dos professores entrevistados.

3 O PROCESSO METODOLÓGICO: AS POSSIBILIDADES PARA ALCANÇAR OS RESULTADOS ESPERADOS

Esta dissertação busca subsídios para a identificação do processo avaliativo na educação superior, no curso de Licenciatura em Matemática, promovendo assim, a possibilidade de redimensionamento à uma avaliação formativa das aprendizagens. Desta forma, a pesquisa é oriunda do campo social e busca pela “obtenção de novos conhecimentos no campo da realidade social” (GIL, 2019, p. 25). Isso, deve-se ao fato de que o processo de avaliação tem um impacto importante na vida do acadêmico, podendo incentivá-lo na constante busca pelo conhecimento, ou então, paralisá-lo com a ameaça de não conseguir conquistar seus objetivos.

Considerando este campo de atuação, o delineamento desta pesquisa envolve uma abordagem qualitativa²³, pois procura “[...] obter uma compreensão particular do objeto que investiga” (LAKATOS, 2017, p. 298). A abordagem qualitativa é justificada, também, pela inserção do pesquisador no contexto dos sujeitos participantes da pesquisa, dinamicamente, e a partir da interação com eles, buscando assim, a compreensão detalhada dos fatos que se apresentam (LAKATOS, 2017). Além disso, a abordagem qualitativa reverbera uma construção flexível, reflexiva e aberta a novas possibilidades, desenvolvendo também, um perfil de pesquisador com as mesmas características.

Considerando o apresentado, a pesquisa foi desenvolvida com o corpo docente do curso de Licenciatura em Matemática, por meio de entrevistas semiestruturadas, com base em uma interação dialógica importante com cada sujeito. As entrevistas ocorreram a partir do diálogo aberto e flexível, mediante à participação do sujeito, com base nos questionamentos semiestruturados. Essa interação reverberou em uma infinidade de informações qualitativas, fornecendo mais subsídios para o processo de análise dos dados.

Segundo Minayo (2015), esta pesquisa pode representar um universo repleto de significados, revelando os motivos, as aspirações, as crenças, os valores e as atitudes dos sujeitos envolvidos e do curso em estudo. E este universo deve-se ao fato de que os sujeitos são constituídos de realidades e sentimentos diferentes, traduzindo as especificidades de cada um, compondo assim, um material de análise repleto de significado e importância. Desta forma,

²³ Nomenclatura utilizada por Severino (2016).

[...] a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se ocupa, nas Ciências Sociais, com um nível de realidade que não pode ou não deveria ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes. Esse conjunto de fenômenos humanos é entendido aqui como parte da realidade social, pois o ser humano se distingue não só por agir, mas por pensar sobre o que faz e por interpretar suas ações dentro e a partir da realidade vivida e partilhada com seus semelhantes. O universo da produção humana que pode ser resumido no mundo das relações, das representações e da intencionalidade e é objeto da pesquisa qualitativa [...] (MINAYO, 2014, p. 21).

Considerando a abordagem desta pesquisa de forma qualitativa, o desenvolvimento do processo científico ocorreu em três etapas distintas (MINAYO, 2014). As etapas foram aprimoradas ao longo da própria aplicação, uma vez que a experiência qualifica o procedimento. Desta forma, as etapas desenvolvidas foram as seguintes:

- a) Fase Exploratória:** construção do projeto de pesquisa, bem como os seus componentes. Esta fase foi a parte inicial da inserção no mundo da pesquisa. Foi o momento de planejar a ida a campo.
- b) Trabalho de Campo:** desenvolvimento da prática empírica, por meio de entrevistas semiestruturadas, com o corpo do docente do curso de Matemática, além da análise de documentos do PPI e do PPC.
- c) Análise e Tratamento do Material:** procedimento para valorar, compreender e interpretar os dados empíricos coletados no trabalho de campo. Os dados foram ordenados, classificados e analisados conforme o procedimento da análise textual discursiva.

Em virtude do processo científico identificado, considerando as características desta dissertação e dos objetivos propostos, esta pesquisa configura-se como exploratória, uma vez que possibilita uma maior aproximação do problema de investigação (GIL, 2017). Desta forma, esta pesquisa exploratória considera que “[...] o mundo e a sociedade devem ser entendidos segundo a perspectiva daqueles que o vivenciam, o que implica considerar como o objeto de pesquisa é compreendido como sendo construído socialmente” (GIL, 2017, p. 39). Considerando este mesmo autor, procurou-se desenvolver a pesquisa a partir da interpretação da realidade, pois representa um estudo que considera a experiência como principal fonte de dados, que são gerados por meio das relações sociais.

Diante disso, procurou-se criar possibilidades de um discurso interpretativo, condizente com a realidade dos seus participantes e envolvidos no processo de ensino e de aprendizagem na educação superior, no curso de Licenciatura em Matemática. Observando essa necessidade, “[...] o investigador vai propondo um novo discurso interpretativo”

(MINAYO, 2015, p. 18), criando assim, espaço para a identificação de novos discursos, novas opiniões e novas concepções. Desta forma, a pesquisa fomenta a melhoria contínua nos processos educativos, através dos sujeitos vinculados à instituição de ensino participante, fomentando o próprio aprimoramento da educação.

Revelando a importância na abordagem qualitativa desta pesquisa, de caráter exploratória, e considerando que o estudo realizado condiciona a possibilidade de mudança de pensamento e de concepções, a partir da reflexão, tem-se “[...] como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias [...]” (GIL, 2019, p. 26). A partir das entrevistas e da análise de documentos da instituição de ensino, foi tecida novas aspirações para o processo de avaliação das aprendizagens, a partir da concepção formativa, fornecendo espaço para a reverberação das possibilidades de melhoria que o curso pode oferecer.

Ao longo do processo de pesquisa, revelou-se importante destacar os estudos já produzidos por outros pesquisadores. Estes estudos estão relacionados a mesma temática desta dissertação: o processo de avaliação da aprendizagem, no curso de Licenciatura em Matemática, na perspectiva de avaliação formativa. Essa necessidade, surgiu da compreensão de que o conhecimento precisa ser compartilhado e da importância de conhecer outras perspectivas sobre a mesma temática. As pesquisas ocorreram em três plataformas de bancos de dados de cunho científico: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Thesaurus Brasileiro da Educação e Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) / Ministério da Educação (MEC) - em especial a este portal, o acesso ocorre por meio da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe).

Para todas as pesquisas, foram utilizados os mesmos descritores: “Avaliação da Aprendizagem” (no título) AND (e) “Licenciatura em Matemática” (no título) OR (ou) “Avaliação Formativa” (no título). Além desses descritores, foi estabelecido um período de cinco anos de produções, com obras publicadas entre 2017 e 2021. Desta forma, surgiram os resultados que estão descritos na sequência.

A primeira busca ocorreu no Portal de Periódicos da CAPES. A pesquisa resultou em 361 (trezentos e sessenta e um) resultados. Muitos desses resultados estão repetidos entre si, e do total, 94 (noventa e quatro) relacionaram-se a esta pesquisa, com seus temas vinculados à avaliação da aprendizagem e o curso de Licenciatura em Matemática, ou vinculados à educação superior. Destes, 03 (três) representam os mesmos resultados reverberados da pesquisa na Thesaurus Brasileiro de Educação, que estão identificadas em seguida, e, portanto, não constarão neste espaço. Entretanto, observando a totalidade dos

estudos apresentados, destaca-se que o objetivo deste movimento não é promover um estado da arte, mas sim, qualificar esta dissertação, mediante pesquisas que se aproximam dessa realidade. Desta forma, destacaremos a seguir, apenas os estudos que se relacionam intrinsecamente com a avaliação formativa da aprendizagem, no curso de Licenciatura em Matemática. Considerando o total dos resultados obtidos, identificaremos apenas 04 (quatro) obras que se relacionam diretamente com esta dissertação, conforme o Quadro 2 – Resultados da Pesquisa no Portal de Periódicos da CAPES.

Quadro 2 – Resultados da Pesquisa no Portal de Periódicos da CAPES

Resultados da Pesquisa no Portal de Periódicos da CAPES				
Descritores: Avaliação da aprendizagem, Licenciatura em Matemática e Avaliação formativa				
Ano da Publicação das Obras: 2017 a 2021				
Quantidade de Obras Resultantes: 361		Quantidade de Obras após Filtro: 94		
Quantidade de Obras que se relacionam diretamente com este estudo: 04				
Título da Obra	Autoria	Ano de Publicação	Tipo de Obra	Revista
Percepções de Licenciandos/as em Matemática Sobre Avaliação da Aprendizagem	Niusarte Virgínia Pinheiro e Samira Zaidan	2021	Artigo	EMP
Metodologia de Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática Através da Resolução de Problemas: uma Análise das Perspectivas de Licenciandos em Matemática	Gabriela Castro Silva Cavalheiro e Renata Cristina Geromel Meneghetti	2020	Artigo	JIEEM
Avaliação da Aprendizagem nas Aulas de Matemática: Olhares Interligados Sobre o Perfil dos Cursos de Licenciatura em Matemática das Universidades Públicas de Pernambuco	Matheus Souza de Almeida, Ross Alves do Nascimento e Sara Rocha da Silva	2020	Artigo	REMAT
Concepções e Práticas de Avaliação da Aprendizagem no Ensino Superior: Implicações na Formação de Licenciandos em Matemática	Raimundo Hélio Leite, Antônia Edivaneide de Sousa Gonzaga e Karlane Holanda Araújo	2018	Artigo	Espaço Pedagógico

Fonte: De autoria própria (2022).

A próxima busca ocorreu no Thesaurus Brasileiro da Educação, que reverberou 2956 (dois mil novecentos e cinquenta e seis) resultados. Os resultados encontrados por esta pesquisa foram muito divergentes em relação aos critérios da busca, e desta forma, o filtro de busca “Exatamente igual” foi flegado, com o objetivo de direcionar os resultados a

necessidade desta pesquisa. A partir desse movimento, o sistema apresentou 13 (treze) resultados, em que apenas 03 (três), vinculam-se à temática desta pesquisa, ou seja, a avaliação da aprendizagem e o curso de Licenciatura em Matemática, ou a possibilidade de interpretar o resultado como sendo vinculado à educação superior. Considerando os resultados tecidos pelas três obras encontradas, construiu-se o Quadro 3 - Resultados da Pesquisa no Thesaurus Brasileiro da Educação,

Quadro 3 – Resultados da Pesquisa no Thesaurus Brasileiro da Educação

Resultados da Pesquisa no Thesaurus Brasileiro da Educação				
Descritores: Avaliação da aprendizagem, Licenciatura em Matemática e Avaliação formativa				
Ano da Publicação das Obras: 2017 a 2021				
Quantidade de Obras Resultantes: 2956		Quantidade de Obras após Filtro: 13		
Quantidade de Obras que se relacionam diretamente com este estudo: 03				
Título da Obra	Autoria	Ano de Publicação	Tipo de Obra	Revista
Avaliação da Aprendizagem Escolar: Contexto Histórico e suas Pesquisas	Daniele Borges, Gionara Tauchen e Veronica Cunha Barcellos	2019	Artigo	Intersaberes
Interferência Pedagógica na Avaliação da Aprendizagem no Ensino Presencial e a Distância com o uso de Tecnologias	Ivo José Both e Mary Ângela Teixeira Brandalise	2018	Artigo	Ibero-Americana de Estudos em Educação
Avaliação da Aprendizagem: Concepções e Olhares de Docentes do curso de Odontologia	Verydianna Frota Carneiro, Alice Maria Correia Pequeno, Maria de Fátima Antero Sousa Machado, Dulce Maria de Lucena Aguiar, Cleide Carneiro e Rithianne Frota Carneiro	2017	Artigo	Ibero-Americana de Estudos em Educação

Fonte: De autoria própria (2022).

A última pesquisa ocorreu na BDTD, indicando um total de 20 (vinte) resultados. Dentre esses resultados, havia vários repetidos e apenas 08 (oito) que se relacionam com a temática desta pesquisa: a avaliação formativa da aprendizagem no curso de Licenciatura em Matemática ou à educação superior. A pesquisa não reverberou nenhum resultado que tenha sido visualizado nas buscas anteriores, no Portal de Periódicos da CAPES e no Thesaurus Brasileiro de Educação. Optou-se por descrever a seguir, apenas os resultados que se relacionam intrinsecamente com a temática desta dissertação, ou seja, a avaliação formativa da aprendizagem no curso de Licenciatura em Matemática. Observando isso, apenas 02 (dois)

resultados encaixam-se nessa característica e estão identificados no Quadro 4 – Resultados da Pesquisa na BDTD.

Quadro 4 – Resultados da Pesquisa na BDTD

Resultados da Pesquisa na BDTD				
Descritores: Avaliação da aprendizagem, Licenciatura em Matemática e Avaliação formativa				
Ano da Publicação das Obras: 2017 a 2021				
Quantidade de Obras Resultantes: 20		Quantidade de Obras após Filtro: 08		
Quantidade de Obras que se relacionam diretamente com este estudo: 02				
Título da Obra	Autoria	Ano de Publicação	Tipo de Obra	IES
Avaliação na Licenciatura em Matemática sob a Ótica dos Discentes: Implicações para a Aprendizagem e para a Formação como Docente	Niusarte Virginia Pinheiro	2019	Tese	UFMG
A avaliação da Aprendizagem na Licenciatura em Matemática: O que Dizem Documentos, Professores e Alunos?	Claire Marcele Sada	2017	Tese	UFSC

Fonte: De autoria própria (2022).

Considerando as inúmeras possibilidades do processo de avaliação das aprendizagens, o compartilhamento de informações a partir de resultados promissores, foi um aspecto importante para o desenvolvimento desta dissertação, conforme identificado anteriormente por meio das obras que se aproximam da temática deste estudo. Reverberando os achados envolvendo teses e dissertações, o próximo tópico apresenta a descrição das pesquisas relacionadas com o processo de avaliação da aprendizagem, desenvolvido em cursos de Licenciatura em Matemática, considerando a perspectiva da avaliação formativa.

3.1 APRESENTAÇÃO DOS ESTUDOS ATUAIS ACERCA DA TEMÁTICA DESTA PESQUISA

Observando a necessidade de realizar um levantamento e estudo sobre as obras atuais que tratam sobre o mesmo tema desta pesquisa, foram realizadas buscas em três repositórios: Portal de Periódicos da CAPES, Thesaurus Brasileiro da Educação e BDTD. A partir da descrição do processo de busca indicado anteriormente, a seguir, você encontrará o detalhamento das obras que mais se relacionaram à temática da avaliação da aprendizagem,

licenciatura em matemática e a avaliação formativa. Esse movimento tem o objetivo de ressaltar os pontos importantes que implicam ao processo de avaliação da aprendizagem, destacando os pontos positivos e negativos dos referidos estudos.

O primeiro artigo, resultante da busca no Portal de Periódicos da CAPES, intitula-se “Percepções de Licenciandos/as em Matemática Sobre Avaliação da Aprendizagem”, com autoria de Niusarte Virgínia Pinheiro e Samira Zaidan, publicado no ano de 2021. Este estudo tem o objetivo de analisar como os licenciandos do curso de Matemática percebem o processo de avaliação desenvolvido nas disciplinas específicas do curso, promovendo a discussão de suas implicações para o processo de aprendizagem. Para atingir os objetivos propostos, a metodologia de pesquisa definiu-se pela análise de documentação, observação de aula, entrevistas semiestruturadas, rodas de conversas e a observação dos comentários nos grupos de redes sociais. O estudo teve como base a teoria da reprodução e a concepção da avaliação formativa das aprendizagens, componente importante da prática pedagógica.

O estudo reverberou uma grande preocupação dos estudantes nas disciplinas específicas do curso, em que a ocorrência de prova é o único instrumento avaliativo utilizado. Porém, a preocupação não se encontra na utilização deste instrumento, mas sim, no nível de dificuldade exigido nas provas/exames, o que gera um alto nível de reprovação e evasão do curso. Desta forma, todos os sujeitos participantes defendem a realização de provas/exames como instrumento avaliativo adequado a verificação da aprendizagem. Para alguns estudantes, a diversificação dos instrumentos avaliativos, representa a facilitação da aprovação, reduzindo o nível de exigência do curso, desqualificando-o. Em contrapartida, a outra parte dos estudantes reverbera uma opinião contrária, em que o processo de avaliação deve ser constituído por mais instrumentos (listas de exercícios e seminários), porém, sendo complementares à prova. Em consequência, os estudantes não demonstraram ter conhecimento da concepção de avaliação formativa das aprendizagens na prática pedagógica dos docentes e na superação das dificuldades apresentadas. Desta forma, o estudo reverbera que a maioria dos estudantes deseja a realização de provas, porém, que sejam construídos com um nível de dificuldade menor.

Em linhas gerais, o estudo abarca uma positividade no desenvolvimento das capacidades de memorização e repetição de conteúdos pelos estudantes. Como a opinião dos sujeitos sobre o direcionamento da prática avaliativa diverge, não há um consenso de como construir um processo de avaliação formativo. Assim, observa-se que a concepção histórica que a avaliação carrega, é muito evidente e forte, em que o ato de avaliar destina-se apenas para a aprovação e retenção do estudante. Desta forma, destaca-se a importância de abordar,

ao longo das disciplinas do curso, outras formas de pensar a avaliação, apresentando as mudanças de percepção que ocorreram ao longo do tempo. Isso tem o objetivo de instigar o estudante a ter uma concepção de avaliação diferenciada, nova, que supera o processo tradicional. Assim, percebe-se que, para além da ação docente, existe também a opinião do estudante acerca do processo avaliativo, que por vezes, impacta na limitação da avaliação formativa das aprendizagens.

O segundo artigo reverberado pela pesquisa no Portal de Periódicos da CAPES, intitula-se “Metodologia de Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática Através da Resolução de Problemas: uma Análise das Perspectivas de Licenciandos em Matemática”, com autoria de Gabriela Castro Silva Cavalheiro e Renata Cristina Geromel Meneghetti, publicado no ano de 2020. O referido estudo tem como objetivo investigar como os licenciandos em Matemática percebem e avaliam o processo de ensino, a aprendizagem e a avaliação, através da metodologia de resolução de problemas, em uma disciplina específica do curso. Os resultados da pesquisa apontam que os estudantes identificam que o processo de ensino adotado foi bom ou excelente. Houve estudantes que não expressaram sua opinião sobre o tema, por acreditarem que a melhor forma de ensino é a tradicional. As autoras revelam que a metodologia de ensino deveria ser empregada constantemente, não somente em uma disciplina isolada, apresentando como superação à resistência, a persistência e a pluralidade de instrumentos.

Em relação às aprendizagens, os estudantes demonstraram que tiveram um bom ou excelente desempenho dos conteúdos matemáticos e as habilidades pedagógicas importantes a atuação docente. Entretanto, somente metade dos estudantes demonstraram ter confiança para abordar o conteúdo na escola, o que gera a indicação da abordagem da Formação Matemática no currículo do curso. Em relação à avaliação, a maioria dos estudantes percebeu-se com bom ou excelente desempenho, desenvolvendo os conhecimentos propostos. Apesar dos estudantes terem tido bastante dificuldade com a metodologia de resolução de problemas, ressaltam que conseguiram sanar suas dúvidas ao longo das aulas. Desta forma, este estudo reverbera a necessidade de propor novas formas de conceber o processo de ensino, de aprendizagem e de avaliação, considerando os instrumentos e as metodologias que superem a concepção tradicional.

O terceiro artigo proveniente da pesquisa no Portal de Periódicos da CAPES, é intitulado “Avaliação da Aprendizagem nas Aulas de Matemática: Olhares Interligados Sobre o Perfil dos Cursos de Licenciatura em Matemática das Universidades Públicas de Pernambuco”, com autoria de Matheus Souza de Almeida, Ross Alves do Nascimento e Sara

Rocha da Silva, publicado em 2020. O estudo procura identificar as percepções dos estudantes frente à avaliação das aprendizagens nas disciplinas do curso de Licenciatura em Matemática do estado de Pernambuco. A metodologia da pesquisa orienta-se pela revisão de literatura, análise de documentação (oficiais e ementas) e a realização de questionário com os estudantes.

O estudo reverberou que a concepção de avaliação depende de cada perfil, da constituição histórica e social do sujeito. Isso reforça, a necessidade de o currículo do curso de Licenciatura em Matemática possuir, pelo menos, uma disciplina que aborde a temática da avaliação das aprendizagens. E em relação a isso, o estudo constatou que apenas uma IEs ainda não possuía no seu currículo essa disciplina específica. Em linhas gerais, os pesquisadores demonstraram preocupação com o desenvolvimento de uma avaliação na perspectiva somativa pelos estudantes, quando forem atuar na educação básica. E com isso, sugerem que esses estudantes não estagnem em apenas uma percepção, mas que expandam o repertório sobre a avaliação da aprendizagem na matemática, mediante o desenvolvimento de metodologias de cunho formativo.

O quarto artigo resultante da pesquisa no Portal de Periódicos da CAPES, intitula-se “Concepções e Práticas de Avaliação da Aprendizagem no Ensino Superior: Implicações na Formação de Licenciandos em Matemática”, com autoria de Raimundo Hélio Leite, Antônia Edivaneide de Sousa Gonzaga e Karlane Holanda Araújo, publicado em 2018. O estudo tem o objetivo de discutir as concepções de avaliação da aprendizagem que os professores do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, do campus de Cajazeiras, possuem e como a prática pedagógica é influenciada por estas concepções. O estudo apresenta que toda ação pedagógica se delinea pela concepção do processo de ensino, de aprendizagem e de avaliação que o docente tem. Assim, a prática docente molda-se considerando as perspectivas do sujeito e do contexto em que está inserido.

A pesquisa trouxe como resultado a percepção da constante necessidade de realização de provas/exames como processo avaliativo, atribuído a uma herança histórica que está enraizada na concepção do processo educativo. Em contrapartida, muitos professores destacaram a possibilidade de desenvolver outros instrumentos avaliativos (seminários, debates, trabalhos em grupo). Além disso, houve relatos sobre a dificuldade de desapegar da prova em disciplinas específicas do curso, onde o conhecimento desenvolvido é procedimental. Desta forma, os pesquisadores relatam a importância de constituir um processo de avaliação em que a interação e o diálogo sejam os alicerces para a construção

dos conhecimentos. Assim, o estudo revelou a necessidade de estar em constante movimento de atualização das ações pedagógicas, uma vez que o contexto educativo e as relações provenientes dele, transformam-se a cada dia.

O primeiro artigo, resultante da pesquisa na Thesaurus Brasileiro da Educação, é intitulado como “Avaliação da Aprendizagem Escolar: Contexto Histórico e suas Pesquisas”, com autoria de Daniele Borges, Gionara Tauchen e Veronica Cunha Barcellos, publicado no ano de 2019. Apesar do tema não se relacionar com a educação superior ou ao curso de Licenciatura em Matemática, optou-se pela identificação deste estudo porque a autoria do artigo consta nesta dissertação. Assim, o estudo teve como objetivo, investigar e compreender quais são os elementos que possuem associação com a avaliação praticada na escola. Para encontrar os resultados, as pesquisadoras realizaram a busca pelas produções científicas no banco de dados da SciELO, que se referiam à Educação Básica e a avaliação da aprendizagem. Os resultados reverberados oferecem subsídios ao destaque da mudança da prática docente, mas antes, a necessidade de mudar as práticas e os processos de ensino e de aprendizagem na escola. Desta forma, este estudo proporciona a reflexão sobre a avaliação da aprendizagem e da prática pedagógica, compreendendo como uma influência na outra, e a importância de transcender a uma nova proposta pedagógica.

O segundo artigo reverberado pela busca na Thesaurus Brasileiro da Educação, intitula-se “Interferência Pedagógica na Avaliação da Aprendizagem no Ensino Presencial e a Distância com o uso de Tecnologias”, com autoria de Ivo José Both e Mary Ângela Teixeira Brandalise, publicado no ano de 2018. Este estudo relaciona-se à educação superior, porém, não especificamente ao curso de Licenciatura em Matemática. O objetivo desta pesquisa foi discutir o papel da avaliação das aprendizagens, pautada pelo uso das tecnologias. Como o título apresenta, o estudo foi abrangente tanto à modalidade presencial, quanto a distância. Além disso, o estudo desejava analisar a diversidade de instrumentos avaliativos como parte do planejamento docente. A avaliação formativa norteou a pesquisa, principalmente, porque o seu desenvolvimento subsidia a qualificação do processo de ensino e de aprendizagem, continuamente.

Ao longo do artigo, percebe-se que os autores incentivam a utilização das tecnologias para o aprimoramento do processo educativo, atrelado ao incentivo da ação docente, pautada pela prática formativa. Essa constatação reverbera da evidência da pesquisa na melhoria do processo de aprendizagem do estudante, fornecendo bons resultados aos campos escolar, acadêmico e profissional. Para auxiliar neste processo, os autores indicam a necessidade de incentivo à prática da autoavaliação, com o objetivo de viabilizar

uma visão abrangente do processo e possibilitar o condicionamento na necessidade do (re)planejamento docente, frente aos processos de ensino, de aprendizagem e de avaliação. Ainda, o estudo reverbera a importância da realização de diversificados instrumentos avaliativos, promovendo diferentes espaços para que os estudantes construam seus conhecimentos, alicerçados pela atualidade.

O último artigo pertencente à pesquisa na Thesaurus Brasileiro da Educação, e que se relaciona com a temática desta dissertação, é nomeado como “Avaliação da Aprendizagem: Concepções e Olhares de Docentes do curso de Odontologia”, com autoria de Verydianna Frota Carneiro, Alice Maria Correia Pequeno, Maria de Fátima Antero Sousa Machado, Dulce Maria de Lucena Aguiar, Cleide Carneiro e Rithianne Frota Carneiro, publicado no ano de 2017. Este estudo, apesar de não se relacionar ao curso de Licenciatura em Matemática, refere-se à educação superior, e desta forma, vincula-se a esta dissertação. O objetivo da pesquisa foi analisar o conhecimento dos professores vinculados ao curso de Odontologia, em uma Universidade do Ceará, sobre a avaliação das aprendizagens. Para atingir os objetivos propostos, foram analisados documentos institucionais como o Projeto Político Pedagógico (PPP) do curso e a realização de entrevistas semiestruturadas.

A pesquisa reverberou que os docentes apresentaram o conhecimento sobre a avaliação das aprendizagens, ao reconhecerem a importância e as características dela ao processo de ensino e de aprendizagem. Foi evidenciado que o PPP do curso continha a descrição do processo de avaliação adotado, apresentando as suas características, porém, não demonstrou o conceito norteador da avaliação das aprendizagens. Apesar disso, as falas dos sujeitos participantes, indicam o conhecimento das fases da avaliação (diagnóstica, formativa e somativa) e da importância delas para a formação integral do estudante. Porém, de forma equivocada, os docentes ainda associam o ato de avaliar como a simples verificação de conhecimentos a partir do uso de instrumentos específicos. Outro ponto reverberado pela pesquisa, consiste no tamanho das turmas, o que por vezes, limita a realização de um processo avaliativo qualificado e formativo.

O primeiro resultado da pesquisa realizada na BDTD, refere-se a uma tese intitulada como “Avaliação na Licenciatura em Matemática sob a Ótica dos Discentes: Implicações para a Aprendizagem e para a Formação como Docente”, com autoria de Niusarte Virginia Pinheiro, defendida no ano de 2019. Este estudo tem o objetivo de identificar as percepções dos estudantes do curso de Licenciatura e Bacharelado em Matemática, de uma IES Federal, sobre as práticas avaliativas das disciplinas de cunho específico e as implicações dessas práticas para a formação docente. A pesquisa demonstra que há pouca literatura subsidiando

o processo de avaliação na formação em docência. Em consequência, as disciplinas de cunho específico ganham maior importância acadêmica por serem específicas da área de conhecimento, desvalorizando o conteúdo pedagógico. Assim, os estudantes revelam uma maior preocupação com o atingimento de notas satisfatórias (ou medianas), para obter a aprovação, ao invés de preocuparem-se com a aprendizagem. Considerando essa perspectiva, os discentes demonstram preocupação com uma avaliação baseada apenas em provas, que procura apenas classificá-los, interiorizando a responsabilidade pelo sucesso ou fracasso.

O estudo revela, principalmente, a partir dos relatos discentes, que a maioria dos investigados demonstram predisposição para reproduzir a prática avaliativa tradicional, que foi desenvolvida nas disciplinas de cunho específico com os estudantes do Ensino Básico, traduzindo uma avaliação classificatória e excludente. Isso demonstra que o processo de avaliação desenvolvido em um curso de Licenciatura, define sim, as estratégias que os futuros docentes poderão utilizar em sala de aula no Ensino Básico. Desta forma, ganha ênfase a necessidade de (re)pensar o processo de avaliação da aprendizagem na educação superior, nos cursos de Licenciatura em Matemática, com o objetivo de estimular e valorizar novas formas de avaliar, que não se restrinjam apenas à classificação e exclusão, mas forneça espaço para uma avaliação formativa, caracterizada por uma aprendizagem pautada pela autonomia, a criatividade, a dialogicidade e o *feedback* constante.

O segundo resultado da pesquisa realizada na BDTD, também se refere a uma tese intitulada como “A avaliação da Aprendizagem na Licenciatura em Matemática: O que Dizem Documentos, Professores e Alunos?”, com autoria de Claires Marcele Sada, defendida no ano de 2017. O estudo ocorreu entre cinco Universidades federais, de posições geográficas diferenciadas ao longo do território brasileiro, a partir das reverberações de estudantes, professores e documentos institucionais que regimentam o curso de Licenciatura em Matemática, em relação ao processo de avaliação da aprendizagem enquanto prática e como elemento curricular que constitui a prática docente. A pesquisa evidencia que dentre as cinco Universidades, quatro delas não possuem espaço para um componente curricular específico que aborde a avaliação da aprendizagem.

Observando essa carência, a temática da avaliação é abordada superficialmente, tanto em sala de aula, quanto nos documentos norteadores analisados, contendo pouca bibliografia orientativa que verse sobre o processo de avaliação. Em consequência, o processo de avaliação é caracterizado, principalmente, por provas, listas de exercícios, trabalhos e seminários, definindo o processo de avaliação como mera verificação da aprendizagem, a partir da memorização e a repetição. Em contrapartida, o estudo também

identifica que são nas disciplinas compartilhadas, da área da educação, em que os professores desenvolvem uma avaliação com características formativas. Isso torna-se evidente pelo aprofundamento dos estudos da temática, como também, em relação à natureza do conhecimento das referidas áreas. O estudo demonstra a importância de desenvolver mudanças relacionadas às práticas avaliativas pelos professores formadores, com o objetivo de fomentar maior destaque ao processo de avaliação das aprendizagens. A principal sugestão, é o desenvolvimento dessa temática como componente curricular, na formação inicial do futuro professor da educação básica. Essa sugestão, baseia-se na necessidade de promover estudos que viabilizem novos processos de avaliação, diferenciados das práticas avaliativas tradicionais, em que normalmente, os estudantes estão imersos no desenvolvimento da educação básica.

A partir dos resultados encontrados, nos estudos aproximados à temática desta dissertação, constata-se que ainda há poucas obras vinculadas ao processo de avaliação da aprendizagem, no curso de Licenciatura em Matemática, a partir de uma perspectiva formativa de avaliação. De maneira geral, isso reverbera os resultados obtidos nos estudos descritos, constatando pouca difusão sobre o desenvolvimento de um processo de avaliação formativa, caracterizada pelo diálogo, pela autorregulação das aprendizagens, pela importância no aprendizado, ao invés de fomentar a classificação e a exclusão dos estudantes, a partir das notas que atingem nesse processo.

Ainda, grande parte dos estudos descritos, demonstram a percepção do processo avaliativo mediante práticas de avaliação tradicionais, ou seja, baseadas na capacidade de memorização e repetição de conteúdos. Para que haja a superação desta forma de avaliar, os estudos indicam a necessidade de desprendimento de um elevado apego à forma de ensino tradicional, principalmente em relação a cultura do silêncio e do professor como detentor único do saber. A possibilidade de organizar o processo de avaliação, em uma perspectiva formativa, converge para a necessidade de desenvolver habilidades e competências importantes para a atividade profissional, social e acadêmica. Esse processo é direcionado pela construção dos conhecimentos oriundos do diálogo, da construção coletiva e da orientação do professor frente às dificuldades reverberadas pelos estudantes ao longo de todo um período letivo. Desta forma, a construção do conhecimento formativamente, pauta-se pelo desenvolvimento da autonomia e da autorregulação das aprendizagens.

3.2 DELIMITAÇÃO DOS INSTRUMENTOS PARA GERAÇÃO DOS DADOS E DA ANÁLISE DOS DADOS

Considerando que esta dissertação foi desenvolvida por meio da abordagem qualitativa e exploratória, existiu a necessidade de estruturar a pesquisa a partir de instrumentos de coleta de dados adequados à realidade. Dado a importância do tema em estudo e da organização dos objetivos propostos, a definição dos instrumentos convergiu à necessidade de escuta dos sujeitos atuantes na instituição de pesquisa e no curso em questão, além da análise dos documentos institucionais que normalizam a temática proposta. Desta forma, a construção dos dados foi realizada através de documentos institucionais e de entrevistas semiestruturadas.

A construção dos dados, a partir dos documentos institucionais, considerou o Projeto Pedagógico Institucional²⁴ (PPI) e o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Matemática²⁵, da Universidade de Caxias do Sul. O PPI e o PPC necessitaram de autorização e disponibilização para acesso, com o objetivo de identificar a pesquisa acadêmica, sendo realizada na instituição de ensino. A solicitação de acesso aos documentos institucionais consta no Anexo B, junto ao Termo de Anuência Institucional.

A construção dos dados, a partir de entrevistas²⁶ semiestruturadas, foi realizada com professores atuantes e vinculados ao curso de Licenciatura em Matemática. As entrevistas semiestruturadas permitiram que os entrevistados se expressassem livremente, por meio de suas opiniões, certezas, incertezas, angústias, dificuldades e facilidades relacionadas ao processo avaliativo. Desta forma, a entrevista semiestruturada conteve “[...] perguntas investigativas para esclarecer e refinar as informações e as interpretações” (STAKE, 2015, p. 108). Assim, a entrevista foi pré-estruturada, construída com antecedência, contendo questões abertas e fechadas, disponível no Anexo A.

²⁴ O PDI é documento que reflete o planejamento e o processo de gestão da IES, culminando na sua identidade. Esse documento contém a missão da instituição, as suas premissas filosóficas, as perspectivas de trabalho, as diretrizes pedagógicas, a estrutura organizacional e as atividades acadêmicas que exerce e/ou pretenderá exercer. Para auxiliar nesse processo, as IES desenvolvem o Projeto Pedagógico Institucional (PPI). O PPI representa o documento que reflete a gestão acadêmica, projetando-a em um avanço contínuo frente as mudanças que ocorrem na sociedade. Esse documento norteará as práticas acadêmicas, o compromisso com as questões de cunho social, as concepções dos processos de ensino, a aprendizagem e a avaliação.

²⁵ A avaliação da aprendizagem na educação superior é realizada, principalmente, a partir do Projeto Pedagógico de Curso (PPC). O PPC leva em conta a concepção e a estrutura do curso, os procedimentos de avaliação e os instrumentos normativos de apoio. Com base nele, são desenvolvidos os planos de ensino que apresentam as especificidades de cada disciplina, observando a ementa, os objetivos, o conteúdo programático, a metodologia, a avaliação e as referências.

²⁶ Ao descrever sobre o processo de entrevista, o autor refere-se ao processo de conversação e de diálogo que será criado para gerar os dados.

Minayo (2015) e Stake (2015) destacam que questões abertas possibilitam que o participante forneça respostas objetivas, e questões fechadas, permitem que entrevistado discorrerá de maneira detalhada, explanando seus pontos de vista e opiniões, criando um espaço representado pelo diálogo. De maneira geral, Gil (2019) complementa identificando que a entrevista semiestruturada permite que o entrevistador direcione os questionamentos e o andamento da entrevista, adequando-a ao perfil de cada entrevistado. Apesar de haver um roteiro, a entrevista foi orientada pela dialogicidade, para que no processo da entrevista, os sujeitos sentam-se à vontade para discorrer sobre a sua forma de atuar, revelando seus anseios, dificuldades, preocupações e reflexões.

Ainda, este projeto propõem o estudo vinculado a uma IEs comunitária de Caxias do Sul, representada pela Universidade de Caxias do Sul²⁷. O estudo nesta instituição de ensino considera a aproximação do programa de pós-graduação em educação ofertada pela respectiva Universidade, além da atuação profissional do pesquisador na mesma, observando a busca contínua por melhorias no processo de oferta de ensino. Por se tratar de uma pesquisa que contém a identificação da IES, foi solicitado o Termo de Anuência Institucional, disposto no Anexo B.

Como este projeto de pesquisa vincula-se à educação superior e ao processo de avaliação, a construção dos dados ocorreu com os sujeitos que estão diretamente inseridos nesse contexto e são responsáveis pelo processo educativo. Desta forma, os sujeitos participantes desta pesquisa são representados por professores da educação superior, que estejam atuantes no curso de Licenciatura em Matemática.

Inicialmente, houve o planejamento de entrevistar um total de 6 (seis) professores atuantes no curso de Licenciatura em Matemática. Essa quantidade foi definida observando a quantidade máxima de professores atuantes diretamente no programa de Licenciatura em Matemática, disponível no endereço eletrônico da própria Universidade. Porém, considerando as especificidades do ano de 2021 (quando os convites foram encaminhados e as entrevistas realizadas), e a disponibilidade dos sujeitos, foram entrevistados apenas 4 (quatro) professores.

Considerando que estamos vivenciando (anos de 2020, 2021 e 2022) um período atípico causado pela pandemia do Coronavírus (COVID-19)²⁸, os sujeitos participantes da

²⁷ Conforme aprovado pelo Comitê de Ética da Instituição, a descrição da instituição de ensino constará na dissertação.

²⁸ O Coronavírus, chamado cientificamente por SARS-COV-2, teve seu contágio iniciado na China. A partir do crescimento gradativo de infectados, houve a necessidade de estabelecer o isolamento social e medidas de

entrevista foram convidados a participar da entrevista, através de contato realizado via *e-mail*, expondo o problema de pesquisa, os objetivos e o processo metodológico da pesquisa. Nesse contato, foi identificado que a entrevista ocorreria de forma virtual, através da Plataforma *Google Meet*, disponível aos usuários da UCS. Desta forma, o entrevistado organizou-se para possuir conexão com a *internet* para a realização da entrevista. Confirmado o dia e o horário da entrevista, o pesquisador realizou a criação do *link* de acesso à sessão e encaminhou via *e-mail* ao sujeito participante.

A plataforma *Google Meet*, acessada a partir da conta institucional da UCS, permite a participação de um número ilimitado de participantes e não apresenta custos aos usuários, sendo uma ferramenta de comunicação gratuita. A plataforma pode ser acessada pelo computador e/ou pelo celular, a partir da instalação do aplicativo com a mesma denominação. Segundo disposto no *site* da plataforma, as videochamadas são criptografadas, ou seja, as informações do encontro síncrono são codificadas e apenas os participantes conseguem decifrá-las. Ainda, é informado no *site*, que a plataforma possui um conjunto antiabuso, garantindo a segurança dos seus usuários. Suas configurações permitem que o encontro seja gravado, a partir da seleção desta opção pelo anfitrião da reunião (pesquisador).

Após a finalização da gravação do encontro, o arquivo de vídeo e áudio foi processado e disponibilizado na Plataforma *Google Drive* do anfitrião da reunião, na pasta denominada “*Meet Recordings*”. A plataforma *Google Drive* apresenta um espaço de armazenamento de arquivos em um espaço virtual. Acessada pela conta institucional da UCS, não há limite de espaço para o armazenamento. Esta plataforma possibilita o armazenamento de arquivos de qualquer extensão.

O entrevistado foi orientado a estar em um ambiente isolado no dia da entrevista, em local silencioso, arejado, confortável, sem a presença e/ou circulação de pessoas que pudessem interferir na sua participação. Nenhum contratempo relacionado à conexão com a *internet* ocorreu. Houve apenas um imprevisto pela não possibilidade de participação da entrevista no dia agendado, e assim, a entrevista foi reagendada para o próximo dia e horário disponível na agenda do entrevistado e pesquisador. Ainda, foi orientado que não fossem realizadas gravações de áudio, vídeo e/ou captura de tela de forma externa pelo participante.

segurança biológicas urgentemente. Ainda em março de 2020, foi decretado o isolamento social no estado do Rio Grande do Sul. O primeiro setor a parar suas atividades foi a educação. Tinha-se a esperança de que a pandemia e, em consequência, o isolamento social, durassem pouco tempo. Porém, não foi isto que ocorreu. As IEs organizaram-se para continuar com suas aulas de forma remota, com o desenvolvimento de atividades à distância.

O entrevistado teve liberdade para recusar-se a participar da entrevista, sem acarretar prejuízos ou consequências.

Considerando os pressupostos éticos relacionados a realização da pesquisa, foi solicitado aos entrevistados, a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), disposto no Anexo C. O TCLE foi encaminhado via *e-mail*, com antecedência de três dias, devidamente preenchido e o participante precisou assiná-lo, escaneá-lo (ou realizar um registro fotográfico com nítida qualidade de leitura) e encaminhá-lo ao entrevistador. A entrevista só iniciou após a apresentação e a constatação da assinatura no TCLE. Esta pesquisa, bem como seus instrumentos de coleta de dados foram submetidos ao comitê de ética da UCS com o objetivo de garantir a qualidade ética da pesquisa.

O diálogo foi transcrito fielmente ao que os entrevistados relataram, constituindo o *corpus* da pesquisa. As entrevistas foram gravadas, pois representa, segundo Gil (2019), a melhor forma de preservar o conteúdo relatado. Todo material construído ao longo deste projeto, ficará sob a guarda do pesquisador responsável, por um período de cinco anos. O armazenamento dos arquivos será realizado no computador pessoal do pesquisador, em uma pasta oculta. Após o prazo de guarda, todo o material será totalmente apagado.

A análise dos dados seguiu os pressupostos de Moraes e Galiazzi (2016), considerando o *corpus* de pesquisa gerado por meio dos documentos institucionais, o PPI e o PPC de Licenciatura em Matemática, da Universidade de Caxias do Sul e as entrevistas semiestruturadas realizadas com os professores atuantes deste mesmo curso. Essa análise foi realizada por meio da Análise Textual Discursiva (ATD). A análise dos dados, proposta por esses autores, é fundamentada em um processo cíclico, com três etapas que se interligam: a unitarização, a categorização e a comunicação.

A primeira etapa, a unitarização, foi compreendida pelo “[...] processo de desmontagem ou desintegração dos textos, destacando seus elementos constituintes” (MORAES; GALIAZZI, 2016, p. 40). A partir da desfragmentação do *corpus* na ATD, observou-se os pequenos detalhes, os pormenores que contribuiriam para alcançar ou não os objetivos propostos. A partir dessa desconstrução, surgiram as unidades de sentido, ou seja, a divisão do *corpus* por representação significativa ao objeto de estudo. Desta forma, as entrevistas foram analisadas em partes. Assim, os textos foram desfragmentados e analisados em relação aos seus significados e as suas relevâncias, a fim de obter unidades de sentido relacionados à temática da pesquisa, ou seja, que contribuíssem com os aspectos que envolvem a educação superior, o processo de avaliação da aprendizagem e a avaliação formativa.

De maneira geral, a unitarização pode ser compreendida em três momentos específicos da análise dos dados coletados: “1 - fragmentação dos textos e codificação de cada unidade; 2 – reescrita de cada unidade de modo que assuma um significado o mais completo possível em si mesma; 3 – atribuição de um nome ou título para cada unidade assim produzida” (MORAES; GALIAZZI, 2016, p. 41). Assim, com base na análise dos textos desfragmentados, foram criados eixos significativos, que representam os títulos e os subtítulos que compõem cada unidade de sentido, e que estão descritos detalhadamente, levando em conta os aspectos envolvidos nas entrevistas.

Com base na atribuição de uma nomenclatura (ou título) a cada unidade de sentido, o processo passou ao segundo momento da análise, a categorização. A categorização é representada pelo processo de comparação entre as unidades de sentido definidas na etapa anterior, procurando agrupar as contribuições semelhantes (MORAES; GALIAZZI, 2016). Essa etapa representa um processo que foi aperfeiçoado ao longo do tempo, com base nas construções gradativas da unitarização. Conforme o processo da análise textual discursiva foi avançando, e as unidades de sentido foram surgindo, os eixos significativos criados foram sendo interligados através das suas semelhanças, a fim de unificar aspectos que contribuem para a relevância da mesma temática.

Considerando isso, no processo de categorização, há a necessidade de definir o método a ser utilizado, no qual existem três possibilidades: o método dedutivo (movimento do todo para as partes); o método indutivo (baseado nas unidades de sentido providas do *corpus*, ou seja, que desenvolve o movimento das partes para o todo); e o método intuitivo (processo de auto-organização que parte de um conjunto de elementos complexos em busca de um ponto de chegada, constituído pela mescla dos métodos dedutivo e indutivo). Esta pesquisa foi desenvolvida com base na formação da categorização por meio do método intuitivo, pois “representam aprendizagens auto-organizadas que são possibilitadas ao pesquisador com base em seu envolvimento intenso com o fenômeno investigado” (MORAES; GALIAZZI, 2016, p. 46). As categorias são homogêneas, pois partiram do mesmo princípio, da análise do processo de avaliação da aprendizagem, na perspectiva da avaliação formativa.

A partir da definição do método utilizado para realização da categorização, a ATD foi desenvolvida com base nas categorias emergentes. Essas categorias foram provenientes do método intuitivo e representam a construção realizada através do *corpus* de pesquisa, ou seja, parte dos eixos de significação, sendo criadas categorias que os englobam, a partir dos norteadores teóricos. Assim, partiu-se dos dados que possuíam informações em comum,

buscando aspectos generalizados que envolveram a categoria proposta. Desta forma, as categorias foram criadas ao longo do processo de análise dos dados e da criação das unidades de sentido.

A análise dos dados desta pesquisa foi desenvolvida por meio do método intuitivo, ou seja, no processo foram identificadas as categorias emergentes, que são representadas por aquelas que surgiram a partir da unitarização, considerando o conteúdo proveniente dos documentos institucionais e das respostas dos participantes, tendo como critério a pergunta de pesquisa e aquilo que se revelou a partir das informações dos participantes.

A partir do processo da análise dos dados, conforme propõem Moraes e Galiuzzi (2016), por meio da unitarização, os dados refletidos pelas entrevistas realizadas e fielmente transcritas, foram fragmentados em porções menores, que indicam diferentes possibilidades. A partir dessa fragmentação e posterior aproximação, conforme semelhança evidente, o processo de categorização foi iniciado, mediante a vinculação de categorias e subcategorias emergentes. Essas categorias foram sendo construídas, desconstruídas, reconstruídas e redistribuídas conforme a análise ganhava mais ênfase e endossamento. Foram descobertas categorias iniciais, que ao longo do processo, foram fundindo-se e agrupando-se conforme a natureza da sistematização. No total, surgiram, inicialmente, dez categorias e subcategorias, conforme apresentadas na Figura 2 – Categorias e Subcategorias Iniciais.

Figura 2 – Categorias e Subcategorias Iniciais



Fonte: autoria própria (2022).

As dez categoriais e subcategorias iniciais abordavam a natureza do conhecimento (lógico-dedutivo); as especificidades das turmas (tamanho); o TDE; a/o prova/exame; o erro como parte do processo de aprendizagem; o feedback em relação aos resultados alcançados; os instrumentos avaliativos diversificados conforme o conteúdo abordado; a criação de espaços formativos construtivos; o (re)planejamento da ação docente mediante os resultados das avaliações; e a realização de atividades diferenciadas. Ao longo da análise dos dados estas categorias e subcategorias foram fundindo-se, devido à aproximação das suas características, e, ao final do processo de categorização, restaram um total de 2 (duas) categorias principais – As possibilidades da avaliação formativa no curso de Licenciatura em Matemática e A realização de provas converge às concepções da avaliação formativa? - que reverberam os resultados que a pesquisa proporcionou em relação à investigação sobre a avaliação formativa no curso de Licenciatura em Matemática da UCS.

Realizada a categorização dos dados coletados, partiu-se para o terceiro processo do ciclo de análise, a comunicação, ou seja, a construção de um metatexto. O metatexto foi composto pelas conclusões obtidas a partir da comparação e da identificação das relações que uma categoria possuiu com as demais, objetivando a compreensão do todo. Desta forma,

[...] todo o processo de Análise Textual Discursiva volta-se à produção do metatexto. A partir da unitarização e categorização, constrói-se a estrutura básica do metatexto. Uma vez construídas as categorias, estabelecem-se pontes entre elas, investigam-se possíveis sequências em que poderiam ser organizadas, sempre no sentido de expressar com maior clareza as intuições e compreensões atingidas (MORAES; GALIAZZI, 2016, p. 54).

Assim, o último processo do ciclo é representado pela descrição das categorias e subcategorias, que foram fundamentadas e validadas, levando em conta a interlocução empírica dos argumentos provindos dos dados coletados e o quadro teórico apresentado. Isso culminou na construção da resposta de pesquisa e seus desdobramentos, a partir das duas categorias principais que emergiram da categorização. O metatexto foi desenvolvido mediante a relação dos resultados encontrados e da estrutura compositiva do PPI (UCS, 2017a) e do PPC (UCS, 2017b), com o objetivo de fornecer maior estrutura argumentativa.

A partir da execução do processo de análise dos dados através da ATD, e em concomitância com o aprofundamento dos estudos frente ao aporte teórico apresentado, em que o compreendemos como um processo de aprimoramento constante, foi possível aprofundar o estudo da temática proposta por esta pesquisa. Desta forma, foi possível investigar o processo de avaliação da aprendizagem desenvolvido no curso de Licenciatura

em Matemática, da Universidade de Caxias do Sul, na perspectiva da avaliação formativa. Aliado ao constructo que foi formado, o estudo proporcionou além da resposta à pergunta de pesquisa, a possibilidade de melhoria contínua nos processos de ensino e de aprendizagem que a Universidade comunitária presta à sociedade.

3.3 CONTEXTUALIZANDO OS CENÁRIOS DE PESQUISA

Considerando que o cenário desta pesquisa se relaciona com uma Universidade – UCS (Universidade de Caxias do Sul), apresenta-se a seguir um breve relato evidenciando as principais características históricas e acadêmicas. Além disso, considerando que esta dissertação tem como objeto de estudo o curso de Licenciatura em Matemática da UCS, será apresentado como ocorreu o seu surgimento e algumas das mudanças mais consideráveis que o aprimoraram ao longo dos anos. Observando que os sujeitos participantes da pesquisa se referem aos docentes do referido curso, será apresentado um breve perfil dos professores da instituição e a nomenclatura que cada participante terá nos resultados alcançados.

3.3.1 A Universidade de Caxias do Sul (UCS)

Anterior à criação da Universidade de Caxias do Sul (UCS), houve inúmeros movimentos que culminaram no desenvolvimento de uma Universidade na região da Serra Gaúcha. Dentre esses movimentos, destaca-se a criação da Escola Municipal das Belas Artes de Caxias do Sul (EMBA), em 1949. A criação da Escola de Enfermagem Madre Justina Inês, em 1954. A criação da Faculdade de Ciências Econômicas, em 1956, e o nascimento da Associação Cultural e Científica Nossa Senhora de Fátima, que regimentou forças para a criação do curso de Medicina, implementado posteriormente, em 1968, pela UCS. Criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras e da Faculdade de Direito, em 1959. O nascimento da Associação Universidade de Caxias do Sul, em 1966.

Considerando esse breve histórico, a Universidade de Caxias do Sul foi fundada no ano de 1967, na cidade de Caxias do Sul, resultante dos esforços de diferentes segmentos da época, que acreditaram no desenvolvimento da região, a partir da formação acadêmica em cursos superiores. Considerando esses esforços, a UCS é considerada uma instituição comunitária e regional, localizada na região nordeste do estado do Rio Grande do Sul. A UCS foi qualificada como Instituição Comunitária de Educação Superior (Ices) entre os anos de 2013 e 2014.

O campus sede da Universidade fica localizado na cidade de Caxias do Sul, com a instalação dos principais setores e serviços. Além disso, a UCS estendeu-se para mais oito unidades universitárias, que abrangem mais de 70 (setenta) municípios, atingindo mais de um milhão de habitantes. As unidades universitárias (também denominados como pólos) estão localizadas nas cidades de Bento Gonçalves, Canela, Farroupilha, Guaporé, Nova Prata, São Sebastião do Caí, Vacaria e Torres. Nos pólos, há o desenvolvimento de atividades presenciais e a distância, além de aprimorar a abrangência das ações da instituição nos locais as quais estão inseridas, promovendo maior qualificação profissional e atendendo às demandas oriundas de cada região.

A UCS é mantida pela Fundação Universidade de Caxias do Sul (FUCS), que representa a entidade jurídica de direito privado. O conselho diretor é composto por representantes dos municípios de abrangência da Universidade, entidades da comunidade e representantes dos governos federal, estadual e municipal. Desta forma, a Universidade procura manter um diálogo aberto com a comunidade, resgatando os interesses e as necessidades que se apresentam, edificando-se em um processo contínuo de inovação acadêmica, administrativa e de serviços prestados.

Além disso, a partir do retorno que a sociedade apresenta à Universidade, é possível estruturar novas estratégias envolvendo o ensino, a pesquisa e a extensão, para que as novas demandas que se apresentam, sejam atingidas. A UCS revela a importância da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, por considerá-los elementos imprescindíveis no processo formativo, traduzida na importância do atendimento às demandas sociais, por intermédio de ações que possibilitem a solução das situações apresentadas, de forma inovadora e repleta de significado. Observando os diferentes pontos de atuação na sociedade, a Universidade atua em diversas áreas do conhecimento, seis no total, compreendidas pelas Artes e a Arquitetura, as Ciências da Vida, as Ciências Jurídicas, as Ciências Exatas e Engenharias, as Humanidades e as Ciências Sociais.

A UCS preza pelo respeito à diversidade e a pluralidade de ideias e opiniões. E ao longo de sua existência, implementou diversos programas de apoio acadêmico e de ações à sociedade, pois é a partir dela que a Universidade se solidificou, ganhando renome e importância. E considerando esta importância, a UCS apresenta-se em um contínuo processo de melhoria, renovando suas práticas educacionais, priorizando a qualificação e a avaliação institucional, além de estreitar ainda mais as relações com a comunidade.

3.3.2 O Curso de Licenciatura em Matemática na UCS

O curso de Licenciatura Plena em Matemática foi inicialmente ofertado em 1964. A oferta deste curso ocorreu pela proximidade da instituição com a comunidade, pela observância de considerar que em toda a sua área de abrangência, havia uma carência de professores da disciplina de Matemática, e por considerar de extrema importância a formação de licenciados nesta disciplina. O curso foi reconhecido pelo decreto nº 73.132, de 09/11/1973, conferindo um título de graduação, com habilitação em Matemática e Desenho Geométrico (1º e 2º graus da época) e Física (2º grau da época).

A oferta deste curso, neste formato, ocorreu até o ano de 1979, quando, por meio de resoluções do Conselho Federal de Educação (CFE) em 1974 e 1975, tornou-se obrigatório a conversão das Licenciaturas Plenas, em um único curso de Licenciatura em Ciências – Habilitação em Matemática. Considerando as mudanças que ocorreram no Ensino Básico de 1º e 2º graus, em 1986, a UCS implementou o curso de Licenciatura Plena em Matemática, em substituição ao curso de Licenciatura em Ciências – Habilitação em Matemática, em 1990. O novo curso foi reconhecido em 1994, de modo a formar profissionais habilitados no ensino de Matemática e de Física.

A partir de 2004, considerando as orientações do Conselho Nacional de Educação (Resolução CNE/CP nº 1, de 18/02/2002, Resolução CNE/CP nº 2, de 19/02/2002, Resolução CNE/CES nº 3, de 18/02/2003 e Resolução CNE/CES nº 9, de 11/03/2002) frente a constituição do curso superior em Licenciatura em Matemática, e da aprovação do Projeto Pedagógico da UCS Licenciatura, o curso de Licenciatura em Matemática passou por uma nova reformulação. Essa nova reestruturação manteve, exclusivamente, a habilitação no ensino de Matemática.

Desde então, o curso de Licenciatura em Matemática vem sendo ofertado neste formato, com habilitação exclusiva no ensino de Matemática. Diversas vezes foram realizadas mudanças de PPC e grade curricular. Além disso, com o passar dos anos e dos relatórios providos pelo Ministério da Educação (MEC), a instituição tem-se preocupado com o aumento da carência de professores de Matemática, tanto em nível regional, quanto nacional. E desta forma, a instituição e os professores do Programa de Licenciatura em Matemática, tem procurado caminhos que incentivem a inserção e a formação de novos docentes para esta área. Desta forma, o objetivo do curso de Licenciatura em Matemática considera,

[...] habilitar profissionais para intervir de forma competente nos processos de ensino e aprendizagem de Matemática, em nível de Educação Básica, nos 3º e 4º ciclos do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, quer atuem no ensino formal ou não-formal (UCS, 2017b, p. 22).

Assim, o curso de Licenciatura em Matemática procura formar profissionais competentes ao processo de ensino e aprendizagem da referida disciplina, que promovam a percepção da Matemática para além dos números e das contas, como uma nova forma de ver e explicar o mundo. Assim, o PPC do curso é estruturado de forma a alcançar estes objetivos, traduzindo a importância da educação matemática para a vida cotidiana e para a evolução da sociedade. Considerando que o objetivo do curso cita a habilitação de forma competente para atuar na sociedade, a estrutura do processo de ensino e de aprendizagem envolve o desenvolvimento de habilidades e competências à docência em Matemática.

3.3.3 O perfil do sujeito da pesquisa

Atualmente, o curso de Licenciatura em Matemática conta com um total de 7 (sete) professores atuantes²⁹. Do restante, 4 (quatro) professores aceitaram participar das entrevistas semiestruturadas, realizadas via *Google Meet*. Os participantes das entrevistas caracterizam-se como mulheres, denominadas nesta dissertação como professores participantes da pesquisa, com uma jornada de mais de 15 (quinze) anos de atuação profissional na instituição.

Considerando a importância do anonimato para a representação das falas dos professores participantes da pesquisa, o Quadro 5 apresenta a denominação que os professores participantes terão ao longo desta dissertação, juntamente com o tempo de atuação profissional na instituição de ensino.

Quadro 5 – Perfil dos professores participantes da pesquisa

Professor	Tempo de Atuação na UCS (em anos)
A	26
B	16
C	22
D	20

Fonte: De autoria própria (2022).

²⁹ Um dos professores que atuam no curso de Licenciatura em Matemática faz parte da banca de avaliação desta dissertação, e por conta disso, não foi contabilizado para participação das entrevistas.

A partir do Quadro 5, percebe-se a importância que a instituição atribui para a formação de um vínculo de pertencimento, valorizando os profissionais que nela atuam e acreditando que a capacitação constante representa a melhor forma de alcançar novos horizontes. Assim, a UCS desenvolve constantemente a capacitação do seu quadro de professores, proporcionando a experiência de novas possibilidades pedagógicas, o que se torna importante para a atuação docente em sala de aula. É através dessas capacitações que são apresentadas metodologias de ensino, concepções do processo de ensino e de aprendizagem, percepções sobre a prática avaliativa, apostando no diálogo como construtor de novos caminhos para a educação superior.

Em relação à formação dos professores participantes da pesquisa, destaca-se que todos possuem formação em Licenciatura Plena em Matemática, a mesma do curso em análise nesta dissertação. Dentre os quatro participantes, três possuem Mestrado em Matemática e um possui Mestrado em Engenharia. Além disso, dois participantes possuem Doutorado em áreas diferentes da Matemática, na sua formação acadêmica. Assim, percebe-se que o quadro docente do curso de Licenciatura em Matemática é composto por docentes qualificados na área de formação, traduzindo importância às experiências que os estudantes do curso desenvolverão em suas disciplinas.

4 AS POSSIBILIDADES DA AVALIAÇÃO FORMATIVA NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UCS

A primeira categoria - As possibilidades da avaliação formativa no curso de Licenciatura em Matemática - emergente da análise dos dados, diz respeito às possibilidades da avaliação formativa no curso de Licenciatura em Matemática da UCS. Essa categoria foi reverberada por meio de inúmeras falas, que, agrupando-as, demonstraram como o curso de Licenciatura em Matemática aproxima-se de uma avaliação formativa das aprendizagens. Considerando isso, o primeiro resultado diz respeito em pensar o processo de avaliação para além de exames e de provas, considerando que há uma gama grande de instrumentos avaliativos à disposição do professor. A Figura 3 – As possibilidades da avaliação formativa, apresenta um panorama geral dos tópicos que serão abordados ao longo deste capítulo.

Figura 3 – As possibilidades da avaliação formativa



Fonte: autoria própria (2022).

A partir da figura anterior e considerando a fala dos professores participantes, percebe-se a importância em desenvolver instrumentos avaliativos diversificados, não restringindo apenas a prova escrita. A diversidade de instrumentos avaliativos, desde que estejam alinhados aos objetivos do curso, possibilita o desenvolvimento de competências e habilidades, que comporão o perfil do egresso do Licenciando em Matemática. As competências e as habilidades tendem a estarem voltadas para os quatro pilares educacionais

que Delors (1998) indica: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a viver juntos. Observando que o processo educacional é formativo, os quatro pilares indicados fornecem subsídios para o desenvolvimento da autonomia do estudante e da capacidade de regulação das aprendizagens. Traduzindo importância a este processo de formação, a partir da diversidade de instrumentos avaliativos, aliados ao desenvolvimento de competências e habilidades, o PPC (UCS, 2017b) e o PPI (UCS, 2017a) destacam que,

[...] situações de ensino que privilegiam a aprendizagem ativa dos estudantes por meio de situações de investigação, contemplando práticas interdisciplinares que promovem a articulação entre as diversas áreas do conhecimento e seu alcance no contexto social (UCS, 2017b, p. 13).

[...] o pressuposto ético-político indica que as práticas educacionais precisam considerar valores, como responsabilidade, cidadania, democracia, justiça, liberdade, alteridade, solidariedade e respeito. A partir desse pressuposto, pretende-se formar sujeitos críticos, reflexivos e engajados na construção de uma sociedade multicultural, que respeite a vida e as relações com o meio ambiente (UCS, 2017a, p. 19).

Considerando essa perspectiva, o curso de Licenciatura em Matemática assume a responsabilidade de desenvolver, por meio de ações conjuntas e individuais, atividades que privilegiem o ensino e a aprendizagem de forma formativa. Desta forma, esse processo é caracterizado por atividades que permitam o desenvolvimento da experiência e das competências necessárias para atuação em aula. Assim, o processo de ensino e de aprendizagem representam uma formação que “[...] é muito mais uma construção de experiências formativas dinamizada pela aplicação e estimulação de situações de aprendizagem do que transmissão de conteúdos” (RAMOS; PAVIANI, 2009, p. 283). Assim, o processo de ensino no curso de Licenciatura em Matemática desvincula-se da lógica de transmissão de conteúdos, para alicerçar-se na lógica formativa. Essa lógica formativa viabiliza o desenvolvimento da ação docente em um mecanismo retroalimentado, em que aluno e o professor trocam experiências e informações constantemente.

Considerando o processo de ensino e de aprendizagem, pautados pela concepção formativa, o instrumento avaliativo a ser elencado para subsidiar o desenvolvimento da ação docente e discente, também compreende a necessidade de possibilitar o desenvolvimento de competências e de habilidades que complementem a expressão lógica-dedutiva proveniente do ensino da Matemática. Zabala (2015, p. 167) destaca que o ensino de Matemática tem a necessidade de considerar situações de aprendizagem suficientes para que os “[...] procedimentos gerais aprendidos no “espaço de Matemática” possam de ser aplicados e transferidos, em um contexto globalizador, às demais áreas, ou a situações pessoais extra-

escolares”. Assim, torna-se evidente que o planejamento docente intersecciona a obtenção dos conhecimentos específicos da área de exatas, juntamente com as competências necessárias para a atuação docente como licenciado em Matemática.

Mediante às situações de ensino e de aprendizagem apresentadas anteriormente, ganha ênfase a realização de um processo avaliativo que considere outras perspectivas, para além das provas. Desta forma, isso instiga o estudante a sair da zona de conforto, a expandir suas concepções sobre o processo avaliativo, em que o saber se torna mais importante que o ter (nota). Além disso, e possivelmente como parte mais importante desse processo de mudança, como graduando em Licenciatura, que o estudante possa refletir e perceber as inúmeras possibilidades de atividades a serem oportunizadas aos seus futuros estudantes. Em relação à proposição de diversificados instrumentos avaliativos, a partir de uma concepção de ensino e de aprendizagem formativos, os professores A e B indicam que,

[...] eu tenho feito duas avaliações de conteúdo [...] e eu deixo uma terceira nota em aberto, onde eu faço vários instrumentos. Então, nesta terceira nota, eu tenho no mínimo, três instrumentos de avaliação diferentes [...] todos esses instrumentos que são diferentes, que eu posso ser mais criativa, eu sempre prezo por duas coisas: deixar os critérios de avaliação bem claros, porque como não é uma coisa de resposta certa ou errada, eu deixo claro o que vai ser avaliado e sempre, após a entrega, eu dou um feedback (PROFESSOR A).

[...] Pelo menos uma parte desta avaliação vai ser de pequenos exercícios, publicação em fórum, uma apresentação da leitura de um texto, essas coisas mais sistemáticas, eu deixo uma parte da avaliação para olhar isso [...] eu deixo dois ou três momentos mais formais [...] então sim, eu planejo dentro do semestre, momentos de avaliação individual, mais formais, momentos em que eles vão, de repente, resolver exercício em aula, momentos em que a gente vai corrigir, que também é importante (PROFESSOR B).

Considerando as colocações dos professores A e B, evidencia-se que o planejamento docente considera momentos de avaliação diversificados, em que é possível analisar as habilidades e as competências conforme a disciplina ministrada. Isso demonstra que o curso de Licenciatura em Matemática contém um processo avaliativo que possibilita a construção crítica, a interação e a reflexão, mediante temas atuais, estruturando o conhecimento a partir das experiências e de forma significativa. A partir desta constatação e com a proposição de Perrenoud (1999, p. 66), salienta-se a transformação nas práticas de ensino e de aprendizagem solidificadas em “[...] pedagogias mais abertas, ativas, individualizadas, abrindo mais espaço à descoberta, à pesquisa, aos projetos, honrando mais os objetivos de alto nível, tais como aprender a aprender, a criar, a imaginar, a comunicar-se”. Desta forma, a avaliação da aprendizagem envolve os processos de ensino e de aprendizagem de forma

formativa, possibilitando a construção do conhecimento mediante competências relevantes ao saber docente. Permeando a construção do conhecimento, encontra-se em pleno desenvolvimento, a autonomia discente, a partir do processo de pesquisa, de reflexão e de autorregulação (ou regulação) das aprendizagens.

Considerando o desenvolvimento da autonomia do estudante por meio dos processos de autorregulação das aprendizagens, retoma-se a fala do professor A, ao afirmar que fornece *feedback* das atividades avaliativas. O *feedback*, que representa a observação do professor ao estudante, frente ao rendimento apresentado no processo avaliativo, é a principal ferramenta da habilidade de autorregular as aprendizagens. Perrenoud (1999) identifica que o *feedback* representa a comunicação entre professor e aluno, e a partir dele, o estudante forma uma estrutura conceitual que possibilitará a futura regulação dos processos de pensamento e dos aprendizados. Assim, ressalta-se a importância de uma avaliação das aprendizagens que tenha como princípio, a interação e o diálogo, entre os sujeitos participantes do processo. Orientando-se pela estruturação do processo de ensino e de aprendizagem formativos, além de uma avaliação da aprendizagem interativa e reflexiva, o PPI (UCS, 2017a) indica que,

[...] Essa perspectiva metodológica se relaciona com os processos de ensino e de aprendizagem, entendidos como interativos e reflexivos de construção de conhecimento. Em geral, visam encontrar soluções para situações diversas, utilizando experiências reais ou simuladas, aproximando o conhecimento acadêmico às circunstâncias cotidianas. Desta forma, a aprendizagem torna-se significativa, na medida em que proporciona o desenvolvimento de competências alicerçadas em conhecimentos, nas suas dimensões conceitual, atitudinal e procedimental (UCS, 2017a, p. 20).

Mediante a estruturação do excerto resgatado do PPI (UCS, 2017a), observa-se que o processo de avaliação das aprendizagens revela-se como um mecanismo a favorecer a definição de novas estratégias para a construção do conhecimento, considerando a diversidade de instrumentos, frente às competências a serem aprimoradas. Desta forma, Zabala (1998, p. 181) declara que “o conhecimento do que cada aluno sabe, sabe fazer e como é, é o ponto de partida que deve nos permitir, em relação aos objetivos e conteúdos de aprendizagem previstos, estabelecer o tipo de atividades e tarefas que têm que favorecer a aprendizagem [...]”. A partir da visão geral dos resultados provenientes da avaliação da aprendizagem, e posteriormente, uma análise mais aprofundada e individualizada, o docente terá uma percepção qualitativa dos resultados alcançados. Isso fornecerá subsídios para o

(re)dimensionamento do processo de ensino e de aprendizagem em direção à construção significativa do conhecimento.

Considerando a concepção do processo avaliativo apresentado, ou seja, a avaliação formativa das aprendizagens, Perrenoud (1999) destaca que o principal objetivo desta proposta é redimensionar a prática educativa a partir dos resultados alcançados. Desta forma, passa a considerar-se como “[...] formativa toda prática de avaliação contínua que pretende contribuir para melhorar as aprendizagens em curso, qualquer que seja o quadro e qualquer que seja a extensão concreta da diferenciação do ensino” (PERRENOUD, 1999, p. 76). Assim, o processo de avaliação formativa compreende-se em um ciclo retroalimentado, que condiciona os processos futuros, pelas conquistas presentes. Compreendendo e compartilhando da concepção formativa da avaliação, o PPI (UCS, 2017a) e o PPC (UCS, 2017b) institucionalizam que,

[...] A avaliação será um dos elementos utilizados no processo formativo, como recurso para regular ações pedagógicas e, nesse sentido, os resultados obtidos fornecem elementos para a reestruturação das práticas pedagógicas e para que o estudante possa autorregular seu processo de aprendizagem. Assim, o professor obtém dados para redimensionar sua conduta e para acompanhar e orientar o processo de aprendizagem do estudante. O estudante, sob o ponto de vista metacognitivo, é incentivado a observar seu processo de aprendizagem, conhecendo-o e responsabilizando-se por sua formação, por meio de diferentes estratégias e comprometendo-se com seu desenvolvimento acadêmico, profissional, pessoal e social. Sob esse princípio metodológico, o processo de avaliação é contínuo e sistemático, contribuindo para o desenvolvimento do aprender a aprender como formação continuada (UCS, 2017a, p. 21).

[...] A avaliação deve ser essencialmente formativa, na medida em que cabe à avaliação subsidiar o trabalho pedagógico, redirecionando o processo de ensino e de aprendizagem para sanar dificuldades, aperfeiçoando-o constantemente. A avaliação vista como um diagnóstico contínuo e dinâmico, torna-se fundamental para reformular os métodos e procedimentos e as estratégias de ensino. Nessa perspectiva, a avaliação deixa de ter o caráter classificatório, de simplesmente aferir acúmulo de conhecimentos, para reter ou promover o aluno. Ela passa a ser entendida como processo de acompanhamento e compreensão dos avanços, dos limites e das dificuldades dos estudantes para atingirem os objetivos da atividade de que participam (UCS, 2017b, p. 41).

Considerando os excertos provenientes do PPC (UCS, 2017b), do PPI (UCS, 2017a) e os relatos dos professores participantes da pesquisa, evidencia-se, em partes, o desenvolvimento do processo de ensino e de aprendizagem alicerçados pela avaliação formativa. Corrobora-se essa afirmação ao fato de que o processo de avaliação formativa das aprendizagens, no curso de Licenciatura em Matemática da UCS, encontra-se em desenvolvimento, em aprimoramento, considerando as ações docentes vinculadas ao processo de ensino e de aprendizagem. Além disso, a organização do processo avaliativo no

curso, encontra-se parcialmente em consonância com a concepção de avaliação formativa proposto por Perrenoud (1999). Entretanto, a partir desse movimento, os estudantes estão sendo instigados a desenvolver o pensamento crítico frente aos temas atuais, mesclados com a concepção de mundo, através de uma visão matemática. Essa forma de organizar o processo de ensino e de aprendizagem, viabiliza o desenvolvimento das competências e habilidades necessárias à obtenção do título de licenciado em Matemática pela UCS.

Considerando a constatação de que o curso de Licenciatura em Matemática encontra-se em um processo de desenvolvimento e de aprendizado à perspectiva formativa da aprendizagem, Perrenoud (1999) contribui com a afirmação de que a avaliação não deve ocorrer de forma isolada, no final de um período letivo, descontextualizada. A avaliação das aprendizagens deve ser considerada como um momento em que o estudante se debruça sobre o objeto de aprendizagem e constrói novos conhecimentos e competências a partir dele. Assim, a avaliação deixa de ter uma concepção hierarquizadora e certificadora, fornecendo espaço para o desenvolvimento de aprendizagens alicerçadas por competências e habilidades. Contribuindo com essa perspectiva, os professores B e C ressaltam que propõem atividades diversificadas, com o objetivo de que os estudantes tenham a oportunidade de construir novos saberes matemáticos, expressando-se criticamente.

[...] Eu enxergo a avaliação assim, ela ajuda a gente se situar, ele atingiu aquilo que a gente esperava, ele compreendeu aquilo, ele tem que estudar mais, a gente tem que usar outra estratégia para ele avançar. Então, ela não pode ser só no fim do semestre, ela não pode ser um único instrumento, tem que ser coisas diluídas, de preferência diferentes as atividades, [...] que caibam no tempo deles (PROFESSOR B).

[...] Eu acho que a gente tem feito bastante coisas diferentes, possibilidades para eles terem uma boa formação, eles estão tendo. (PROFESSOR C).

Considerando, especificamente, a declaração do professor B, evidencia-se uma aproximação às concepções propostas por Perrenoud (1999), quando a avaliação das aprendizagens tem a necessidade de ocorrer ao longo do processo de ensino e de aprendizagem, com o objetivo de elucidar e (re)orientar o planejamento docente. Evidencia-se e reforça-se que há um cuidado no planejamento docente, do professor B, em relação à definição dos instrumentos avaliativos e a periodicidade de ocorrência dos momentos de avaliação. Esse cuidado proporciona um acompanhamento mais próximo ao estudante, fornecendo um panorama geral dos resultados alcançados de forma individual. Esse procedimento reforça a visão de Perrenoud (1999, p. 111) quando afirma que o desenvolvimento da proposta formativa de ensino e de aprendizagem proporciona “[...] um

dispositivo que favorece uma regulação contínua das aprendizagens”. A partir dessa proposição, o processo de ensino e de aprendizagem é beneficiado com uma gama maior de informações, com o objetivo de construir novas estratégias pedagógicas, com vistas às superações das dificuldades que se apresentam ao longo do processo, promovendo maior interação entre o professor e o aluno.

Observando, especificamente, a declaração do professor C, evidencia-se a partir da sua percepção, a diversificação das atividades que propõe. Essa constatação corrobora com Perrenoud (1999, p. 123), quando declara que “Quando se pensa em avaliação formativa, deve-se romper com esse esquema igualitarista. Não há razão alguma de dar a todos os alunos a mesma ‘dose’ de avaliação formativa”. Assim, a proposta das atividades avaliativas deixa de se caracterizar, exclusivamente, pela capacidade de repetição e de memorização do estudante, mas pautam-se pela capacidade de analisar, decidir, aproximar, informar, precisar e calcular através dos conhecimentos matemáticos. Essa percepção subsidia a ação avaliativa a partir do PPC (UCS, 2017b), em que,

[...] a ação avaliativa deve ser contínua e não circunstancial, reveladora de todo o processo e não apenas do seu produto. E esse processo contínuo serve para constatar o que está em vias de construção. À ação avaliativa, caberá também o papel de identificar dificuldades para que o planejamento seja revisto (UCS, 2017b, p. 41).

Observando a constituição do PPC (UCS, 2017b) e dos relatos oriundos dos professores participantes da pesquisa, constata-se que o processo de avaliação formativa está ocorrendo de forma contínua, ao longo do semestre letivo, não somente ao final dele. Além disso, os resultados provenientes das avaliações são reverberados em ações que possibilitam a retomada dos pontos em melhoria. Zabala (2015) elucida a importância de desenvolver o processo avaliativo formativo, com base na construção do conhecimento pautado pelo processo de ensino e de aprendizagem por competências. Isso proporciona que o estudante desenvolva a capacidade de aprender a aprender e aprender a fazer, vinculado ao desenvolvimento da autorregulação das aprendizagens.

Em linhas gerais, considerando as possibilidades de desenvolvimento dos processos de ensino, de aprendizagem e de avaliação, no curso de Licenciatura em Matemática, a partir da concepção formativa, muitas estratégias pedagógicas estão sendo propostas. Instrumentos avaliativos diversificados, propostos em maior escala e ao longo de todo o período letivo; um acompanhamento mais próximo ao estudante, frente às suas conquistas e seus pontos a melhorar; uma orientação, permeada pela interação docente e discente. O desenvolvimento

de uma avaliação formativa está crescendo, a partir da mudança nos processos de ensino e de aprendizagem, porém, ainda se encontra em processo de desenvolvimento.

O processo avaliativo formativo ainda está em aprendizado, devido a forma como a avaliação das aprendizagens foi conduzida historicamente, principalmente, na área do conhecimento das exatas. Incorporando a esse movimento, desenvolver as atividades docentes baseadas na concepção formativa da avaliação “[...] significa tentar estabelecer elos, pontes, entre diferentes níveis de realidade, sempre a marcar e a sublinhar por esta mesma operação a distância que os separa [...]” (HADJI, 1993, p. 29). Desta forma, a proposta de revelar um processo de ensino e de aprendizagem formativo, baseado no desenvolvimento de competências e habilidades, instiga os professores a “pensar fora da caixa”. Esse pensamento recai na superação da avaliação tradicional, permeada pela memorização e repetição de conteúdo, em vistas a ter um novo objetivo, de orientar o (re)planejamento docente frente às dificuldades que os estudantes apresentam.

4.1 A IMPORTÂNCIA DE CONSIDERAR A NATUREZA DO CONHECIMENTO NA CONSTRUÇÃO DO PROCESSO AVALIATIVO FORMATIVO

Através do capítulo anterior, percebe-se que o curso de Licenciatura em Matemática está em um processo de desenvolvimento em relação à concepção formativa da avaliação. Essa constatação, deu-se devido a percepção na proposição de diferentes instrumentos avaliativos, que possibilitam o desenvolvimento de competências e habilidades e na tratativa dos resultados alcançados pelos estudantes nas atividades avaliativas. A partir dos resultados reverberados, o professor realiza o (re)planejamento da ação docente, aprimorando o processo de ensino e de aprendizagem, em consonância com as necessidades apresentadas pela turma.

Em contrapartida, a partir da constatação da existência da prática docente pautada pela concepção formativa da aprendizagem, revela-se um quesito relevante que contribui à definição desse processo no curso de Licenciatura em Matemática. Considerando que a referência do curso pertence à área do conhecimento de exatas, torna-se considerável elencar atenção à natureza do conhecimento abordado nas disciplinas específicas. Mencionando a importância de observar a natureza do conhecimento em Matemática, Zabala (2015, p. 161) destaca que “Os conteúdos procedimentais na área de Matemática, além de favorecerem processos de crescimento pessoal, objetivam dotar os alunos de habilidades que os ajudarão a ser práticos e competentes para interpretar e agir sobre aspectos matemáticos do ambiente

[...]”. Desta forma, o conhecimento desenvolvido nas disciplinas específicas do curso de Matemática, possui um enfoque diferenciado, a partir da representação em linguagem matemática, decodificação e compreensão de textos específicos da área, interpretação de problemas corriqueiros e de abrangência regional, nacional e internacional, além da realização de cálculos abrangentes a diferentes níveis de complexidade.

A natureza do conhecimento, abordada nesta dissertação, refere-se às especificidades que cada área do saber demanda, ou seja, as diferenças de abordagem das temáticas, considerando a forma como lhe é construída. Especificamente, em relação à área de conhecimento da Matemática, a sua natureza “compõe-se de qualidades das coordenações das ações do sujeito, retiradas dos objetos por abstração pseudo-empírica e logicamente organizadas” (BECKER, 2019, p. 966). Desta forma, o processo de ensino, de aprendizagem e de avaliação, no curso de Licenciatura em Matemática, constitui-se alicerçado pela organização lógico-dedutiva do conhecimento, permeado pela utilização de termos, definições, axiomas e teoremas que se relacionem de forma sistemática, lógica e dedutiva. Isso impulsiona o planejamento da ação docente, observando aspectos que se traduzam na formação de um sujeito capaz de fazer uso do pensamento matemático para explicar o mundo e as suas especificidades.

Considerando essa perspectiva, o curso de Licenciatura em Matemática possui disciplinas de natureza abrangente, assim como de natureza específica. Em relação às disciplinas de maior abrangência, as atividades avaliativas direcionam-se a um aspecto mais formativo, por representarem maior proporção no desenvolvimento de competências relacionadas à capacidade de criação, de reflexão, de análise crítica e de construção coletiva. Em consequência, as disciplinas de caráter específico, tornam-se mais direcionadas ao ensino analítico da Matemática, a partir da sua concepção lógico-dedutiva, em que as competências e habilidades estão mais restritas às capacidades de “observar, manipular, demonstrar, comprovar, etc., são as bases das aprendizagens matemáticas” (ZABALA, 2015, p. 166). Considerando essas especificidades, os professores B e D relatam que,

[...] Eu acho que as vezes a gente acaba separando as disciplinas, aquelas que eu preciso analisar os exercícios que eles fazem, seja num trabalho, ou uma avaliação mais formal, aquela que chamamos de “prova”, que sim, a gente ainda faz e aquela disciplina que permite discussão, seminário, mais formativa, que eu posso fazer um diário de aprendizagem, que eu posso trabalhar com um documento que eles vão trabalhando juntos, que eles vão fazendo planejamento (PROFESSOR B).

[...] porque a gente trabalha com disciplinas que são formativas, por exemplo assim, as disciplinas de fundamentos I, II, III, IV e V. Essas disciplinas [...] vão trabalhando conteúdos de Ensino Fundamental e Médio de Matemática. Então, elas

trabalham bem menos provas e mais conteúdos pedagógicos mesmo, como trabalhar. E são feitos trabalhos [...] (PROFESSOR D).

A partir das contribuições de Zabala (2015) e dos relatos dos professores participantes, evidencia-se que o processo de ensino e de aprendizagem, mediante o conteúdo programático, torna-se diferente, pois estrutura-se e caracteriza-se conforme a natureza do conhecimento. Em consequência disso, as proposições dos professores B e D direcionam ao entendimento que, conforme a disciplina, as atividades avaliativas possuem objetivos diferentes. Ou seja, em algumas disciplinas as competências e habilidades avaliadas estão direcionadas à ação docente, vinculando-se às capacidades de aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a viver juntos (DELORS, 1998). Em contrapartida, há disciplinas em que as competências e as habilidades em análise, direcionam-se à capacidade de observação dos dados, a manipulação das informações, a demonstração de fatos comprovados, a realização de cálculos resultantes da problematização cotidiana e a interpretação dos resultados aos fatos elencados. Em relação a essa situação apresentada, o PPC (UCS, 2017b) ressalta que,

[...] A Matemática tem, em seus elementos, a lógica e a intuição, a análise e a construção, a generalidade e a particularidade. Ainda que outros aspectos possam ser encontrados, é, principalmente, a relação entre esses componentes e as formas da articulação com os mesmos o que constitui a vida, a utilidade e o valor da Matemática. A forma dedutiva e formalizada é uma das metas da expressão da Matemática, no entanto, a intuição e a construção lógica, isto é, a construção baseada em coerência de raciocínio e sem contradições, são elementos essenciais no processo da produção matemática, sendo, na maioria das vezes, suas forças diretivas (UCS, 2017b, p. 19).

Considerando a proposição do PPC (UCS, 2017b), as atividades avaliativas cuja natureza do conhecimento é específica, evidenciam-se na forma de vivência, de observação, de análise, de interpretação, de atuação e de criação da própria intervenção à realidade. Isso promove o desenvolvimento do senso crítico do estudante, a partir da necessidade de tomar decisões. Desta forma, o estudante aprende e ressignifica o papel docente que irá exercer no futuro, com vistas à autonomia e a autorregulação das aprendizagens. Assim, mediante a perspectiva formativa dos processos de ensino, de aprendizagem e de avaliação, o desenvolvimento de competências e habilidades continua a acontecer, porém, com objetivos diferentes a uma mesma causa, a formação do licenciando em Matemática.

Traduzindo a importância em observar a natureza do conhecimento para a definição da avaliação das aprendizagens, cabe ressaltar que o processo formativo continua existindo, porém, considerando perspectivas diferentes. Desta forma, isso implica na seleção de

instrumentos avaliativos específicos que fornecerão a informação necessária sobre as competências e as habilidades matemáticas do estudante. Destaca-se que o movimento do professor em analisar e (re)planejar a sua atividade docente, em um processo retroalimentado pelo estudante, continua sendo o principal eixo norteador da avaliação formativa. Atendendo a essa demanda, destaca-se que,

[...] em Matemática – como nas demais áreas – é imprescindível que se produza uma aprendizagem conjunta e globalizada dos procedimentos com os demais conteúdos. Utilizamos-los, especialmente, para promover aprendizagens significativas ao aplicá-los e relacioná-los com fatos e conceitos. As atitudes estão implicitamente relacionadas, como em toda aprendizagem, mas não apenas as atitudes mais gerais, como a ordem, a atenção, o prazer nas apresentações, etc., mas também aquelas mais específicas e necessárias para as aprendizagens matemáticas (ZABALA, 2015, p. 161-162).

Considerando a contribuição de Zabala (2015) e a argumentação constante no PPC (UCS, 2017b), figura-se a importância da seleção dos instrumentos avaliativos, mediante a necessidade do desenvolvimento de um processo de aprendizagem que traduza significado ao estudante. Destaca-se que as competências e habilidades matemáticas, envolvem, por vezes, a capacidade de observação, de manipulação, de demonstração, de comprovação, de aplicação, de cálculo e de interpretação. Desta forma, ganha ênfase a estruturação de uma avaliação da aprendizagem que considere as perspectivas do ensino matemático como parte contribuinte ao processo de ensino e de aprendizagem formativos. Assim, evidencia-se a importância em observar as características que envolvem a natureza do conhecimento para cada disciplina do curso.

Observando os relatos dos professores participantes da pesquisa, assim como precisa-se considerar a natureza do conhecimento em cada disciplina do curso, é preciso observar também, as especificidades de cada turma, pois isso gera uma interferência direta na composição do processo avaliativo adotado. Desta forma, turmas que contenham muitos alunos, torna-se dificultoso a análise e a orientação dos resultados dos estudantes de forma individualizada. Principalmente, porque o professor dificilmente disporá de tempo avulso para construir um processo de avaliação qualitativo. Considerando essa perspectiva, por vezes é necessário adequar as atividades avaliativas e o procedimento posterior à reverberação dos resultados alcançados.

Desta forma, a realidade de cada turma definirá os percursos metodológicos e avaliativos que o professor seguirá. Em consequência, o processo avaliativo formativo, torna-se demasiadamente dificultoso quando há muitos estudantes em uma mesma turma,

justamente, por faltar tempo para orientar cada um, de forma individual, no contínuo processo de avaliação. Perrenoud (1999, p. 149) destaca acerca desse ponto de reflexão que “[...] enquanto o professor for obrigado a administrar um grande número de provas a todos os alunos, de forma síncrona, padronizada, mais tempo passará honrando essa parte do contrato e lhe restará ainda menos para praticar a avaliação formativa”. Assim, a individualização do processo de avaliação das aprendizagens, a partir da orientação e da análise crítica sobre cada estudante, torna-se insustentável quando as turmas possuem muitos alunos. Essa insustentabilidade é reverberada pelo pouco tempo de planejamento docente remunerado (e o alto tempo destinado para aulas), e a dificuldade de atendimento e um olhar individualizado ao estudante, pois surgem diversas demandas pedagógicas que necessitam de atenção prioritária. Além disso, a movimentação do (re)planejamento docente, considera os resultados obtidos de forma genérica, e a tratativa ocorre com todos os estudantes, na concepção de igualitarismo para todos. Em contrapartida, para o curso de Licenciatura em Matemática, os professores A, B, C e D identificam que,

[...] Na Matemática, as turmas são bem pequenas, tem nove alunos. Eu levo bastante tempo corrigindo, mesmo sendo nove, porque eu faço toda aquela correção individual, mas eu acho que a turma sendo pequena, favorece fazer coisas diferentes (PROFESSOR A).

[...] Então, eu acho que turmas menores favorecem esse tipo de atividade. As vezes vai para o quadro *on-line*, hoje a gente vai fazer correção de exercícios, abre o *Jamboard* e bota um monte de exercícios, e agora escolham, cada um vai para uma tela e vai fazendo, depois, a gente vai comentar (PROFESSOR B).

[...] Então, até antes da pandemia, a gente tinha turmas com 50, 60 alunos e a gente se pergunta: como a gente vai fazer uma avaliação diferenciada, pontuar aluno por aluno com cinquenta alunos? (PROFESSOR C).

[...] É porque as turmas são muito pequenas, nunca tive uma turma da Matemática com mais de dez alunos (PROFESSOR D).

Considerando as contribuições dos professores A, B, C e D, evidencia-se a dificuldade em realizar atividades avaliativas diferenciadas quando há muitos estudantes em uma mesma turma. Apesar de haver poucos alunos nas turmas específicas do curso de Licenciatura em Matemática, existem disciplinas que são compartilhadas com outros cursos e que possuem grandes quantidades de estudantes. Desta forma, para um estudante que está acostumado com um processo avaliativo formativo, com acompanhamento individual e uma interação direta com o professor, torna-se dificultoso adaptar-se a novas realidades, principalmente, por não haver o acompanhamento e a orientação individualizada.

A partir do momento em que há muitos estudantes em uma mesma turma, o docente tem a necessidade de elencar os instrumentos avaliativos que forneçam melhor alcance a uma gama maior de estudantes, ao mesmo tempo. Desta forma, segundo Perrenoud (1999), perde-se a qualidade das informações que a avaliação formativa proporciona, sobre os processos que evidenciam o (re)planejamento da ação docente. Com vista à melhoria do processo de ensino e de aprendizagem, as atitudes constituintes dos sujeitos e as aquisições efetivas dos estudantes. Em linhas gerais, a quantidade massiva de estudantes em uma mesma turma, inviabiliza o desenvolvimento de uma avaliação formativa com qualidade, justamente porque o professor,

[...] em tal situação, ele tem a impressão de que deveria “se dividir em quatro”: tenta estar “em todo lugar ao mesmo tempo”, dedicar-se a cada um, estar disponível para todo mundo, para responder a seu sentimento pessoal de equidade - o direito que cada aluno tem de receber atenção - e também para fazer frente às demandas relativamente insistentes de uma parte dos alunos, a começar pelos mais favorecidos (PERRENOUD, 1999, p. 84).

Considerando as demandas promovidas por uma quantidade grande de estudantes em uma mesma turma, o professor não consegue planejar o seu processo de ensino e de aprendizagem de forma a proporcionar com qualidade, a individualização da avaliação das aprendizagens. O processo de interação e acompanhamento do estudante com o professor, incita o desenvolvimento da autorregulação das aprendizagens, para que o estudante, no futuro, consiga organizar-se de forma autônoma na construção do conhecimento. A autorregulação insere o estudante em um contexto de acompanhamento das suas próprias conquistas, mediante a orientação do professor, promovendo a autoavaliação da sua aprendizagem (PERRENOUD, 1999). Considerando que haja turmas com grandes quantidades de estudantes, a tendência recai no desenvolvimento de um processo avaliativo tido como tradicional, normalmente abarcado com a realização de provas e exames, sem uma análise mais individualizada das aprendizagens alcançadas.

Em linhas gerais, tanto a natureza do conhecimento matemático, quanto às especificidades de cada turma, influencia diretamente a definição e a proposta do processo de avaliação a ser adotado. A natureza do conhecimento causa o redimensionamento da atividade docente, conforme as competências e as habilidades que cada disciplina indica. Desta forma, em relação ao desenvolvimento de uma avaliação formativa, não há prejuízo na perda do processo, apenas a ocorrência de um (re)planejamento. Em contrapartida, a demasiada quantidade de estudantes em uma mesma turma, revela-se prejudicial para a

constituição de um processo avaliativo formativo, pela dificuldade em atender a todas as demandas que surgem, considerando uma análise e um atendimento individualizado para o (re)planejamento do processo de ensino e de aprendizagem.

4.2 O TRABALHO DISCENTE ELETIVO COMO ALIADO À CONSTITUIÇÃO DO PROCESSO FORMATIVO DA AVALIAÇÃO

Considerando a evidência de que o curso de Licenciatura em Matemática encontra-se em um processo de desenvolvimento e de aprendizagem, para uma avaliação formativa e que a natureza do conhecimento matemático se pauta pela concepção lógica-dedutiva, foi instituído pela UCS, um conjunto de atividades diversificadas, relacionadas ao processo de ensino, que fornecem subsídios para o atingimento dessa concepção. Desta forma, a instituição desenvolveu uma nova metodologia que auxilia no desenvolvimento de uma avaliação formativa das aprendizagens, considerando, principalmente, a diversidade de instrumentos avaliativos a serem contemplados. Assim, a concepção formativa da avaliação, ganhou um aliado importante para o desenvolvimento do processo educativo.

Especificamente no dia 03 de novembro de 2017, a UCS institucionalizou as atividades de TDE nas disciplinas dos cursos de graduação, entrando em vigor a partir do ano de 2018. A implementação do TDE encontra-se sua base legal na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; no Parecer CNE/CES nº 575, de 04 de abril de 2001; no Parecer CNE/CES nº 261, de 09 de novembro de 2006; e na Resolução CNE/CES nº 3, de 02 de julho de 2007. Assim, o TDE, em resumo, representa um conjunto de atividades que os estudantes realizam extraclasse, por meio da orientação docente, e que são devidamente registradas no sistema da instituição, com o objetivo de completar a carga horária de cada disciplina. Desta forma, o professor recebeu um espaço extra para propor atividades diversificadas, com o objetivo de qualificar o aprendizado do estudante e estimular o desenvolvimento das competências e das habilidades necessárias. Assim, surgiu a possibilidade de atrelar ao desenvolvimento da avaliação formativa, o TDE, que instiga o docente a criar estratégias diversificadas para a produção do conhecimento em cada disciplina.

A partir do desenvolvimento de atividades extraclasse, mediante a orientação docente, o estudante tem a possibilidade de construir mais facilmente as competências e as habilidades propostas em cada disciplina. E principalmente, segundo Zabala (2015, p. 166), “Conseguir que os alunos trabalhem em situações experimentais e com diversos conteúdos os ajudará a progredir na organização, compreensão e generalização dos conhecimentos, [...]

promovendo uma autêntica atitude matemática”. Assim, os estudantes são instigados a construir o conhecimento por meio de atividades orientadas, desenvolvendo a autonomia frente às dificuldades que são apresentadas, além de aprender a autorregular seus aprendizados.

Considerando essa perspectiva, os professores participantes da pesquisa são enfáticos em identificar que os TDEs são parte importante no desenvolvimento da avaliação formativa no curso de Licenciatura em Matemática, uma vez que essas atividades ocorrem de forma extraclasse e mediante orientação e acompanhamento docente. Desta forma, a implementação do TDE viabiliza possibilidades para o desenvolvimento da autonomia discente, frente a construção do conhecimento. Assim, a diversidade de instrumentos ganha mais espaço na verificação das competências e das habilidades relacionadas ao conhecimento matemático proposto. Os professores A, B e D são enfáticos e relatam que,

[...] Já implantei várias coisas diferentes, e o que ajudou bastante foi a questão dos TDEs, de poder, nos TDEs, fazer coisas diferentes. Então, eu fiz por exemplo, diários de aprendizagem, uma disciplina bem abstrata, que é uma disciplina de quinto semestre, já apliquei diários de aprendizagem, desde o início do semestre. Autoavaliação. Já fiz também TDEs, onde os alunos tinham que criar avaliações como se eles tivessem uma turma fictícia, por exemplo, para fundamentos III [...] (PROFESSOR A).

[...] Tu sabes que o que acho que contribuiu bastante para a gente começar a mexer nessas três provas em média harmônica, estou falando nas disciplinas de Matemática no geral, os TDEs. [...] No currículo novo³⁰, a gente tem uma parte da carga horária que é atividade a distância, devidamente registrada [...] agora esse trabalho discente efetivo, que ele está institucionalizado e ele é registrado na planilha de conteúdos, o aluno deu uma importância maior para aquela atividade extra classe [...] No currículo novo a gente tem essas possibilidades, ou nessas disciplinas de fundamentos ou nas disciplinas a gente tem duas metodologias para o ensino da Matemática que discutem um pouco isso também. Aí a gente está totalmente livre para pensar em outros formatos [...] (PROFESSOR B).

[...] A gente faz um processo em que eles trabalham hoje no modelo da Universidade, tem os TDEs e as provas. Os TDEs são voltados à área pedagógica de cada uma das disciplinas, o que envolve de forma pedagógica nas disciplinas, e depois a parte da prova, é prova de conteúdo. Os TDEs vão mais para o lado pedagógico, mais o lado como trabalhar os assuntos, a relação entre esses assuntos que eles veem na graduação com os assuntos que eles vão trabalhar depois na escola (PROFESSOR D).

Considerando os relatos dos professores A, B e D, evidencia-se que o TDE viabiliza a realização de atividades direcionadas ao desenvolvimento de competências e de habilidades relacionadas à docência. Desta forma, em virtude da oportunidade na diversidade dos

³⁰ O professor B indica a implementação do TDE no currículo novo, em vigência atualmente. Porém, por não haver a documentação publicada pela instituição, em consequência de estar em constante desenvolvimento e aprimoramento, o PPC analisado refere-se ao período anterior ao atual.

instrumentos avaliativos, o acompanhamento do professor e o (re)planejamento docente, mediante os resultados que os estudantes apresentam, o TDE torna-se um aliado para a constituição de uma avaliação formativa nas disciplinas do curso. Para a proposta dessas atividades, o docente tem a possibilidade de diversificar os instrumentos avaliativos, voltando-se para uma perspectiva formativa. Ou seja, ao indicar

[...] a aprendizagem por competências possibilita um modo alternativo de lidar com o conhecimento, na interface entre teoria e prática. O processo de construção de competências implica o envolvimento ativo do aprendiz na realização de ações desafiadoras e significativas, cuja realização depende da busca de determinados conhecimentos. Nesse processo, a apropriação de pressupostos teóricos acontece integradamente com desempenhos e ações concretas, inseridas em situações autênticas na prática cotidiana. Assim, pensar, compreender, conhecer e agir caminham juntos na constituição de uma competência, que é sempre situada num contexto sócio-histórico e cultural (UCS, 2017b, p. 9-10).

Observando a composição do PPC (UCS, 2017b), evidencia-se que as atividades propostas no TDE têm a necessidade de contemplar as competências e as habilidades referentes a cada disciplina. Em virtude disso, inicia-se um movimento de reorganização frente ao processo de ensino, de aprendizagem e de avaliação, por instigar o docente a sair da sua zona de conforto. Sacristán et al. (2015) destaca a importância desse processo de superação no formato de ensino tradicional, baseado exclusivamente, na transmissão de conteúdos, que avalia a capacidade de memorização. Considerando que a superação desse processo de ensino é imprescindível para a construção de uma avaliação formativa das aprendizagens, revela-se um “[...] ensino cuja base é a compreensão crítica da informação recebida, apoiada por uma boa explicação e acompanhamento por parte do professor no processo de construção de aprendizagem” (SACRISTÁN et al., 2015, p. 253). Desta forma, a reorganização do processo de ensino, de aprendizagem e de avaliação recai na perspectiva formativa instantaneamente, principalmente, porque a atividade docente é alicerçada pela interação entre o professor e o aluno, orientado pelos resultados apresentados ao longo de todo o período letivo.

Reforçando a perspectiva formativa como orientadora dos processos de ensino, de aprendizagem e de avaliação, a construção do conhecimento pauta-se pelo desenvolvimento da autonomia discente, da capacidade crítica e da autorregulação das aprendizagens, fornecendo um espaço para a qualificação das competências e das habilidades necessárias à formação docente. Considerando essa perspectiva, os TDEs fornecem subsídios para o desenvolvimento da concepção formativa da aprendizagem, proporcionando o (re)planejamento docente frente a diversidade de opções que surgem para instigar os

estudantes na construção do conhecimento. Desta forma, observando a importância do TDE, a instrução normativa 03 de 2017 – PRAC, que institucionaliza a organização destas atividades, realça três possibilidades que o docente possui para conjecturar o seu processo de ensino, de aprendizagem e de avaliação. As possibilidades de organização da proposta pedagógica dizem respeito as atividades de construção do conhecimento, de produção e/ou de exercício. Para cada situação, compreendem as seguintes práticas:

I - Atividades de apropriação de conhecimento: são aquelas em que os estudantes leem, veem ou escutam objetos de aprendizagem com o propósito de se apropriarem do conhecimento neles apresentado.

II - Atividades de produção: são aquelas em que os estudantes expressam sua aprendizagem na forma de produção de discurso (texto, vídeo, áudio) ou de outras formas (projetos, maquetes, modelos, etc.).

III - Atividades de exercício: são aquelas em que os estudantes expressam sua aprendizagem na forma de resolução de questões objetivas, discursivas, situações-problema, estudos de caso (UCS, 2017c, p. 2).

Considerando a instrução normativa 03 de 2017 – PRAC, UCS (2017c), evidencia-se que existe um leque de possibilidades relacionadas às atividades que podem ser propostas. Essas atividades, proporcionam a complementação do aprendizado do estudante, mediante à uma proposta de atividades que proporcionem o desenvolvimento de competências e de habilidades voltadas ao ensino, à pesquisa e à extensão, vinculadas à temática da disciplina e do mundo do trabalho. Mediante a forma da atividade proposta, o estudante tem a possibilidade de desenvolver e de complementar o conhecimento a partir do movimento de criação, de observação e/ou de exercitação. Assim, ganha ênfase a necessidade de organizar o processo de ensino e de aprendizagem, de forma a fornecer subsídios para o desenvolvimento de uma avaliação formativa da aprendizagem, pois torna-se viável considerar as atividades propostas no TDE para fornecer *feedbacks* constantes aos estudantes, (re)planejando a ação docente frente às aprendizagens alcançadas.

A partir das possibilidades existentes, cabe ao docente analisar as competências e as habilidades necessárias a cada disciplina, oportunizando espaço para o seu desenvolvimento. Desta forma, torna-se imprescindível “organizar as interações e as atividades, de modo que cada aprendiz vivencie, tão frequentemente quanto possível, as situações fecundas de aprendizagem” (PERRENOUD, 1996, p. 29). Assim, o processo de ensino e de aprendizagem torna-se orientado pela interação entre o estudante e o professor, pautado pela realização de atividades avaliativas que consideram a obtenção de competências e de habilidades necessárias à formação do licenciando em Matemática. Observando essa perspectiva, o TDE fornece um espaço específico para o professor orientar o estudante com atividades

diferenciadas, acompanhando-o de forma individualizada, fomentando o desenvolvimento da autonomia e a autorregulação das aprendizagens.

O surgimento do TDE representa um recurso importante para a qualificação do processo de ensino e de aprendizagem no curso de Licenciatura em Matemática, pois ele contribui com o desenvolvimento da avaliação formativa. Integrando a composição das disciplinas do curso, o TDE viabiliza a diversificação dos instrumentos avaliativos. E com isso, o surgimento deste recurso promoveu um redimensionamento da prática pedagógica, considerando o desenvolvimento de competências e de habilidades, principalmente, por pensar além das provas escritas. Em consequência disso, o TDE fornece um espaço específico nas disciplinas do curso, para o estudante desenvolver, além de suas competências e habilidades para docência, a autonomia e a autorregulação das aprendizagens, fornecendo subsídios para o processo de avaliação. Ressalta-se a importância de considerar esse recurso na sua totalidade, aproximando o estudante da concepção formativa da aprendizagem, mediante a interação entre os sujeitos participantes e o (re)planejamento do docente frente aos conhecimentos desenvolvidos.

Ainda considerando as falas dos professores participantes B e D, evidencia-se um apego à realização de provas e a estruturação da forma avaliativa com base na nota. Apesar do curso ser de Matemática, alicerçado em um conhecimento lógico-dedutivo, existe a necessidade de superação dessa visão restritiva do processo avaliativo, em que a prova tem a necessidade de ter maior peso, ou de que a prova é imprescindível para a formação do estudante. Essa forma de avaliação remonta, historicamente, um período em que a avaliação era um meio de promover o controle dos estudantes que não alcançavam uma pontuação específica. E essa visão da avaliação condicionada à realização de provas é

[...] a necessidade de dar regularmente notas ou apreciações qualitativas baseadas em uma avaliação padrão reforça-a terrivelmente [avaliação tradicional]. De fato, o que há de mais simples do que tratar um capítulo, administrar uma prova, dar uma nota e ir adiante? Assim, ao final do trimestre ou do ano escolar, poder-se-á fazer uma média ou uma síntese. Os meios de ensino postos à disposição dos professores acentuam esse modo de agir (PERRENOUD, 1999, p. 71).

Desta forma, reforça-se a necessidade de conduzir o processo de ensino e de aprendizagem alicerçando à avaliação, construindo um planejamento docente que não tenha como ponto central apenas a prova, mas tenha outros movimentos pedagógicos que permitam o desenvolvimento de competências e de habilidades significativas à realidade de cada estudante. Com base nessa perspectiva, identifica-se que o curso de Matemática da UCS

encontra-se em um processo de descoberta e de desenvolvimento inicial de uma avaliação formativa, isso, porque encontra-se estruturado em um processo avaliativo, fortemente, com base em provas e traduzindo bastante importância à nota. Entretanto, percebe-se um movimento de permissividade no momento de propor atividades diferenciadas, com instrumentos avaliativos diferentes, para além da prova. E isso, traduz a significativa importância nesse movimento de superação do pensamento tradicional, da avaliação à uma avaliação formativa das aprendizagens.

A partir da contribuição dos professores participantes, percebe-se, também, que há uma diferenciação entre as disciplinas específicas do curso e as de cunho pedagógico. Essa diferenciação acaba justificando a realização de provas nas disciplinas específicas do curso, especialmente, porque o conhecimento abordado revela-se de forma lógica-dedutiva. Entretanto, existe a necessidade de superação dessa lógica, para que, independentemente da natureza do conhecimento, desenvolvam-se atividades estimulantes do pensamento crítico, criativo e construtivo. Assim, “Trata-se de inventar regulações adaptadas às novas pedagogias, a seus objetivos e a suas teorias de aprendizagem, em vez de fazer essas pedagogias regredirem para que se ajustem ao molde clássico ensino-testes-remediações” (PERRENOUD, 1999, p. 109). Esse movimento de superação é observado nas atividades propostas nos estágios supervisionados do curso de Licenciatura em Matemática da UCS. Os professores participantes B, C e D destacam que,

[...] talvez, em um curso de Matemática, eu te diria que algumas disciplinas a gente poderia avaliar assim, indicando as habilidades que ele desenvolveu. Talvez aquelas relacionadas, por exemplo, aos estágios, as de metodologias, as de fundamentos. Mas eu ainda acho que aquelas mais técnicas, eu deixaria como está, a expressão por uma nota. Eu acho que a gente podia mesclar, só que a gente não tem essa possibilidade, tudo vai acabar virando uma nota depois. Talvez exercitar um pouquinho essa questão do retorno para o aluno, não ser um número, ser talvez uma descrição, um parecer, um comentário, é as devolutivas, que talvez elas fossem em um outro formato. Eu acho que isso seria uma coisa que eu pensaria em mudar (PROFESSOR B).

Eu acho que teria que ter algumas atividades, tipo estágios, ao longo do semestre, que o aluno tivesse que dar aula lá na frente, para a gente. Podia ser pelo *Meet*, não teria problema nenhum. Mas eu acho que ele fica muito no papel e a prática estoura só na hora dos estágios. E vem aqueles comentários de como o aluno chegou aqui. Tinha que ter em algumas disciplinas, os momentos de prática, até com mais interação com os professores do curso, que não apresentassem só para mim, que apresentassem para os outros, para trocar ideias com os colegas também (PROFESSOR C).

O estágio II e III é sala de aula, então não existe prova, existe de conteúdos deles, de como eles trabalham e o estágio IV é um trabalho que eles fazem fora da sala de aula, fora do ambiente escolar. Então, eles podem escolher o que eles querem trabalhar, e a gente trabalha com eles. O ano passado eles fizeram um trabalho de

Matemática Financeira. Muitos dos alunos são de fora de Caxias, eles se inseriram dentro da comunidade deles. Um é de Santa Lucia do Piauí, então ele trabalhou na empresa da própria família dele, que é uma empresa familiar, como aplicar para poder ensinar as pessoas a comprarem certo na loja dele. E a outra é uma menina que trabalha com hortifrutigranjeiro, em Ipê, então ela preparou todo um minicurso de preparação com a comunidade dela, de como comprar os insumos, e como fazer os cálculos de lucro e de perdas dentro de uma lavoura de uva, de um parreiral. Quanto eles gastavam de insumos, quanto de hora de trabalho, porque eles não sabiam calcular isso. Para eles terem uma ideia de quanto eles gastam. Então, a gente faz este tipo de intervenção dentro da sociedade com o estágio. O estágio I é só observação. O estágio II é fundamental. O estágio III é médio. E o estágio IV eles escolhem alguma coisa para trabalhar, pode ser um contraturno da escola, pode ser este tipo de intervenção que eles fizeram agora [...] A avaliação do estágio eu faço visitas, faço discussões do conteúdo, vejo como os alunos planejam a aula, como eles pensam no tempo dessas aulas, tudo isso eu penso (PROFESSOR D).

Apesar de ser evidenciado o apego à mensuração da aprendizagem, por meio da nota, é possível inferir que o processo de avaliação da aprendizagem nas disciplinas de estágios supervisionados do curso de Licenciatura em Matemática da UCS, seja desenvolvido de maneira formativa. Apesar da visão transparecer que apenas nestas disciplinas existe a possibilidade de pensar a avaliação de forma diferenciada, cabe ao coletivo de professores, junto com a coordenação do curso e da área, pensar em estratégias que viabilizem o desenvolvimento desse processo avaliativo em todas as disciplinas do curso, independente da natureza do conhecimento abordado ou às especificidades da turma. Esse movimento torna-se necessário porque o curso está formando futuros professores da Educação Básica, que possuem a necessidade de conceber o todo na composição do processo de ensino e de aprendizagem, fomentando o desenvolvimento de atividades atreladas às competências e as habilidades, principalmente, ao saber fazer e o aprender a aprender.

Observando a importância que os professores participantes identificam de vincular a realização de provas ao processo avaliativo, o próximo capítulo apresenta a segunda categoria emergente da análise dos dados – A realização de provas converge às concepções da avaliação formativa? –. Desta forma, a seguir, será abordado até que ponto a prova se configura como um instrumento avaliativo válido e construtivo de novas aprendizagens pelos estudantes, e como isso reverbera à concepção de avaliação formativa proposta nesta dissertação. Além da utilização de provas no planejamento docente, será analisado como o erro é visto neste processo de construção do conhecimento, interpondo um questionamento importante: o erro é tido como uma forma de punição ou como uma forma de promover o (re)planejamento da ação docente, com vistas a superar as lacunas de aprendizagem identificadas?

5 A REALIZAÇÃO DE PROVAS É COERENTE COM A CONCEPÇÃO DA AVALIAÇÃO FORMATIVA?

No capítulo anterior, evidenciou-se que o curso de Licenciatura em Matemática encontra-se em um processo de descoberta e em desenvolvimento inicial da avaliação formativa da aprendizagem, uma vez que ainda tem grande apego à realização de provas. Entretanto, os professores demonstraram que estão se permitindo planejar, considerando atividades diversificadas, fomentando o desenvolvimento de competências e de habilidades necessárias para a atuação docente. Por se tratar de um curso pertencente à área de exatas, considera-se importante observar a natureza do conhecimento lógico-dedutivo, abordado para a definição do processo avaliativo das aprendizagens, uma vez que isso impacta na decisão dos instrumentos avaliativos no (re)planejamento docente. Como um aliado ao desenvolvimento do processo de ensino, de aprendizagem e de avaliação de forma formativa, o TDE possibilita o desenvolvimento de atividades que qualifiquem as competências e as habilidades para o fazer docente. A Figura 4 – A prova no processo de avaliação formativa, apresenta um panorama geral dos tópicos que serão abordados ao longo deste capítulo.

Figura 4 – A prova no processo de avaliação formativa



Fonte: autoria própria (2022).

A partir dos relatos dos professores participantes da pesquisa e da figura anterior, observou-se que a prova escrita, ou o exame, é considerado como um dos instrumentos

avaliativos principais na composição da avaliação das disciplinas específicas do curso. A prova representa um dos pontos mais críticos no processo de avaliação da aprendizagem, o que gera uma divisão de opiniões acerca do tema. Em consequência disso, para muitos (LUCKESI, 1996; PERRENOUD, 1999; SACRISTÁN ET AL., 2015; ZABALA, 2015), a prova pode ser sinônimo de uma avaliação tradicional, enquanto a sua superação, fornece espaço para a avaliação formativa. Porém, um questionamento é importante: não é possível propor a realização de provas e, mesmo assim, desenvolver um processo avaliativo formativo?

Considerando isso, a prova pode ser considerada como um instrumento que compõe o processo avaliativo, desde que não represente a única e a maior forma de avaliar as aprendizagens dos estudantes, ou ainda, que ela forneça indicativos e dados que possam ser a base para (re)organização da prática educativa e das estratégias de aprendizagem. A partir dessa perspectiva, elencam-se dois pontos imprescindíveis sobre essa possibilidade: o docente não deve restringir-se a somente este instrumento avaliativo, uma vez que existe uma gama de possibilidades para cada situação de aprendizagem; e a prova não pode representar um fim em si mesma, ou seja, ter o objetivo de aprovar ou reter o estudante. Perrenoud (1999, p. 72-73) traduz a importância de pensar para além da prova, justamente porque este instrumento avaliativo padroniza a forma de aprendizado do estudante, não considerando a realidade individual de cada um. Ou seja,

Mesmo quando a avaliação tradicional é contínua, dividida ao longo de todo o ano escolar, ela guarda do exame uma concepção da equidade que consiste em fazer as mesmas questões a todo mundo, no mesmo momento e nas mesmas condições. Como se houvesse razões para pensar que as aprendizagens podem ser sincronizadas a ponto de que durante exatamente o mesmo número de horas ou de semanas e estritamente em paralelo, os alunos aprenderem a mesma coisa. Essa ficção, por menos defensável que seja, subentende todo o sistema tradicional de avaliação formal (PERRENOUD, 1999, p. 72-73).

Desta forma, o instrumento avaliativo prova, deve ser considerado com cuidado ao ser proposto como parte integrante do processo de avaliação formativa das aprendizagens, principalmente, por padronizar algo que é extremamente diversificado, a expressão da aprendizagem pelo estudante. Considera-se importante que a prova não seja o instrumento avaliativo predominante, com maior ocorrência e maior peso no período letivo, principalmente, para que outras atividades com enfoques na capacidade de criar, de sintetizar, de conectar, de relacionar e de criticar ganhem espaço. Como futuros docentes da Educação Básica, torna-se imprescindível o contato com os instrumentos avaliativos que não

requeiram, necessariamente, a capacidade de repetição e de memorização de conteúdos, mas sim, a aplicação consciente da linguagem matemática na explicação de mundo e das situações do cotidiano.

A nomenclatura de prova representa um momento tenso, complicado e que, na maioria das vezes, é repelida. Isso, deve-se ao processo histórico em que a prova teve o objetivo exclusivo de ser uma ferramenta de aprovação e de reprovação em uma disciplina, ou então, uma ferramenta de controle dos estudantes, com o objetivo de traduzir o bom comportamento a partir de ameaças (LUCKESI, 1996). Desta forma, a sua nomenclatura é carregada de julgamento, de tensão e de preocupação. Isso, deve-se ao fato de que “A prática da avaliação escolar, dentro do modelo liberal conservador, terá de, obrigatoriamente, ser autoritária [...] A avaliação educacional será, assim, um instrumento disciplinador não só das condutas cognitivas como também das sociais [...]” (LUCKESI, 1996, p. 32). Desta forma, por muito tempo, a prática da avaliação das aprendizagens manteve seu foco na ideia de controle e de punição. Em relação ao curso de Licenciatura em Matemática da UCS, evidencia-se que os professores se encontram a caminho da superação da avaliação tradicional, permeada pela prova, pela memorização e pela repetição de conteúdos. Essa superação, encontra-se ainda em um estágio inicial, pois a prova constitui-se como um instrumento avaliativo principal no planejamento docente. Entretanto, os professores encontram-se no caminho da superação dessa perspectiva, por permitem-se propor atividades diversificadas, mediante instrumentos avaliativos que viabilizem a construção de competências e habilidades ao fazer docente.

Observando a necessidade de superação da concepção da avaliação das aprendizagens de forma punitiva e comportamental, Sacristán et al. (2015, p. 249) destaca que “Em contextos de formação, deveríamos fazer da avaliação um meio para melhorar o ensino e a aprendizagem, melhora que beneficia tanto o professor quanto o aluno”. Em consequência disso, ressalta-se que a prova com um fim em si mesma, não é a mais indicada como instrumento avaliativo de verificação do aprendizado do estudante, justamente, por basear-se, exclusivamente, na capacidade de memorização e na repetição de conteúdos. Quando, na verdade, deveria ser analisar a capacidade de tomar decisões, de refletir, de demonstrar competências e habilidades, conforme a realidade de cada estudante. Além disso, os resultados alcançados pelos estudantes precisam orientar o docente no seu (re)planejamento, buscando pela superação das dificuldades apresentadas. Considerando essa perspectiva, o professor B declara que,

[...] Eu acho que a prova tem que ser o ponto de partida para algumas coisas. Mas esse ponto de partida para algumas coisas são processos do aluno, eu vou orientar, mas ele tem que comprar essa ideia. [...] Quando a gente fala em prova, eu acho que a prova que dá uma ideia, assim de acumular alguns conceitos, ela é mais interessante nesse sentido. Porque eu preciso resolver essas coisas que eu não entendi agora, para poder seguir, e depois eu tenho a chance de mostrar de novo que eu consegui superar essa encrenca. [...] Eu acho que a palavra prova vem carregada de tensão e coisa. É só eu dizer para eles assim: é uma atividade avaliativa, parece que já tirou aquela nuvenzinha da cabeça deles. Mas é um momento de sentar-se, tu e o teu caderno, te entender com as tuas coisas, ver se eu consigo pegar aquele raciocínio e replicar aqui, ou trazer o que é importante para resolver esse problema. Esse momento tem que ter, é verdade. Só que não pode parar ali (PROFESSOR B).

Observando o relato do professor B, evidencia-se que a prova não tem um fim em si mesma, entretanto, percebe-se que a prova ainda representa a complexidade do processo avaliativo formativo. Isso ocorre, porque o professor encontra-se ainda muito dependente do movimento de repetição e de memorização de conteúdos. Desta forma, existe a necessidade de redimensionamento da prática docente frente à superação da prova como ponto de partida para a construção do conhecimento, alicerçada pela superação das lacunas de aprendizagem identificadas. Isso precisa ocorrer porque, segundo Sacristán et al. (2015, p. 250), “não esperamos para comprovar que algo falha ao final [...] procuramos que tudo funcione em cada momento – avaliação contínua –, e quando não ocorre dessa maneira, tomamos decisões convenientes com o fim de sanar a disfunção”. A partir das aprendizagens alcançadas, o professor orienta os estudantes na correção das lacunas apresentadas, qualificando o processo de ensino e de aprendizagem.

Ainda, observando o relato anterior, percebe-se que as lacunas de aprendizagem apresentadas representam uma problemática muito grande, entretanto, cabe um questionamento: será que ele realmente não desenvolveu a aprendizagem indicada ou apenas a forma de expressão daquela aprendizagem não foi adequada? Perrenoud (1999) destaca que por meio do processo de avaliação das aprendizagens, observa-se e atua-se na construção do estudante ao longo de todo o processo de ensino e de aprendizagem, direcionando-o por caminhos diversificados, para que as competências e as habilidades sejam construídas. Desta forma, cabe ao professor refletir sobre a atividade avaliativa proposta e promover o redimensionamento da sua prática, com vistas a superar a exclusividade e a importância da prova no seu planejamento avaliativo.

Considerando essa perspectiva, é possível prever o instrumento avaliativo prova na concepção da avaliação formativa, desde que esta não seja a única forma de avaliar o estudante e que também não represente o instrumento com maior peso na análise das

aprendizagens alcançadas. Esse movimento é possível quando a prova não representa um fim em si mesma, construída com base na função hierarquizadora e certificadora (PERRENOUD, 1999), ou com a função de controle e punição (LUCKESI, 1996). Além disso, destaca-se a importância em considerar a realização de outras atividades pedagógicas que complementem a realização da prova. Para complementar a construção do processo avaliativo, indica-se a utilização das atividades de TDE, com o objetivo de fornecer mais subsídios para o (re)planejamento da ação docente. Isso reforçará as competências e as habilidades propostas na formação do licenciando em Matemática, além de cultivar um processo que se retroalimenta a partir da análise do professor e do estudante.

Com o objetivo de acompanhar a transformação do estudante, o professor pode fazer o uso da prova para analisar os resultados alcançados de forma individualizada. Porém, como ressaltado anteriormente, deve-se prestar atenção para que o instrumento avaliativo contribua com à superação das dificuldades apresentadas. Zabala (1998) destaca que as provas, por vezes, tornam-se limitadores, porém, indicadas quando o conhecimento é procedimental, lógico-dedutivo, ou ainda, sistemático. O conhecimento ao qual o autor se refere, condiz com os “[...] conteúdos factuais, conceituais, conteúdos procedimentais de papel e lápis, algumas estratégias cognitivas, argumentações de valores e opiniões sobre normas de comportamento” (ZABALA, 1998, p. 191). Considerando que o curso de Licenciatura em Matemática é alicerçado com base na concepção lógico-dedutiva, torna-se possível, desde que não seja o único instrumento avaliativo, a viabilização da prova para a verificação do rendimento do estudante. Corroborando com essa perspectiva, o PPC (UCS, 2017b) indica que,

[...] Assim é possível fazer uso da prova escrita, ou de outra atividade similar, para analisar tais dificuldades e obstáculos, transformando-as em tarefas privilegiadas de aprendizagem, em oportunidades de auto-avaliação, de planejamento e de regulação da própria atividade de aprender, habilidade fundamental para o "aprender a aprender", entendida como "competência de realizar aprendizagens significativas por si só, numa ampla gama de situações e circunstâncias [...] (UCS, 2017b, p. 41).

Considerando a argumentação proposta no PPC (UCS, 2017b), evidencia-se, novamente, a possibilidade de organizar o processo de avaliação das aprendizagens com base na prova. Porém, reforça-se a importância de que não seja o único instrumento avaliativo utilizado, pois, considerando que os perfis dos estudantes são diferentes, a expressão das competências e das habilidades atingidas ocorre de forma individualizada, com base na realidade de cada um. Isso deve ser considerado como uma ressalva do planejamento docente,

porque, por exemplo, uma parte dos estudantes consegue demonstrar seu conhecimento por meio da prova, outros, demonstram por meio de apresentações orais, outros, por meio de trabalhos em grupo, entre outras atividades. Ou seja, existe uma diversidade na forma de expressão do desenvolvimento das competências e das habilidades que impossibilitam o docente de estagnar em uma única metodologia. Desta forma, “Se o ensino e a aprendizagem giram em torno das competências, na avaliação os alunos devem ter a oportunidade de mostrar e demonstrar suas habilidades” (SACRISTÁN et al., 2015, p. 251). Assim, assume-se a importância de viabilizar, pelo menos, dois instrumentos avaliativos diferenciados, que permitam a verificação das competências e das habilidades alcançadas pelos estudantes.

Nas disciplinas específicas do curso de Licenciatura em Matemática, existe a possibilidade de desenvolver jogos, brincadeiras, projetos que envolvam as temáticas específicas. Mostrar uma perspectiva do curso que, por vezes, pode não ser vista pelo pré-conceito de reduzir-se o conhecimento matemático somente a cálculos. A possibilidade de desenvolver atividades que superam essa visão reducionista da Matemática, viabiliza o desenvolvimento de competências e de habilidades importantes para a atuação docente em sala de aula, no Ensino Básico. Essas competências revelam-se importantes antes mesmo do estudante finalizar o curso, ou seja, para a ocorrência do estágio supervisionado, quando o estudante precisa propor atividades diversificadas, porém, não teve contato com isso ao longo do curso. Considerando essa possibilidade, o professor C declara a importância de diversificar nas propostas de atividades, para que não dependam, necessariamente, da capacidade de memorização e repetição.

[...] Eu acho que tem que arrumar maneiras diferentes, incluir contextos, incluir jogos, incluir um pouco de tudo sem sobrecarregar uma ou outra metodologia, tem que respeitar o gosto do aluno, tem aluno que gosta, tem aluno que não gosta, então, a gente pode pensar em uma forma diversificada de avaliar, pode até ser em uma mesma avaliação, ela ser em partes (PROFESSOR C).

Observando a declaração do professor C, evidenciamos, novamente, a importância da diversificação dos instrumentos avaliativos, para a composição da avaliação das aprendizagens, principalmente, porque isso informa como encontra-se a aprendizagem do estudante. E segundo Sacristán et al. (2015), a avaliação e a aprendizagem relacionam-se de forma dinâmica, a partir de relações recíprocas, uma vez que a avaliação fornece informação a quem ensina, mas principalmente, para quem aprende. Em linhas gerais, a avaliação também possibilita o desenvolvimento da autonomia e a capacidade de resolução de problemas reais. Desta forma, o desenvolvimento de competências e de habilidades

matemáticas, que vão além da realização de cálculos, qualifica o conhecimento matemático construído. Assim, o lúdico transporta o estudante para a construção de um saber contextualizado, palpável, que se obtém pelo manuseio do objeto de conhecimento. Considerando esta perspectiva, frisa-se que,

[...] a avaliação se torna atividade crítica que culminará na formação do aluno como sujeito com capacidade de autonomia intelectual e com capacidade de distanciamento no que tange à informação que meio escolar lhe transmite e com capacidade para transferir os conhecimentos adquiridos para as situações problemáticas (ou não) com as quais se depara (SACRISTÁN et al., 2015, p. 252).

Em concordância com a concepção de Sacristán et al. (2015), Zabala (1998) evidencia e revela a importância na relação existente entre a avaliação, o ensino e a aprendizagem, uma vez que ambos os conceitos compõem o processo educacional. Isso traduz a importância de observar a condução do ensino e da aprendizagem que são desenvolvidas no dia a dia, pois a avaliação potencializa a relação existente entre eles. Desta forma, se as propostas de ensino e de aprendizagem não estimulam o desenvolvimento da autonomia, do pensamento crítico e da capacidade de gerir os próprios aprendizados, a avaliação formativa, possivelmente, não ganhará espaço nesse processo. Em contrapartida, se a proposta de ensino e de aprendizagem favorecer “[...] a participação dos alunos e a possibilidade de observar, por parte dos professores, oferecem a oportunidade para uma avaliação que ajude a acompanhar todo o processo e, portanto, a assegurar sua idoneidade. Também são estas situações que dão margem à auto-avaliação” (ZABALA, 1998, p. 200). Assim, considera-se importante conceber o conhecimento matemático de forma abrangente, ou seja, não restringindo somente a capacidade de memorização e de repetição dos conteúdos. À superação dessa perspectiva, revela-se pela promoção das capacidades de ser autônomo na busca pelo conhecimento, analisar as situações-problema na sua totalidade, e conceber o conhecimento como um todo³¹, que se relaciona a diversas áreas.

A partir da superação indicada, passa-se a desenvolver a autonomia intelectual e a autoavaliação, inserindo-as como parte importante do processo de ensino e de aprendizagem. A autoavaliação atrelada à autonomia discente representa a principal fonte de estímulo para a autorregulação das aprendizagens. A autorregulação, ou apenas regulação, representa o

³¹ A teoria da complexidade propõe que o todo seja analisado e estudado na sua complexidade, através de mecanismos que proporcionem a essa visão totalitária. MORIN (2007, p. 88) destaca que “[...] a visão simplificada diria: a parte está no todo. A visão complexa diz: não só a parte está no todo; o todo está no interior da parte que está no interior do todo!”. Desta forma, este pensamento possibilita a compreensão das situações cotidianas na sua totalidade e complexidade, concebendo as ínfimas relações. Essa visão totalitária instiga uma forte mudança na forma de pensar e ver o mundo.

momento crucial em que o estudante consegue perceber, por conta própria, como encontra-se a sua aprendizagem e toma atitudes que o direcionam na construção do conhecimento de forma significativa. Assim, “Se há auto-regulação é, em parte, porque o indivíduo se encontra em situações de comunicação que o colocam em confronto com seus próprios limites e que o levam, no melhor dos casos, a ultrapassá-los” (PERRENOUD, 1999, p. 99). Desta forma, o estudante possui a capacidade de gerir o seu próprio processo de aprendizagem, porque ele compreende quando conseguiu desenvolver uma competência proposta.

Em linhas gerais, a partir do desenvolvimento de prova escrita ou exames nas disciplinas do curso de Matemática, observa-se a importância de não a configurar, de forma que tenha um fim em si mesma. Deve-se superar a concepção da avaliação como um espaço para atribuição de nota, com vistas à aprovação e a retenção do estudante. Além disso, ressalta-se a necessidade de superar a carência de análise dos resultados e do (re)planejamento das ações docentes. Considerando essa perspectiva, revelam-se três características importantes para que a prova convirja às perspectivas do processo formativo da aprendizagem:

- a) A prova não pode ser o único instrumento avaliativo proposto e nem ocorrer somente ao final do período letivo;
- b) A prova não pode ser o maior instrumento avaliativo elencado no planejamento docente;
- c) A partir dos resultados provenientes da prova, novas ações precisam ser viabilizadas para que as lacunas de aprendizagem apresentadas sejam superadas e novas competências e habilidades sejam desenvolvidas.

Considerando as duas características apresentadas e observando a ocorrência de provas nas disciplinas do curso de Licenciatura em Matemática, evidencia-se que é possível convergir esse instrumento avaliativo às perspectivas da avaliação formativa das aprendizagens, desde que não seja o único e maior instrumento constitutivo do planejamento docente. Apesar das disciplinas específicas do curso serem de natureza lógico-dedutivo, a prova deve ser um recurso proposto com consciência, que tenha o objetivo de qualificar o processo. Além disso, com a criação dos TDEs, a oferta de atividades diversificadas ganhou espaço e complementam a realização das provas para compor a aprendizagem do estudante.

5.1 O REDIMENSIONAMENTO DA PRÁTICA PEDAGÓGICA PERMEADO PELO PROCESSO DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O processo de avaliação das aprendizagens tem o objetivo de acompanhar o aprendizado do estudante, além de proporcionar o desenvolvimento da autonomia discente e a autorregulação das aprendizagens. Ao professor, esse processo permite que seja realizada uma análise assertiva, individual e condizente com a realidade de cada estudante, fomentando o redimensionamento da ação pedagógica, por meio dos resultados reverberados pela avaliação. Desta forma, independentemente dos instrumentos avaliativos que serão indicados ao longo do período letivo, a importância direciona-se para melhoria do processo de ensino e de aprendizagem, mediante os resultados alcançados. A melhoria do processo pauta-se por novas ações docentes, indicação do direcionamento do estudante frente à superação das suas dificuldades, a apresentação de aprendizagens significativas, o estímulo à autoavaliação, com vistas ao desenvolvimento da autorregulação da aprendizagem.

Conforme ressaltado anteriormente, a avaliação das aprendizagens não pode ter o objetivo de controlar os estudantes, mediante os seus acertos e erros, assim como utilizar os resultados para hierarquizar o processo de aprendizagem, ou seja, inferiorizar estudantes que porventura, possam não ter alcançado bons resultados. Desta forma, a avaliação formativa das aprendizagens opõe-se à concepção tradicional da avaliação, aquela que procura “[...] um meio de controlar o trabalho e o comportamento dos seus alunos” (PERRENOUD, 1999, p. 33). Essa oposição ocorre, porque o processo de avaliação das aprendizagens não tem um fim em si mesmo e não possui o objetivo de classificar o estudante, controlando-o. A avaliação da aprendizagem surge para que o professor tenha acesso a informação sobre o processo de construção do conhecimento do estudante. Isso proporciona a orientação do estudante, mediante os resultados alcançados, fornecendo subsídios para a reestruturação do planejamento docente, com vistas a superar as competências e as habilidades que se apresentam com dificuldades.

Considerando esse processo de (re)dimensionamento da prática pedagógica, enfatiza-se a importância das ações docentes, pautadas pelos resultados alcançados nas práticas avaliativas. Desta forma, independente do instrumento avaliativo, uma atividade composta pela prova ou uma prática reflexiva e crítica, na concepção da avaliação formativa, existe a necessidade de retomar os pontos a melhorar. Essa análise pode ser realizada de

forma genérica³², mas também individualizada, pois representa “Dados não apenas sobre os resultados obtidos, mas, acima de tudo, para o conhecimento acerca do processo de aprendizagem de cada um dos alunos” (ZABALA, 2020, p. 45). Desta forma, considerando a análise do processo de aprendizagem de forma individualizada, o docente tem a possibilidade de planejar estratégias diversificadas para as dificuldades apresentadas, indicando a retomada de conteúdo ou a realização de novas atividades.

A partir do momento em que o professor se propõe a dialogar sobre as dificuldades apresentadas, o estudante sente-se à vontade para expressar-se, sem a preocupação de julgamentos. A interação entre o professor e o estudante, constitui-se como um dos princípios da avaliação formativa, uma vez que a comunicação se alinha com a necessidade de regulação do processo de aprendizagem. Desta forma, a comunicação é parte fundamental do processo de avaliação formativa das aprendizagens, “Não por exercer uma regulação direta sobre as aprendizagens, mas por estruturar muito fortemente o funcionamento da linguagem e, portanto, também, indiretamente, as aprendizagens” (PERRENOUD, 1999, p. 99). Assim, a interação entre as partes envolvidas nos processos de construção do conhecimento, precisa ser construída alicerçada a um mesmo objetivo: superar as dificuldades, estimular a autonomia e fornecer subsídios para a autorregulação das aprendizagens. Considerando essa perspectiva, os professores A, B e C destacam que,

[...] Eu faço exatamente essa conversa que eu faço a correção. Eu normalmente eu vou discutir as questões com mais dificuldade, eu sempre vou fazer essa reflexão. Às vezes, eu vou retomar o conceito de outra forma. Em cima daquele diagnóstico que eu faço na correção. A gente faz um exercício diferente, mas pensando em lidar com aqueles pontos que se mostraram com mais falhas, em cima desse momento pós prova. Ele não é muito longo, eu vou corrigir, que eu levo em torno de quinze dias, venho com o retorno e depois a gente segue (PROFESSOR A).

[...] Então, se ele não conseguir enxergar o que está de errado, claro, posso ajudar, óbvio, mas ele tem que botar a mão nisso. Ou se eu vou corrigir uma prova, um exercício, alguma coisa, eu quero que primeiro ele refaça, porque só o fato dele fazer fora da sala de aula, não sendo ali com todo mundo, em outro tempo, em outro espaço, as vezes ele já enxerga algumas coisas que no momento da avaliação ele não viu, que é um momento tenso. [...] Então, as minhas “provas”, vamos dizer assim, tem que ter esse movimento, de refazer, de olhar (PROFESSOR B).

[...] Eu digo que vocês vão ter trinta minutos nesta aula e na semana que vem, no final da aula, a partir das dez horas, eu encerro a aula, os alunos que não têm dúvidas das avaliações podem ficar fazendo os exercícios durante a aula e eu vou me disponibilizar a atender os alunos nas avaliações. Eu me proponho a abrir a avaliação dele, discutir com ele o que ele tem dúvida, ou ele pode acessar um

³² A análise das aprendizagens alcançadas de forma genérica considera as reverberações dos estudantes de forma quantitativa, observando as quantidades das lacunas de aprendizagem existentes, em comparação com as quantidades de aprendizagens significativas que ocorreram.

horário de tutoria, que eu também atendo em horários de tutoria, ou ele também pode me enviar um *e-mail*, para que a gente agende um horário (PROFESSOR C).

Observado os relatos dos professores B e C, percebe-se que a prova representa um momento tenso para os estudantes e os professores, e cabe um questionamento importante: então, por que usá-la? A resposta a esse questionamento remonta a concepção de avaliação montada historicamente como um instrumento comum para o processo de ensino e de aprendizagem. Perrenoud (1999, p. 45) destaca que a avaliação por meio de provas reverbera a “[...] arte de refazer o que acaba de ser exercitado em aula”, o que culmina na repetição de ações e de conteúdos, sem a necessidade de desenvolver um pensamento crítico, mediante uma análise do todo. Desta forma, acaba tornando-se mais fácil prever provas específicas, com questões que facilitem a correção por parte do professor, do que utilizar instrumentos que requerem uma avaliação mais minuciosa da aprendizagem do estudante. Além disso, por vezes, o processo avaliativo é deixado de lado, para ser revisto nos últimos minutos de aula, quando o estudante já se encontra cansado e não deseja argumentar ou ocupar seus pensamentos com o resultado obtido. Involuntariamente, traduz-se a ideia de que a avaliação é uma temática complexa, dificultosa, não se abrindo muito espaço para o diálogo e o debate sobre isso durante as aulas. Desta forma, através dos relatos dos professores participantes, a avaliação ainda é percebida como uma problemática a ser esmiuçada, com ênfase nas possibilidades de criação e de flexibilização da prática avaliativa formativa.

Observando as declarações dos professores A, B e C, evidencia-se que os professores do curso de Licenciatura em Matemática realizam o (re)planejamento da ação docente, mediante as aprendizagens alcançadas nas avaliações. Essas abordagens variam desde a revisão das questões incorretas, na proposta de novas atividades, na indicação de leituras e/ou de novos exercícios, ou em um diálogo mais próximo ao estudante, para que seja possível direcioná-lo frente às suas dificuldades específicas. Em outras palavras, Perrenoud (1999, p. 90) destaca que “a regulação faz parte de uma causalidade teleonômica, com anéis que modificam o presente em função de uma referência ao futuro desejado”. Assim, mediante os resultados das avaliações, o professor contribui com cada indivíduo na superação das lacunas de aprendizagem apresentadas. Esse movimento de direcionamento ao estudante, constitui-se como o (re)planejamento docente, em que novas práticas pedagógicas são inseridas no processo de construção do conhecimento. Essa nova ação do professor tem a necessidade de viabilizar o desenvolvimento da autonomia no estudante, instigando que ele próprio reveja as suas competências e habilidades, e perceba os pontos a melhorar. Em outras palavras, esse processo constitui-se como a autorregulação das aprendizagens.

Considerando a perspectiva apresentada, os professores encontram-se em concordância com o PPC (UCS, 2017), pois demonstram desenvolver um processo avaliativo em que a interação com o estudante é a principal ferramenta para a superação das dificuldades apresentadas. Assim, tornam-se responsáveis pelo processo de construção do conhecimento, o estudante e o professor, e com isso, Zabala (1998, p. 93) revela que “[...] as situações de atuação conjunta favorecem o processo de autonomia progressiva e, portanto, a aquisição progressiva de estratégias de controle e regulação da própria atividade, imprescindíveis para promover a capacidade de aprender a aprender”. Desta forma, o estudante tem a necessidade de autoavaliar o desenvolvimento da sua aprendizagem, e o docente, autoavalia os processos de ensino e de aprendizagem adotados. O desenvolvimento da autoavaliação qualifica o processo de ensino, de aprendizagem e de avaliação, melhorando o processo educativo. Assim,

[...] o processo avaliativo deve permitir uma visão ampliada sobre o processo de trabalho em aula, deve proporcionar meios para que estudantes e professores dialoguem sobre aprendizagem e sobre o desenvolvimento de cada um, deve encorajar os estudantes a comunicarem sua compreensão e suas dúvidas sobre o conhecimento, com um nível cada vez mais elevado de proficiência (UCS, 2017b, p. 41).

Considerando a intervenção docente, realizada a partir dos resultados alcançados, a orientação de novas situações de aprendizagem tem o objetivo de suprir as carências apresentadas nas atividades avaliativas. Conforme Sacristán et al. (2015, p. 259), “Da análise e da reflexão sobre esses aspectos deve se seguir uma intervenção criticamente informada, moralmente exercida e responsabilmente assumida por parte do professor que fundamente e justifique qualquer decisão de melhoria das práticas de ensinar e de aprender”. Desta forma, reforça-se que a avaliação da aprendizagem se relaciona diretamente com a melhoria nos processos de ensino e de aprendizagem, em detrimento a situações de julgamento e de controle. Assim, revela-se a importância da interação entre o estudante e o professor, com a ampliação do espaço destinado à realização de atividades autoavaliativas, compelindo os envolvidos no processo a analisarem criticamente o seu papel frente aos objetivos propostos.

Ainda, em relação às atividades provenientes da ação pedagógica, mediante os resultados das avaliações, o PPI (UCS, 2017a) identifica esse processo como a recuperação das aprendizagens. Nesse sentido, a recuperação tem o objetivo de facilitar a regulação dos processos de ensino e de aprendizagem, mediante o (re)dimensionamento da prática docente. Desta forma, as aprendizagens que não foram verificadas, são (re)organizadas e

(re)orientadas pelo professor, com o objetivo de superar as dificuldades apresentadas. Como já identificado anteriormente, a avaliação com o objetivo de aprovar e reter o estudante, não representa a perspectiva formativa. Considerando esse movimento,

[...] a recuperação é entendida como regulação da aprendizagem, em que o professor redefine ações, para possibilitar novas oportunidades ao estudante; para preencher as lacunas das aprendizagens não realizadas. O estudante tem a oportunidade de retomar os estudos, sob orientação e intervenção do professor, expressando, por meio de diferentes possibilidades avaliativas, a síntese de seus avanços (UCS, 2017a, p. 21).

Desta forma, a recuperação da aprendizagem é promovida a partir da perspectiva formativa, ou seja, com o objetivo de superar as lacunas de aprendizagem. Assim, são traçadas novas estratégias, para que as competências e as habilidades sejam (re)apreendidas. Autores como Luckesi (1996), Zabala (1998), Perrenoud (1999), e Sacristán et al. (2015) revelam a importância de conceber a recuperação da aprendizagem, sinônimo da ação de (re)planejamento docente, mediante as dificuldades apresentadas, como uma oportunidade de construir novas estratégias para o desenvolvimento daquelas competências e habilidades em processo de melhoria. Desta forma, esse movimento de recuperação dos conhecimentos alia-se a capacidade de autorregulação das aprendizagens, instigando o estudante a buscar ferramentas que auxiliarão na superação das dificuldades que apresenta.

Considerando alinhados a proposta no PPI (UCS, 2017a) e PPC (UCS, 2017b), os professores participantes da pesquisa demonstram que o (re)planejamento docente ocorre mediante os resultados alcançados pelos estudantes nas avaliações das aprendizagens. A forma como a tratativa dos resultados ocorre, diferencia-se conforme o professor, porém, cada um possui consciência da importância que a avaliação formativa rege sobre as aprendizagens. Ressalta-se ainda, que nenhum sujeito participante da pesquisa, demonstrou que utiliza a avaliação como forma de controle e de punição aos alunos. Evidenciou-se que o processo avaliativo decorre da análise da aprendizagem que os alunos obtêm. Assim, os professores estimulam o desenvolvimento da autonomia do estudante, frente a autoavaliação do próprio rendimento, fomentando que ele próprio perceba as carências apresentadas nas competências e nas habilidades avaliadas. A partir desse movimento, os professores direcionam a construção do conhecimento do estudante, buscando pela superação dessas carências. Esse movimento gera, no estudante, a autocompreensão do processo de construção do conhecimento que desenvolve, autoconhecendo a melhor forma para desenvolver a aprendizagem, autorregulando-a.

5.2 O ERRO COMO PARTE INTEGRANTE DO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

A avaliação formativa tem o intuito de verificar o aprendizado dos estudantes e viabilizar ao docente, a utilização de estratégias que forneçam subsídios para a superação das lacunas de aprendizagens evidenciadas. Conforme o capítulo anterior, a prática docente é construída conforme a aprendizagem dos estudantes. Assim, observa-se que a prática docente se encontra articulada com o processo de avaliação, em um movimento retroalimentado, em um constante processo de (re)planejamento. Esse (re)planejamento docente, ocorre, em parte, pela não verificação ou pela verificação em partes, de alguma competência necessária à formação docente. Em outras palavras, comumente, utilizamos a expressão de erro³³ para referirmo-nos aos pontos a melhorar, às lacunas de aprendizagem apresentadas durante o processo de avaliação. Por vezes, o erro é observado como vergonhoso e desqualificador do aprendizado, e aqui, encontra-se a importância da superação dessa perspectiva (ESTEBAN, 2002).

O erro, no sistema de ensino, é visto por vezes, como uma problemática. Porém, frente ao processo da avaliação formativa, o erro passa a ser considerado como uma nova possibilidade de aprendizado, um novo momento para desenvolver as competências e as habilidades propostas. Sacristán et al. (2015, p. 78) destaca que os fatores motivacionais e emocionais se relacionam com a aprendizagem de tal forma que “Um clima de confiança e segurança pessoal potencializam o desejo e a liberdade para aprender, para comunicar sem medo o erro e sem temor da ridicularização social”. Justamente, a confiança de que as falhas serão superadas e de que não há nenhum problema com o erro, transformam o estudante, por meio da autoavaliação do seu desempenho, em um autorregulador das aprendizagens. O professor tem um papel muito importante neste quesito, de incentivar os estudantes a sentirem maior confiança, apesar dos erros cometidos, principalmente, por terem a consciência do conhecimento construído.

Tendo consciência de que o erro é inevitável no processo educativo, Luckesi (1999, p. 54) destaca que “A ideia de erro só emerge no contexto da existência de um padrão

³³ Destaca-se que nesta pesquisa, não se pretende fazer apologia ao erro, nem que ele é necessário para o crescimento. Em contrapartida, indica-se que quando ocorrer o erro, não se deve nutrir/reafirmar sentimento de culpa e de fracasso. Mas sim, pensar na busca pela superação das dificuldades apresentadas e conquistar cada vez mais conhecimentos.

considerado correto. A solução insatisfatória de um problema só pode ser considerada errada, a partir do momento em que se tem uma forma considerada correta de resolvê-lo [...]”. Desta forma, e segundo o próprio autor, o professor tem um papel muito importante com o estudante. O papel de orientá-lo no processo de autodescoberta e de autoavaliação frente ao erro cometido no momento de avaliação. E, em relação a esse papel importante, os professores participantes da pesquisa indica que,

[...] Mas aquele que errou no meio do caminho, a gente consegue identificar o que aconteceu. Eles não gostam de mostrar os erros pra gente. Assim como o aluno da escola, o aluno da graduação tem tendência a esconder o que ele errou, que isso é outra coisa que a gente tem que discutir com eles. Deixa, mostra, entrega. Depois a gente olha o que deu de errado e o que a gente tem que fazer para arrumar (PROFESSOR B).

[...] Eu costumo dar tarefas de casa e quando eu coloco no final dos slides, eu coloco atividades sugeridas, e eu sugiro alguns exercícios. [...] coloco o meu nome também, e eu peço para elas compartilharem a tela e mostrarem como é que fizeram e explicar para os colegas. E se não chegou na resposta, eu também incentivo: vamos abrir e ver o que tem de errado, vamos discutir junto (PROFESSOR C).

[...] Dependendo dos erros e das coisas, se retoma em aula. Quando se está em sala de aula é diferente. Quando tu corriges a prova, tu vais colocando as observações, tu já vai escrevendo, anotando nas provas, depois tu entrega para os alunos, tu faz todo um relato de erros. Erram aqui, cuidar ali, isso tudo se faz, se retoma na aula quando se entrega a prova. Quando se entrega os resultados, se faz todo esse trabalho junto com os alunos. E quando os alunos ficam com nota baixa, eles fazem exercícios de recuperação, se orienta a fazer outras atividades para se recuperar este conteúdo (PROFESSOR D).

Observando o relato dos professores participantes da pesquisa, evidencia-se que quando há erros no processo de avaliação, novas tratativas são conduzidas para que haja a construção desse saber, dessa competência, a partir de outras metodologias. Assim como sugere Luckesi (1999), os professores do curso de Licenciatura em Matemática indicaram que conversam com o estudante, verifica-se e explana-se o erro de forma mais aprofundada e como ele foi cometido, e (re)orienta-se o estudo na superação da dificuldade apresentada (recuperação). As lacunas de aprendizagem identificadas no processo avaliativo geram uma nova possibilidade de ensino, a partir de novas atividades e de outras formas de abordagem. Desta forma, a partir desse movimento, o professor qualifica o processo de ensino e de aprendizagem, buscando pela sua melhoria contínua.

Desta forma, percebe-se que o erro não pode ser considerado algo anormal no processo avaliativo, devendo abolir a condição de julgamentos e de pré-conceitos aos estudantes. A partir dos pontos a melhorar, o professor irá propor que o estudante desenvolva

novos estudos, a partir de novas atividades. E desta forma, o erro torna-se parte do processo de autorregulação da aprendizagem, uma vez que “[...] o sucesso das aprendizagens se passa na regulação contínua e na correção dos erros, muito mais do que no gênio do método” (PERRENOUD, 1999, p. 111). Desta forma, o erro torna-se um catalisador no processo de autorregulação das aprendizagens e, com isso, torna-se o norteador do processo de recuperação. Assim, o processo de ensino e de aprendizagem, vinculam-se à avaliação, em um ciclo retroalimentado, em que um fornece subsídios para a (re)definição do outro. O principal objetivo sempre será o desenvolvimento das competências e das habilidades necessárias à sua formação docente.

Considerando que a prova ainda se encontra presente no processo avaliativo, torna-se necessário compreender a sua importância e a implicação na sua utilização como instrumento avaliativo. Desta forma, é preciso perceber a prova como um instrumento complementar, não o principal no planejamento docente, para que novas atividades possam integrar o processo de avaliação formativa das aprendizagens. E, em consequência, o erro torna-se um fator do (re)planejamento da atividade docente, evidenciando as lacunas de aprendizagem do estudante, fomentando a revisitação e uma nova abordagem das competências e das habilidades propostas. Entrecruzando as informações, percebe-se que o curso de Licenciatura em Matemática encontra-se em superação da concepção tradicional da avaliação, principalmente pelo apego às provas e à necessidade de representação da aprendizagem por meio de médias. Essa superação, encontra-se em um estágio inicial e está a caminho da avaliação formativa das aprendizagens.

O próximo capítulo, encaminha-se para as considerações a respeito do estudo, e contará com uma retomada de todos os tópicos vistos até o momento. Isso culminará na estruturação resumida dos resultados alcançados, das percepções do pesquisador frente a esses resultados e a identificação de estudos posteriores, que poderão ser desenvolvidos com foco na apropriação do curso em sua totalidade a uma avaliação formativa das aprendizagens.

6 CONSIDERAÇÕES

Esta pesquisa de mestrado discorreu sobre o processo de avaliação da aprendizagem, desenvolvido no curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade de Caxias do Sul, na perspectiva da avaliação formativa. Para embasar essa dissertação, foi construído um quadro teórico a partir dos conceitos de educação, educação superior, articulando com avaliação e avaliação formativa. O aporte teórico foi construído mediante as contribuições que se vincularam à temática do processo de ensino e de aprendizagem, subsidiando a avaliação formativa das aprendizagens, mediante o desenvolvimento de competências e de habilidades importantes para o saber docente, além da ocorrência da autorregulação das aprendizagens, pautando-se em autores como Perrenoud (1996, 1999, 2000, 2002, 2004, 2013, 2015, 2016), Zabala (1998, 2015, 2020), Sacristán (2011, 2015).

Além disso, o aporte teórico subsidiou-se pelas concepções propostas por Paviani (1977, 2003, 2014), Dias Sobrinho (2002, 2008, 2020), Luckesi (1994, 1996, 1999, 2005), Hadji (1993, 2001), Wachowicz (2014), Tauchen e Borges (2021), Anastasiou (2006, 2008), Villas-Boas (2019), Esteban (2002, 2003), Santos (2007, 2018), Delors (1998) e Morin (2003), em relação à educação, à educação superior e, como isso, pode culminar no desenvolvimento de um processo de ensino, de aprendizagem e de avaliação na formação de um estudante criativo, crítico e autônomo.

A partir da construção do referencial teórico, ampliou-se a visão sobre o processo de avaliação, principalmente, pela relação intrínseca entre o ensino, a aprendizagem e a avaliação. Essa tríade é indissociável e conduzida de maneira proporcional à forma como o professor atua em aula. Assim, esse estudo propôs uma superação da visão simplista sobre o processo de avaliação, traduzindo a necessidade de considerar toda a construção do estudante no processo de aprendizagem. Isso, confrontou-se com anos de concepções históricas sobre a avaliação ser conduzida como um momento de julgamento do estudante, frente às suas capacidades, ao seu comportamento e a culminância de uma aprovação ou reprovação ao final do período letivo.

Como ponto central dessa dissertação, investigou-se a avaliação formativa, que se constitui como acolhedora das aprendizagens dos estudantes. A partir da avaliação formativa, considerou-se que o processo de ensino e de aprendizagem culminam na estruturação de

atividades avaliativas, mediante a diversificação dos instrumentos³⁴, pautando-se pela superação das provas e exames, fomentando a construção de competências e de habilidades importantes para a vida em sociedade e a atuação profissional. Desta forma, o processo de avaliação não pode mais ocorrer somente ao final do período letivo, ele é considerado ao longo de toda a construção da aprendizagem do estudante. A partir deste ponto, o estudante passa a ser instigado a desenvolver a autorregulação das aprendizagens, ou seja, compreender e autocompreender o seu processo de construção do conhecimento, avançando e retrocedendo seus estudos ao longo do período, através do acompanhamento, do incentivo e da orientação do professor.

Mediante tais perspectivas, o percurso metodológico foi definido a partir de uma abordagem qualitativa, no campo social e caracterizada como uma pesquisa exploratória. Assim, a metodologia desta dissertação orientou-se por uma fase exploratória, pautada pela revisão bibliográfica e a construção do referencial teórico apresentado, junto a um levantamento bibliográfico em bancos de dados como a CAPES, BDTD e Thesaurus, considerando como palavras-chave: avaliação da aprendizagem; avaliação formativa; e Licenciatura em Matemática. Assim, todo o percurso metodológico foi considerado a partir das contribuições de Minayo (2014, 2015), Lakatos (2017) e Gil (2017, 2019). Posteriormente, ocorreu o trabalho de campo, com a realização das entrevistas semiestruturadas com os professores do curso de Licenciatura em Matemática e o encontro dos documentos institucionais (PPI e PPC). Dando sequência ao processo metodológico, o material reverberado pelo trabalho de campo foi analisado e conduzido frente ao processo de ATD, proposto por Moraes e Galiuzzi (2016), culminando nos resultados apresentados nesta dissertação.

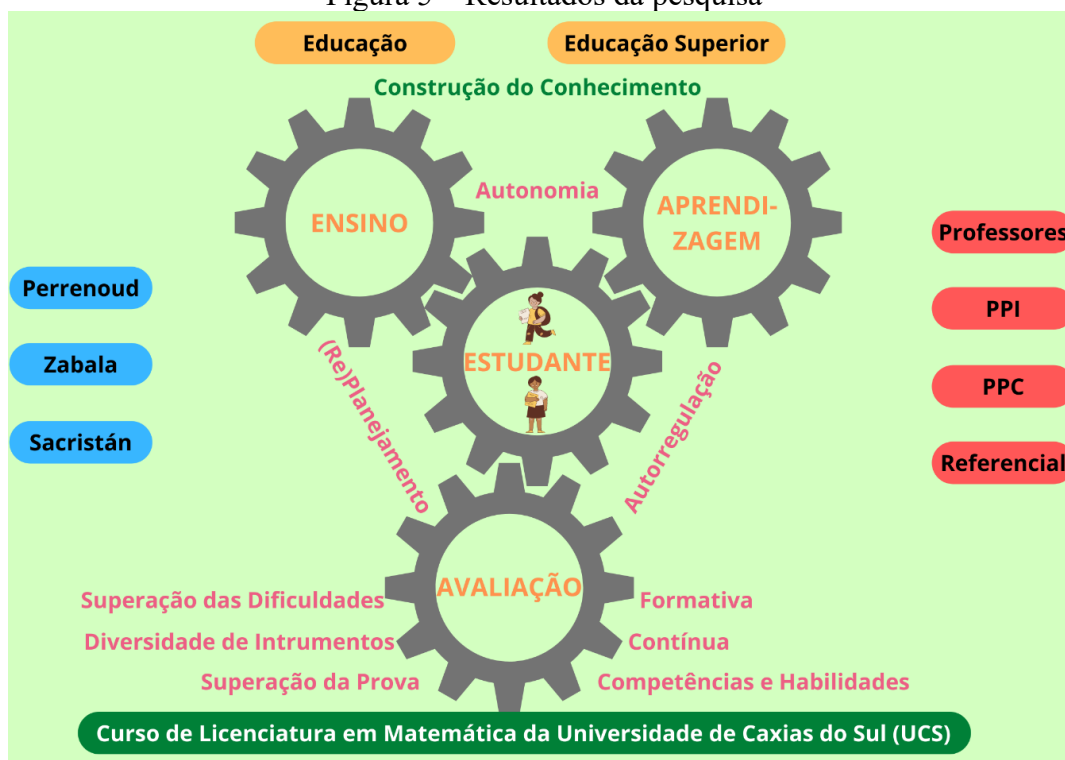
A análise dos dados considerou o processo proposto por Moraes e Galiuzzi (2016) na íntegra: a unitarização, a categorização e a construção do metatexto. O processo de unitarização deu-se com a análise dos depoimentos dos professores do curso de Licenciatura em Matemática, e a sua fragmentação e, posterior reestruturação, conforme os assuntos e as temáticas reverberadas. A categorização considerou a fragmentação e a reestruturação anterior para aproximar, vincular ou distanciar as partes dos depoimentos, vinculando-os

³⁴ Destacamos que a diversificação dos instrumentos avaliativos, por si só, não representa um processo de avaliação formativa da aprendizagem, justamente, porque ainda assim, poderá ser considerada de forma quantitativa, ou seja, classificando o aluno através das notas ou conceitos alcançados. Entretanto, observou-se que a diversificação dos instrumentos avaliativos pode viabilizar o desenvolvimento de uma avaliação formativa das aprendizagens, vinculando a isso, ao (re)planejamento docente frente às lacunas de aprendizagem, a ocorrência do processo avaliativo durante todo o semestre letivo e a constituição de um olhar individual aos resultados alcançados pelo estudante.

mediante aproximação dos assuntos reverberados e que qualificaram os resultados desta dissertação. Após esse processo de fragmentação e (re)agrupamento das falas dos professores participantes da pesquisa, foi construído o metatexto, trazendo à tona as concepções identificadas no referencial teórico em uma comparação com os depoimentos angariados e as orientações provenientes dos documentos institucionais (PPI e PPC).

Considerando todo o percurso metodológico adotado, atingiu-se o objetivo proposto de investigar o processo de avaliação da aprendizagem desenvolvido no curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade de Caxias do Sul, na perspectiva da avaliação formativa. E esse processo, só tornou-se possível, mediante à construção de um referencial teórico qualificado; à identificação das contribuições do PPI e do PPC em relação ao processo de avaliação da aprendizagem; à análise dos depoimentos dos professores sobre o processo de avaliação da aprendizagem desenvolvido no curso de Licenciatura em Matemática; e ao mapeamento da avaliação da aprendizagem proposta pelos documentos institucionais e suas relações com os depoimentos dos professores, frente ao processo de avaliação formativa. Desta forma, a Figura 2 demonstra de maneira gráfica, os resultados que a pesquisa reverberou, considerando os processos da fase exploratória, do trabalho de campo e da análise e o tratamento do material coletado.

Figura 5 – Resultados da pesquisa



Fonte: De autoria própria (2022), a partir dos resultados reverberados e da contribuição de Delors (1998), Zabala (1998), Luckesi (1999), Perrenoud (1999) e Sacristán (2015).

Observando a Figura 2, percebe-se que abrangente às concepções de educação e de educação superior, constituem-se os processos de ensino, de aprendizagem e de avaliação. Estes três processos representam a tríade que tem como alicerce o estudante, na busca por conhecimento. Além disso, verifica-se que os processos de ensino, de aprendizagem e de avaliação interligam-se em um ciclo infinito e retroalimentado, em que um fornece subsídios para a qualificação do outro. A conceituação teórica é baseada, principalmente, nas concepções de Perrenoud (1996, 1999, 2000, 2002, 2004, 2013, 2015, 2016), Zabala (1998, 2015, 2020), Sacristán (2011, 2015) e demais autores que dialogam sobre essas perspectivas. Desta forma, este estudo pode indicar importância para a instituição de ensino, para o curso, aos estudantes do curso, aos professores e toda a equipe de apoio.

Assim sendo, os resultados alcançados consideram a construção do referencial teórico e metodológico, o depoimento dos professores do curso de Licenciatura em Matemática e os documentos institucionais (PPI e PPC). Em relação aos documentos institucionais, evidenciou-se que o processo de avaliação das aprendizagens constitui-se de maneira formativa, ou seja, observando o desenvolvimento do aluno ao longo de todo o semestre letivo, com vistas à superação das lacunas de aprendizagem. Desta forma, tanto o PPI, quanto o PPC, revelam a necessidade de observar a avaliação das aprendizagens como a forma do professor (re)planejar a ação docente, (re)dimensionando o processo de ensino e de aprendizagem para auxiliar o estudante na superação das suas dificuldades. Ao realizar este movimento, o professor viabilizará o desenvolvimento da autorregulação das aprendizagens. Desta forma, considerando que o estudo prioriza a concepção da avaliação formativa, revela-se imprescindível que o processo avaliação da construção do conhecimento ocorra de forma contínua.

A partir dos relatos dos professores participantes, além de considerar esta estruturação do processo de avaliação formativa da aprendizagem, o estudo reverberou a importância de considerar a natureza do conhecimento abordado, ou seja, em se tratando do curso de Licenciatura em Matemática, o conhecimento desenvolvido estrutura-se de forma lógica-dedutiva. Junto a isso, evidenciou-se a necessidade de o professor observar as características específicas de cada turma e/ou estudante, para que então, o processo avaliativo ganhe maior fluidez e importância na construção do conhecimento.

Apesar de ser reverberado a importância da consideração da natureza do conhecimento para a definição do processo avaliativo, percebeu-se que ainda há uma separação entre as disciplinas de cunho específico (considerando as temáticas voltadas à educação matemática, especificamente, como resolução de cálculos e a resolução de

problemas) e de cunho pedagógico (considerando as temáticas voltadas à educação, à docência, ou seja, atuação em sala de aula, metodologias de ensino, didática e avaliação). Considerando isso, evidencia-se um distanciamento entre as possibilidades que a avaliação pode proporcionar nas diversas disciplinas, o que gera uma inconsistência de concepções do processo avaliativo, como se uma avaliação formativa estivesse restrita apenas às disciplinas de cunho pedagógico. Percebe-se a argumentação frente a essa diferenciação, pelo fato de que nas disciplinas de cunho específico, os estudantes precisam, especificamente, concentrar-se na resolução de cálculos, enquanto nas disciplinas de cunho pedagógico, existe maior possibilidade de criação, como o desenvolvimento de construções coletivas, que considerem a autonomia e a criatividade do estudante. Desta forma, há um ponto de atenção aos professores do curso de Licenciatura em Matemática, para que não seja incentivado a separação do conhecimento específico e pedagógico, pois ambos os conhecimentos são importantes, e ambos permitem a construção de um processo avaliativo formativo qualitativo.

Considerando o relato dos professores participantes, junto à necessidade de considerar a natureza do conhecimento para a construção do processo de avaliação das aprendizagens, reverberou a necessidade de observar as especificidades das turmas, principalmente, em relação ao tamanho da composição destas. A argumentação identificada converge à dificuldade de estruturar um processo individual, em uma turma com grande quantidade de alunos para atender. Evidenciou-se que a quantidade de alunos pode interferir nos percursos metodológicos e avaliativos que o professor irá desenvolver, entretanto, atualmente, frente à diversidade e as possibilidades de instrumentos existentes, é possível estruturar um processo avaliativo qualitativo com uma grande quantidade de estudantes, sem a necessidade de realizar somente provas neste processo. Ainda assim, considerando os relatos, percebe-se que as turmas do curso de Licenciatura em Matemática compõem-se por poucos alunos, o que gera maiores possibilidades de estruturação de um processo de avaliação formativa.

Considerando as falas dos professores participantes e com o objetivo de auxiliar no desenvolvimento da avaliação formativa, surgem os TDEs, a partir da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, no Parecer CNE/CES nº 575, de 04 de abril de 2001, no Parecer CNE/CES nº 261, de 09 de novembro de 2006, na Resolução CNE/CES nº 3, de 02 de julho de 2007, com o objetivo de tornar o estudante mais autônomo e com um aprendizado mais significativo. Os TDEs são representados pelo desenvolvimento de atividades para além da sala de aula, garantindo um leque de opções para a proposição de instrumentos diversificados.

Essa diversificação dos instrumentos proporciona a expressão da aprendizagem desenvolvida de diferentes formas, uma vez que cada estudante aprende e se constitui diversificadamente. A construção de um processo de avaliação das aprendizagens diversificado não representa a estruturação do processo de maneira formativa, entretanto, ele torna-se um facilitador para alcançar essa necessidade. Por isso, é muito importante que haja compreensão da concepção de avaliação que ancora o processo avaliativo, para posterior construção de instrumentos avaliativos, para que isso não represente apenas uma quantidade.

Através dos relatos dos professores participantes, além da separação do conhecimento em específico e pedagógico, existem as especificidades do tamanho das turmas, para a definição do processo avaliativo. Entretanto, observa-se que nas disciplinas de conhecimento específico, ou seja, em que os professores participantes atuam, as turmas são pequenas e há o predomínio de prova/exames como processo avaliativo adotado. Enquanto nas turmas das disciplinas em que o conhecimento é pedagógico, as turmas são maiores e há o acolhimento da avaliação formativa das aprendizagens. Considerando que ambos os conhecimentos, pedagógicos e específicos da área da Matemática, são relevantes, elenca-se a relevância de equidade do processo avaliativo, acolhendo a avaliação formativa.

Observando esses resultados, evidencia-se que o processo avaliativo tem o objetivo de identificar as lacunas de aprendizagem, (re)orientando e (re)planejando a prática docente, com o objetivo de superar as dificuldades apresentadas, qualificando e melhorando continuamente o processo educativo. A esse movimento de (re)planejamento da ação docente, são desenvolvidas a autonomia discente e a autorregulação das aprendizagens. Assim, a formação do sujeito considera as capacidades de aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a viver juntos, na constituição de um sujeito autônomo, crítico e que convive em sociedade. A esse movimento de reestruturação da ação docente frente às aprendizagens construídas, os professores do curso de Licenciatura em Matemática deixaram evidente que orientam seu planejamento considerando tais perspectivas.

Considerando o processo de avaliação das aprendizagens no curso de Licenciatura em Matemática, mediante os documentos institucionais e os relatos dos professores participantes, evidenciou-se que existe ainda um apego muito forte à realização de provas e de exames. E, por consequência disso, este estudo identificou que, considerando a avaliação formativa das aprendizagens, a prova não pode ser considerada como instrumento único de análise das aprendizagens, nem com maior peso, porque esse movimento restringe a demonstração das competências e das habilidades que são propostas em cada disciplina, que se pautam pela construção coletiva e o desenvolvimento da criatividade. Desta forma,

percebe-se que existe um movimento para a superação do processo avaliativo tradicional a uma concepção formativa da aprendizagem, entretanto, requeresse que a prova deixe de ter o papel de protagonista, para que novas possibilidades de análise e de construção de conhecimentos ganhem espaço.

Junto a isso, o erro foi pauta dos depoimentos dos professores do curso de Licenciatura em Matemática, principalmente, por relacionar-se diretamente com a realização de provas e de exames. Entretanto, o erro na construção do conhecimento torna-se parte integrante do processo de aprendizagem do estudante, principalmente, porque a aula representa um local em que isso é possível, para que novos aprendizados surjam, sem o julgamento da sociedade e o impacto disso frente à sociedade e à atuação profissional. Destacamos que esta dissertação não faz apologia ao erro, mas o acolhe como algo que é parte da vida na vida do ser humano.

Observando os resultados alcançados, destaca-se o objetivo proposto nesta dissertação, de investigar o processo de avaliação da aprendizagem desenvolvido no curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade de Caxias do Sul, na perspectiva da avaliação formativa. Desta forma, considerando a pergunta norteadora deste estudo, o objetivo geral e os específicos, evidenciam que o curso de Licenciatura em Matemática encontra-se em um processo de superação à uma avaliação formativa das aprendizagens. O curso encontra-se em superação, porque existe o movimento de acolhimento à avaliação formativa, entretanto, o apego a necessidade de aplicação de provas e de exames, assim como a diferenciação explícita entre as possibilidades entre as disciplinas de cunho específico e pedagógico, que impedem que a avaliação formativa ganhe maior espaço no referido curso.

Entretanto, existem movimentos imprescindíveis que viabilizam e oportunizam a superação deste processo. Dentre as possibilidades, encontram-se a implementação e o desenvolvimento dos TDEs, a importância traduzida nos depoimentos dos professores sobre o redimensionamento da ação docente frente às aprendizagens alcançadas pelos alunos. Ainda, existe a compreensão de que o erro faz parte do processo de avaliação das aprendizagens, caracterizando o espaço da aula como ambiente promissor à superação das lacunas de aprendizagem.

Assim, considera-se que os professores do curso de Licenciatura em Matemática superem a concepção tradicional na busca do processo de avaliação das aprendizagens, que contempla a concepção formativa, para que mais estudantes e futuros professores da Educação Básica, tenham maiores subsídios para propor e desenvolver novas formas de ver,

sentir e compreender a Matemática, aprendendo a conhecer, a fazer, a ser e a viver juntos (DELORS, 1998).

Observando a culminância dos resultados alcançados por esta dissertação, percebe-se que esta pesquisa proporciona diversas possibilidades ao curso de Licenciatura em Matemática e aos seus estudantes, com o objetivo de qualificar o processo de ensino, de aprendizagem e de avaliação, orientando-se pela demanda atual na formação docente. Assim, por intermédio das evidências desta pesquisa, considera-se importante a realização de um movimento interno no curso, que prime por uma formação docente que aborde a temática da avaliação formativa, e as formas como desenvolver isso no planejamento docente e na construção do processo de avaliação das aprendizagens. Esse movimento propiciará a vinculação do curso de Licenciatura em Matemática em outro patamar, qualificando seu processo de avaliação das aprendizagens, contribuindo para a formação de estudantes ativos, autônomos e criativos, com competências e habilidades importantes para atuação docente em aula.

Este estudo apresenta as reflexões que emergiram a partir dos depoimentos dos docentes participantes da pesquisa e atuantes do curso de Licenciatura em Matemática. Compreende-se que as reflexões identificadas neste estudo, podem contribuir para qualificar o processo de avaliação das aprendizagens adotadas no referido curso. Com isso, agradece-se aos professores participantes da pesquisa, por permitirem-se divagar sobre os seus processos de avaliação.

Como continuação do estudo apresentado, indica-se a análise e a vinculação dos processos de ensino, de aprendizagem e de avaliação relacionados ao curso de Licenciatura em Matemática, ou o desenvolvimento de atividades que auxiliem na superação mais acelerada a uma avaliação formativa das aprendizagens. Espera-se que este estudo seja construtivo para o curso de Licenciatura em Matemática da UCS, assim como para a própria Universidade. Esperamos ainda, que os resultados evidenciados aqui, estimulem a melhoria contínua e o referido curso torne-se cada vez mais qualificado, alcançando maiores quantidades de alunos, oportunizando à sociedade, a formação de professores que atendam cada vez mais, as demandas que se apresentam.

Destaca-se que para alcançar os resultados, houve muitas intempéries pelo caminho, principalmente, por ingressar no curso de Mestrado em Educação junto ao início da pandemia do COVID-19, às dificuldades de conciliação de tempo entre duas atividades profissionais e a realização das atividades do Mestrado. Entretanto, este foi um movimento necessário e construtivo para que, enquanto acadêmico e profissional da educação, conseguisse

desenvolver as competências e as habilidades necessárias para a titulação como Mestre em Educação. Como resultado deste estudo, o erro e as dificuldades contribuíram para a construção dos conhecimentos que hoje possuo e qualificaram o processo de avaliação que eu desenvolvo.

Muitas superações ocorreram, principalmente voltadas à forma de escrita, ao entendimento de que as palavras são imprescindíveis para a nossa expressão e comunicação, e que diferentes autores possuem concepções que divergem a uma mesma palavra. Isso fez com que eu redobrasse a atenção ao momento de escrita, analisando os contextos e as formas como as frases eram constituídas. Além do processo de escrita, outro ponto superado, foi o imediatismo, com a necessidade de realizar as atividades de forma rápida, com o objetivo de deixar de ter alguma pendência. Isso auxiliou na minha constituição enquanto pessoa e profissional da educação, traduzindo que a qualidade prevalece sobre a quantidade na maioria dos âmbitos da vida humana.

Por fim, gostaria de agradecer a todas as pessoas que estiveram comigo, direta ou indiretamente, e auxiliaram na constituição desta dissertação. As relações constituídas ao longo desse processo foram primordiais para a estruturação desse estudo da forma como está apresentado. Agradeço a você, leitor, por dividir comigo este momento e permitir-se refletir sobre o processo de avaliação formativa das aprendizagens. Espero que este estudo lhe proporcione conhecimentos que viabilizem o desenvolvimento da ação docente, permeada pela avaliação formativa.

REFERÊNCIAS

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate Alves (org.). **Processos de ensinagem na universidade**: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. Joinville: UNIVILLE, 2006.

ANASTASIOU, Lea das Graças Camargos. Avaliação, ensino e aprendizagem: anotações para um começo de conversa. **Formação pedagógica e docência do professor universitário**: um debate em construção. Recife: Ed. Universitária da UFPE, p. 319-383, 2008. Disponível em: <<http://www.bahiana.edu.br/CMS/Uploads/Avalia%C3%A7%C3%A3o%20ensino%20e%20aprendizagem.pdf>> Acesso em: 19 set. 2020.

BARLOW, Michel. **Avaliação escolar**: mitos e realidades. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BLACK, Paul; WILIAM, Dylan. Assessment and classroom learning. **Assessment in Education**: Principles, Policy & Practice, London, v. 5, n. 1, p. 7-73, 1998. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0969595980050102>>. Acesso em: 05 fev. 2020.

BOTH, Ivo José. **Avaliação**: 'a voz da consciência' da aprendizagem. Curitiba: Ibpex, 2012.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 02/2015, de 1º de julho de 2015**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>>. Acesso em: 15 ago. 2020.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. DF: Presidência da República, 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm#:~:text=Aprova%20o%20Plano%20Nacional%20de,Art>. Acesso em: 15 ago. 2020.

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 15 abr. 2020.

BRASIL. **Parecer CNE/CES nº 776, de 3 de dezembro de 1997**. Orientações para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação. DF: Presidência da República, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0776.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2020.

BRIGHOUSE, Tim; WOODS, David. Ensino e Aprendizagem. In: ZABALA, ANTONI et al. **Unia**: didática geral. Porto Alegre: Penso, 2016 [recurso on-line].

DELORS, Jacques. **Educação**: um tesouro a descobrir. São Paulo: Cortez, 1998 [recurso on-line].

DIAS SOBRINHO, José. **Avaliação da educação superior**. Petrópolis, Vozes, 2000.

DIAS SOBRINHO, José. Avaliação educativa: produção de sentidos com valor de formação. Avaliação: **Revista da Avaliação da Educação Superior** (Campinas), v. 13, n. 1, p. 193-207, 2008. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/aval/v13n1/a11v13n1.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2020.

DIAS SOBRINHO, José. **Universidade e avaliação: entre a ética e o mercado**. Florianópolis: Insular, 2002.

ESTEBAN, Maria Teresa. **O que sabe quem erra?** Reflexões sobre a avaliação e o fracasso escolar. 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

ESTEBAN, Maria Teresa (org.). **Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos**. 4. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

FERNANDES, Domingos. Para uma teoria da avaliação formativa. **Revista portuguesa de educação**, v. 19, n. 2, p. 21-50, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.mec.pt/pdf/rpe/v19n2/v19n2a03.pdf>>. Acesso em: 04 fev. 2020.

FIORAVANZO, Cristiane Maravelli; VIEIRA, Almir Martins; CLARO, José Alberto Carvalho dos Santos. Avaliação e devolutiva: elementos indissociáveis no contexto do ensino superior a distância. **Holos**, v. 1, p. 107-123, 2016. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/2203>>. Acesso em: 05 fev. 2020.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2019.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2017 [recurso on-line].

HADJI, Charles. **Avaliação desmistificada**. Trad. Patrícia C. Ramos. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

HADJI, Charles. **A Avaliação, regras do jogo: das intenções aos instrumentos**. Porto: Porto Editora, 1993.

HOFFMANN, Jussara Maria Lerch. Avaliação mediadora: uma relação dialógica na construção do conhecimento. **Avaliação do rendimento escolar**. São Paulo: FDE, p. 51-9, 1994. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/43559513/AVALIACAO_MEDIADORA_-_JUSSARA_HOFFMANN.pdf>. Acesso em: 19 set. 2002.

LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 7. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2017.

LUCARELLI, Elisa. **El asesor pedagógico en la universidad**. De la teoría pedagógica a la práctica en la formación. Buenos Aires: Paidós, 2000.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Fazer universidade: uma proposta metodológica**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Cortez, 1994.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1996.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. São Paulo: Cortez, 1999.

MENDES, Olenir Maria. Avaliação formativa no Ensino Superior: reflexões e alternativas possíveis. **Currículo e avaliação na educação superior**. Araraquara: Junqueira & Marin, p. 175-197, 2005. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1974714/mod_resource/content/1/Mendes_%20Avaliacao%20formativa.pdf>. Acesso em: 19 set. 2020.

MELLO, Guiomar Namó de. **Magistério de 1º grau: da competência técnica ao compromisso político**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 1985.

MEIRIEU, Phillippe. **Aprender ... sim, mas como**. Porto Alegre: Ates Médicas, 1998.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social - Teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Editora Vozes, 2014 [recurso on-line].

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: Teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Editora Vozes, 2015.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva**. 3. ed. Ijuí: Unijuí, 2016.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2007.

MORIN, Edgar; CIURANA, Emilio-Roger; MOTTA, Raúl Domingo. **Educar na era planetária: O pensamento complexo como Método de aprendizagem no erro e na incerteza humana**. São Paulo: Cortez, 2003.

PAVIANI, Jayme. **Ensinar: deixar aprender**. Porto Alegre: Edipucrs, 2003.

PAVIANI, Jayme. **Uma introdução à Filosofia**. Caxias do Sul: Educs, 2014.

PAVIANI, Jayme. **Uma introdução à Universidade**. Caxias do Sul: Educs, 1977.

PERRENOUD, Philippe. **As competências para ensinar no século XXI**. Porto Alegre: ArtMed, 2002 [recurso on-line].

PERRENOUD, Philippe. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: ArtMed, 2015 [recurso on-line].

PERRENOUD, Philippe. **Desenvolver competências ou ensinar saberes?** a escola que prepara para a vida. Porto Alegre: Penso, 2013 [recurso on-line].

PERRENOUD, Philippe. Organizar e dirigir situações de aprendizagem. In: ZABALA, Antoni et al. **Didática geral**. Porto Alegre: Penso, 2016 [recurso on-line].

PERRENOUD, Philippe. **Os ciclos de aprendizagem: um caminho para combater o fracasso escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

PERRENOUD, Philippe. **A pedagogia na escola das diferenças: fragmentos de uma sociologia do fracasso**. Porto Alegre: Artmed, 1996.

PINTRICH, Paul Robert. The role of goal orientation in self-regulated learning. In: **Handbook of self-regulation**. Academic Press, p. 451-502, 2000. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780121098902500433>>. Acesso em: 05 fev. 2020.

RAMOS, Flávia Brocchetto; PAVIANI, Jayme. **Professor, a escola e a educação**. Caxias do Sul: Editora Educs, 2009 [recurso on-line].

SACRISTÁN, José Gimeno. **Compreender e transformar o ensino**. 4. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2011 [recurso on-line].

SACRISTÁN, José Gimeno et al. **Educar por competências: o que há de novo**. Porto Alegre: ArtMed, 2015 [recurso eletrônico].

SANT'ANNA, Ilza Martins. **Por que avaliar? como avaliar? critérios e instrumentos**. Petrópolis: Vozes, 1995.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. **Revista crítica de ciências sociais**, n. 78, p. 3-46, 2007. Disponível em: <https://journals.openedition.org/rccs/753>. Acesso em: 18 dez. 2020.

SANTOS, Joao Francisco Severo. Avaliação no ensino a distância. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 38, n. 4, p. 1-9, 2006. Disponível em: <<https://rieoei.org/historico/deloslectores/1372Severo.pdf>>. Acesso em: 04 fev. 2020.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um discurso sobre as ciências**. Cortez Editora, 2018.

SEVERINO, Antônio Joaquim. O Ensino Superior brasileiro: novas configurações e velhos desafios. **Educar em revista**, n. 31, p. 73-89, 2008. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/er/n31/n31a06.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2020.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2016.

SOARES, Eliana Maria do Sacramento; RIBERIO, Liane Beatriz Moretto. Avaliação Formativa: um desafio para o professor. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA, 29, 2001, Porto Alegre: **Abenge**, 2001. Disponível em:

<<http://www.abenge.org.br/cobenge/arquivos/18/trabalhos/APP016.pdf>>. Acesso em: 06 abr. 2020.

STAKE, Robert. **Pesquisa qualitativa: estudando como as coisas funcionam**. Porto Alegre: Penso, 2015.

TAUCHEN, Gionara; BORGES, Daniele Simões. Seis teses sobre avaliação no Ensino Superior. In: FILHO, João Manuel Correia et al. (orgs). **Saberes e práticas no ensino universitário: Guia Metodológico**. Luanda: Editora ESPBengo e Centro de Formação Saber, 2021.

TREVISAN, André Luis; BURIASCO, Regina Luzia Corio de. Percepções de Estudantes acerca de um Instrumento Diferenciado de Avaliação em Aulas de Matemática. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 30, n. 56, p. 1207 - 1222, dez. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v30n56a19>>. Acesso em: 05 fev. 2020.

UCS - Universidade de Caxias do Sul. Projeto Pedagógico Institucional. In: UCS - Universidade de Caxias do Sul. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2017-2021**. Caxias do Sul: Fundação Universidade de Caxias do Sul, 2017a [recurso on-line].

UCS - Universidade de Caxias do Sul. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática**. Caxias do Sul: Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática, 2017b [recurso on-line].

UCS - Universidade de Caxias do Sul. Pró-reitoria Acadêmica. **Instrução Normativa nº 03/2017, de 03 de novembro de 2017**. Dispõe sobre as atividades de trabalho discente efetivo (TDE) nas disciplinas dos cursos de Graduação da Universidade de Caxias do Sul. Caxias do Sul: Pró-reitoria Acadêmica, 2017c [recurso on-line].

VILLAS BOAS, Benigna (org.). **Avaliação formativa: práticas inovadoras**. Campinas: Papirus Editora, 2019 [recurso online].

WACHOWICZ, Lílian. **Avaliação da aprendizagem profissional** [recurso eletrônico]. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Penso, 1998 [recurso online].

ZABALA, Antoni. **Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula**. 2. ed. Porto Alegre ArtMed, 2015 [recurso online].

ZABALA, Antoni. **Métodos para ensinar competências**. Porto Alegre: Penso, 2020 [recurso online].

**APÊNDICE A – ROTEIRO PARA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM OS
DOCENTES DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA, DA
UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL**

Projeto de Pesquisa: O Processo de Avaliação da Aprendizagem no Curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade de Caxias do Sul, na Perspectiva da Avaliação Formativa

Pesquisadores Responsáveis: Márcio Filipe Crippa – Mestrando em Educação – PPGE/UCS e Andréia Morés – Professora Orientadora – PPGE/UCS

Nome:

Formação:

Disciplinas que ministra:

INTRODUÇÃO

Gostaria de agradecer a disponibilidade em conversar comigo sobre as questões relacionadas ao tema “Avaliação da Aprendizagem”. Gostaria de ressaltar que este tema versa sobre o processo de avaliação da aprendizagem no curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade de Caxias do Sul, voltado a uma perspectiva de avaliação formativa.

PRIMEIRA QUESTÃO:

Como você percebe o processo de avaliação no curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade de Caxias do Sul?

SEGUNDA QUESTÃO:

Você considera que o curso de Licenciatura em Matemática contempla a avaliação formativa da aprendizagem?

TERCEIRA QUESTÃO:

Como você constrói o processo de avaliação da aprendizagem no curso de Licenciatura em Matemática?

QUARTA QUESTÃO:

Quais são as suas ações a partir das reverberações dos estudantes na avaliação da aprendizagem?

QUINTA QUESTÃO:

Como os estudantes participam do processo de avaliação da aprendizagem?

SEXTA QUESTÃO:

Quais sugestões você proporia tendo em vista uma melhoria no processo de avaliação da aprendizagem?

**APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(TCLE)**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
ENTREVISTA COM PROFESSORES
UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E DE PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
CURSO DE MESTRADO**

• **Dados de Identificação:**

Título do Projeto: O processo de avaliação da aprendizagem na perspectiva da avaliação formativa, no curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade de Caxias do Sul.

Pesquisador Responsável: Prof. Esp. Márcio Filipe Crippa (Mestrando em Educação).

Orientadora: Profa. Dra. Andréia Morés.

Instituição: Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade de Caxias do Sul (PPGEDU/UCS).

Telefone Celular do Pesquisador Responsável: (54) 98408-1477.

Endereço do Pesquisador Responsável: Rua Ibirubá, 134, São Roque, Farroupilha/RS.

CPF: 023.386.310-99.

Você, professor(a), está sendo convidado(a) a participar desta pesquisa. Destaco que o seu nome não será divulgado e que todas as informações coletadas nesta investigação são estritamente sigilosas e assim serão tratadas. Acima de tudo, interessam os dados coletivos e não aspectos particulares de cada respondente e estarei primando por isso.

Rubrica Pesquisador: _____

Rubrica Participante: _____

1/6

1. Introdução: Este documento contém informações sobre os procedimentos de pesquisa e sua assinatura representa a concordância na participação de uma entrevista semiestruturada relacionada à investigação e autoriza também a publicação de registros escritos desse processo, sendo resguardado o direito de anonimato.

2. Objetivo: Investigar o processo de avaliação da aprendizagem que é desenvolvido no curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade de Caxias do Sul, na perspectiva da avaliação formativa.

3. Procedimentos: Serão utilizados como instrumentos de pesquisa, documentos institucionais e entrevistas semiestruturadas. Os documentos institucionais que serão analisados compreendem no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Matemática, da Universidade de Caxias do Sul. O conteúdo dos documentos institucionais será analisado à luz da análise textual discursiva, proposto por Roque Moraes e Maria do Carmo Galiazzi. As entrevistas semiestruturadas serão realizadas com, no mínimo, 3 (três), e máximo, 6 (seis) professores atuantes no curso de Licenciatura em Matemática. Os professores serão convidados a participar da pesquisa, por meio do(a) coordenador(a) do curso de Licenciatura em Matemática, em comunicação encaminhada via *e-mail*. A participação dos professores será voluntária, oficializando-se por resposta ao convite encaminhado por *e-mail*. As entrevistas semiestruturadas serão realizadas através da plataforma *Google Meet*, com *link* de acesso encaminhado via *e-mail*. As entrevistas serão gravadas em formato de áudio e vídeo, por meio do recurso disponível pela própria plataforma *Google Meet*. Posteriormente, o diálogo será transcrito e analisado à luz da análise textual discursiva, proposto por Roque Moraes e Maria do Carmo Galiazzi.

4. Sobre a entrevista: A entrevista será semiestruturada, a partir de questões previamente definidas, identificadas na página 129 deste projeto de pesquisa. Essas questões serão do tipo abertas, permitindo que o participante responda conforme entenda como necessário, expressando suas reais percepções e entendimento aos referidos questionamentos. Apesar de haver questões pré-definidas, será primado pela manutenção de um diálogo entre o entrevistado e o pesquisador. As entrevistas serão realizadas por intermédio da plataforma *Google Meet*. A escolha pela plataforma *Google Meet* remete a fatores relacionados a suas

Rubrica Pesquisador: _____

Rubrica Participante: _____

2/6

características de utilização: acesso ilimitado de participantes aos usuários que utilizam a conta institucional da Universidade de Caxias do Sul; não apresenta custos aos usuários-participantes, sendo uma ferramenta da comunicação gratuita; acesso por meio do computador ou de aplicativo de celular; criptografia da reunião, ou seja, o conteúdo é codificado e apenas os participantes conseguem decifrá-las; conjunto antiabuso, que garante a segurança dos seus usuários; gravação de áudio e do encontro pelo anfitrião (pesquisador). Os professores da Universidade de Caxias do Sul já utilizam esta plataforma de comunicação no seu dia a dia docente, e, portanto, estão capacitados a acessá-la. As entrevistas semiestruturadas acolherão, no mínimo 3 (três), e no máximo, 6 (seis) professores atuantes no curso de Licenciatura em Matemática. Os professores serão convidados a participar da pesquisa através de *e-mail* enviado pela coordenação do curso. A formalização do interesse na participação da pesquisa ocorrerá por meio de resposta à comunicação eletrônica encaminhada, sendo agendado datas e horários em comum acordo entre o participante e o pesquisador. Ao confirmar a data e horário de participação, cada professor receberá um *link* de acesso à plataforma *Google Meet*. As entrevistas ocorrerão individualmente e serão gravadas em áudio e vídeo, por meio do recurso disponível na própria plataforma de comunicação, possibilitando a posterior. No decorrer da entrevista serão respeitados os períodos de fala dos professores-participantes, considerando a importância de suas respostas para a pesquisa.

5. Riscos: A participação na entrevista traz riscos mínimos aos professores-participantes. Poderá ocorrer algum desconforto ou constrangimento na realização de algum questionamento pelo pesquisador, e como em qualquer pesquisa, existe o risco da quebra de sigilo. Porém, o pesquisador tomará todas as providências para a prevenção desses riscos relatados acima e responsabiliza-se por repará-los em caso de eventuais danos, tomando as devidas providências legais, considerando os direitos assegurados pela resolução nº 510/2016. Você, participante, terá liberdade para não responder a algum questionamento que o(a) faça sentir-se desconfortável. Como utilizaremos meios informatizados, existe o risco mínimo das informações serem acessadas por outrem. Salienta-se que o pesquisador tomará todas as precauções para que isso não venha a ocorrer, tomando todas as providências legais, considerando os direitos assegurados pela resolução nº 510/2016.

Rubrica Pesquisador: _____

Rubrica Participante: _____

3/6

6. Orientações aos participantes: Orienta-se que não sejam realizadas gravações de áudio, vídeo e/ou captura de tela de forma externa pelo participante. Com o objetivo de alcançar maior segurança dos dados, o participante precisa encontrar-se em ambiente isolado no dia da entrevista, em um local silencioso, arejado, confortável, sem a presença e/ou circulação de pessoas que possam interferir na entrevista. Caso ocorra algum contratempo relacionado à conexão com a *internet*, o pesquisador aguardará que o participante reconecte e continue seu diálogo de onde parou. Caso aconteça algum imprevisto, a entrevista será reagendada para o próximo dia e horário disponível na agenda do participante e do pesquisador, em comunicação encaminhada via *e-mail* pela parte que não poderá participar.

7. Alternativas: Sua participação é voluntária e poderá contribuir para a investigação do problema de pesquisa descrito nos objetivos desse documento. A efetivação do envolvimento com esta pesquisa somente se dará a partir da assinatura deste termo, com o qual consentirá em participar do trabalho, sendo-lhe reservado o direito de recusar-se a participar ou de desistir de sua participação a qualquer momento. Sua desistência ou não participação, não irá prejudicá-lo e os dados obtidos a partir das coletas realizadas com você até o momento de sua desistência, serão descartados.

8. Pagamento: A participação nesta pesquisa é voluntária e não gerará nenhum tipo de custo e pagamento.

9. Despesas com a participação: Não haverá despesas para participar desta pesquisa.

10. Confidencialidade: A identidade do participante será mantida no mais rigoroso sigilo, não havendo sua identificação em nenhuma publicação que resultar deste estudo. Serão omitidas todas as informações que possam identificar o participante. Os dados da pesquisa serão acessados, exclusivamente, pelo pesquisador e sua orientadora. Nomes ou materiais que indiquem a sua participação não serão liberados sem sua devida permissão. Destaca-se o artigo 9º da Resolução CNS 510/2016: “São direitos dos participantes: V – decidir se sua identidade será divulgada e quais são, dentre as informações que forneceu, as que podem ser

Rubrica Pesquisador: _____

Rubrica Participante: _____

4/6

tratadas de forma pública. Assim, deve haver a manifestação explícita do participante, caso deseje que sua identidade seja divulgada”.

11. Comitê de Ética: Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Caxias do Sul (CEP/UCS), colegiado interdisciplinar e independente, criado para aprovar de forma ética, as pesquisas envolvendo seres humanos, bem como acompanhar e contribuir com o seu desenvolvimento. O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Caxias do Sul (CEP/UCS) está localizado na Universidade de Caxias do Sul (UCS), cidade universitária, Bloco M, sala 306, telefone: (54) 3218-2829, *e-mail*: cep_ucs@ucs.br nos horários das 8h às 11h30min e das 13h30 às 18h.

12. Serão assegurados os direitos previstos na Resolução CNS 510/2016.

Após ser esclarecido/a sobre as informações, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento que está em duas vias originais e rubricadas. Uma delas é sua e a outra será arquivada pelo pesquisador responsável, por um período de 5 (cinco) anos. Todos os documentos (gravações e transcrições) serão arquivados no computador particular do pesquisador, por um período de 5 (cinco) anos. Após este período de guarda, todos os documentos (gravações e transcrições) serão totalmente apagados.

• Termo de Consentimento:

Após ter sido devidamente informado(a) de todos os aspectos da pesquisa e ter esclarecido/a todas as minhas dúvidas, concordo em participar da referida pesquisa e participar das atividades propostas (entrevista), que serão realizadas e registradas por intermédio da Plataforma *Google Meet*, descritas e analisadas posteriormente.

Nome legível do participante: _____

Assinatura do participante: _____

Rubrica Pesquisador: _____

Rubrica Participante: _____

5/6

Atesto que, expliquei a natureza e o objetivo de tal estudo, bem como os possíveis riscos e benefícios dele, junto ao participante. Acredito que ele(a) recebeu todas as informações necessárias que foram fornecidas em uma linguagem adequada e compreensível e que o(a) participante compreendeu tal explicação. Informo ainda que o presente documento será rubricado em todas as páginas e assinado em duas vias (ambas originais) e uma das vias ficará aos cuidados do participante e a outra aos cuidados do pesquisador.

Caxias do Sul, ____ de _____ de 2021.

Pesquisadores Responsáveis:

Márcio Filipe Crippa - Mestrando em Educação – PPGE/UCS

Nome Legível: _____

Assinatura: _____

Andréia Morés – Professora Orientadora – PPGE/UCS

Nome Legível: _____

Assinatura: _____

Rubrica Pesquisador: _____

Rubrica Participante: _____

6/6

APÊNDICE C – TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL



TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL (TAI) UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL

• Dados de Identificação

Pesquisa: O processo de avaliação da aprendizagem na perspectiva da avaliação formativa, no curso de Licenciatura em Matemática da Universidade de Caxias do Sul.

Pesquisadores: Profa. Dra. Andréia Morés e Prof. Esp. Márcio Filipe Crippa.

Objetivo: Investigar o processo de avaliação da aprendizagem que é desenvolvido no curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade de Caxias do Sul, na perspectiva da avaliação formativa.

Procedimentos: Serão utilizados como instrumentos de pesquisa, documentos institucionais e entrevistas semiestruturadas. Os documentos institucionais que serão analisados compreendem no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Matemática, da Universidade de Caxias do Sul. O conteúdo dos documentos institucionais será analisado à luz da análise textual discursiva, proposto por Roque Moraes e Maria do Carmo Galiuzzi. As entrevistas semiestruturadas serão realizadas com, no mínimo, 3 (três) e máximo, 6 (seis) professores atuantes no curso de Licenciatura em Matemática. Os professores serão convidados a participar da pesquisa, por meio do(a) coordenador(a) do curso de Licenciatura em Matemática, em comunicação encaminhada via *e-mail*. A participação dos professores será voluntária, oficializando-se por resposta ao convite encaminhado por *e-mail*. As entrevistas semiestruturadas serão realizadas através da plataforma *Google Meet*, com *link* de acesso encaminhado via *e-mail*. As entrevistas serão gravadas em formato de áudio e vídeo, por meio do recurso disponível pela própria plataforma *Google Meet*. Posteriormente, o diálogo será transcrito e analisado à luz da análise textual discursiva, proposto por Roque Moraes e Maria do Carmo Galiuzzi.

• Aceite ao Pesquisador

Aceito o pesquisador Prof. Esp. Márcio Flipe Crippa, sob responsabilidade de pesquisador principal, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade de Caxias do Sul (UCS) a realizar a pesquisa intitulada “O processo de avaliação da aprendizagem na perspectiva da avaliação formativa, no curso de Licenciatura em Matemática da Universidade de Caxias do Sul”, sob a orientação da Dra. Andréia Morés, da Universidade de Caxias do Sul (UCS).

Ciente dos objetivos e da metodologia da pesquisa acima citada, conforme recebimento do projeto de pesquisa qualificado, concedo a anuência para seu desenvolvimento, além de acesso à análise dos documentos institucionais: Projeto Pedagógico Institucional, da Universidade de Caxias do Sul e o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática, da mesma Universidade, desde que me sejam assegurados os requisitos abaixo:

- a) O cumprimento das determinações éticas da Resolução CNS 510/2016;
- b) A garantia de solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa;
- c) Não haverá nenhuma despesa para esta instituição que seja decorrente da participação dessa pesquisa;
- d) No caso do não cumprimento dos itens acima, a liberdade de retirar minha anuência a qualquer momento da pesquisa, sem penalização alguma.

Caxias do Sul, ____ de _____ de 2021.

Carimbo e assinatura do(a) responsável na Universidade de Caxias do Sul (UCS)