

MAYARA PERMANHANE NASCIMENTO

**O CURRÍCULO DA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UFV
FRENTE ÀS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DE
FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE 2015**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Educação, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA
MINAS GERAIS – BRASIL
2019

**Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Câmpus Viçosa**

T

N244c
2019 Nascimento, Mayara Permanhane, 1993-
O currículo da Licenciatura em Matemática da UFV frente
às Diretrizes Curriculares Nacionais de Formação de Professores
de 2015 / Mayara Permanhane Nascimento. – Viçosa, MG, 2019.
xiv, 108 f. : il. (algumas color.) ; 29 cm.

Inclui anexo.

Inclui apêndices.

Orientador: Rita de Cássia de Alcântara Braúna.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.

Referências bibliográficas: f. 96-100.

1. Professores - Formação. 2. Professores de matemática -
Formação. 3. Currículos. 4. Prática de ensino. 5. Matemática -
Licenciatura. I. Universidade Federal de Viçosa. Departamento
de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação.
II. Título.

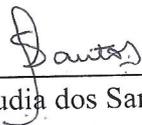
CDD 22. ed. 370.71

MAYARA PERMANHANE NASCIMENTO

**O CURRÍCULO DA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UFV
FRENTE ÀS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DE
FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE 2015**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Educação, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

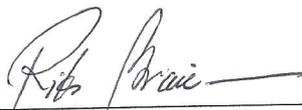
APROVADA: 18 de fevereiro de 2019.



Silvana Claudia dos Santos



Celia Maria Fernandes Nunes



Rita de Cássia de Alcântara Braúna
(Orientadora)

Dedico essa dissertação a todos que acreditam na Educação como transformação; e à minha família, Marcos, Simone, Amanda e Mylena, por me apoiarem e acreditarem em mim com tanto amor.

Os homens são sábios, não pelo que lhes ensinam, mas por sua capacidade de negar o que lhes ensinam. (Millôr Fernandes)

Não haverá borboletas se a vida não passar por longas e silenciosas metamorfoses. (Rubem Alves)

AGRADECIMENTOS

Foi uma longa caminhada até aqui. Porém, diante de tantas dificuldades e contratempos, Deus se fez presente em todos os momentos, me guiando e dando forças para seguir adiante, além de nunca me deixar sozinha, colocando pessoas especiais no meu caminho.

Agradeço aos meus pais, Marcos e Simone, por todas as orações, amor e apoio durante todo esse tempo, e às minhas irmãs, Amanda e Mylena, por toda força e carinho. Agradeço a todos os familiares que torceram por mim, especialmente aos meus avós, Raulino, Dina e Nilza, pelo afeto, e esta última pelas incansáveis novenas e orações.

À minha orientadora, Rita de Cássia de Alcântara Braúna, por todas as orientações, e por ser sempre tão compreensiva e delicada comigo. Obrigada por me ensinar tanto e ser essa pessoa tão maravilhosa.

A todos os amigos que sempre estiveram comigo durante essa jornada. Aos amigos do mestrado, em especial a Telma, por todo amor e por enfrentarmos tantas coisas juntas e continuarmos resistindo, a Amanda, por dividir não só as orientações, mas as angústias e amizade, a Leidy, por ser sempre tão parceira e amiga, a Gabi, pelas conversas e encontros maravilhosos, a Isabela, pelo carinho e ajuda em tantos momentos. Aos amigos que fiz no curso de inglês, nosso The Uaivengers, e que foram tão incríveis comigo todo esse tempo. Às minhas amigas da república Facção Carinhosa, que foram mais que colegas de casa, foram e continuarão sendo sempre meu lar em Viçosa. À Gabi França, por ser sempre minha amiga e parceira tão carinhosa e amorosa. À Isa, que foi uma das minhas primeiras amigadas de Viçosa. Ao Pedro, meu companheiro animado de festas. À Carol Prax, por ser minha amiga de sempre para sempre, com nossa amizade sem cobranças e tão cheia de amor. À Amanda Bravim, por sempre se fazer presente, mesmo tão longe, desde nossa época da escola. Aos meus alunos e colegas de trabalho da Escola Santa Rita de Cássia, por fazerem meus dias mais felizes nesse último ano que foi tão difícil. E a todos os amigos que passaram momentos maravilhosos comigo.

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Viçosa, especialmente à Naiany e Eliane, por serem sempre tão dispostas e atenciosas; bem como à CAPES pelo apoio financeiro. Aos professores que contribuíram para meu crescimento nesse processo. À professora Silvana Claudia dos Santos, por aceitar me

acompanhar nesse percurso, participando da banca de qualificação do projeto, seminário e banca de defesa, e pelas valiosas contribuições. Às professoras Heloísa Raimunda Herneck, por participar da minha banca de qualificação do projeto e por todas as sugestões, e a Celia Maria Fernandes Nunes, por aceitar participar tão prontamente da minha banca de defesa.

À Comissão Coordenadora do curso de Licenciatura em Matemática da UFV pela receptividade e por permitir que a minha pesquisa acontecesse nesse espaço. Aos alunos do curso que aceitaram participar e colaborar com a minha pesquisa. Ao Eduardo, do DMA, por ser tão solícito e atencioso. Ao professor Rogério Carvalho Picanço, por iniciar comigo na pesquisa na graduação e ser, além de um incrível professor, uma pessoa sem igual. A Marli Regina dos Santos, Caroline Mendes dos Passos e Giovani Cammarota, por me ensinarem tanto e contribuir para a descoberta do meu caminho profissional. Aos professores do Departamento de Educação que tive a oportunidade de conviver durante a graduação e me auxiliaram, de alguma forma, a chegar até aqui. A todos os professores que deixaram marcas na minha trajetória.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

A todos e a todas, o meu muito obrigada!

SUMÁRIO

LISTA DE QUADROS	viii
LISTA DE TABELAS	ix
LISTA DE GRÁFICOS	x
LISTA DE SIGLAS	xi
RESUMO	xii
ABSTRACT	xiv
INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO 1 – REFERENCIAL TEÓRICO	8
1.1 O contexto histórico da formação inicial de professores.....	8
1.2 Teorias do currículo.....	20
1.3 Saberes Docentes.....	23
1.4 Prática Curricular.....	28
CAPÍTULO 2 – CAMINHOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA	33
CAPÍTULO 3 – O CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UFV DE ACORDO COM AS LEGISLAÇÕES VIGENTES	41
3.1 O histórico do curso de Licenciatura em Matemática da UFV.....	41
3.2 O Projeto Político Pedagógico sob o olhar das Diretrizes Curriculares Nacionais.....	46
3.2.1 A carga horária do curso.....	47
3.2.2 Os núcleos e as disciplinas do currículo.....	52
3.2.3 A relação teoria-prática.....	58
3.2.4 Os saberes docentes no currículo.....	60
CAPÍTULO 4 – ADAPTAÇÕES NA MATRIZ CURRICULAR DO CURSO PRESENCIAL DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UFV FRENTE AS DCN'S DE 2015 NA ÓTICA DE DIFERENTES ATORES	63
4.1 Como o currículo foi repensado: motivos para reformar o curso de licenciatura em matemática.....	63
4.2 Aumento de carga horária no currículo: contemplando novos saberes na formação dos licenciandos.....	68
4.3 A prática como componente curricular na ótica dos participantes.....	80
4.4 Atratividade do currículo para os licenciandos.....	89
CONSIDERAÇÕES FINAIS	93
REFERÊNCIAS	96
APÊNDICE	101

Apêndice 1 – Roteiros de entrevista	101
Apêndice 2 – Documentos enviados ao Comitê de Ética	103
ANEXO	106
Anexo 1 – Matrizes Curriculares do curso de Licenciatura em Matemática dos turnos integral e noturno (ano de 2013).....	102

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – O reservatório de saberes.....	24
Quadro 2 – Informações dos docentes entrevistados.....	37
Quadro 3 – Carga horária dos cursos de licenciatura segundo as DCNs e do curso de Licenciatura em Matemática da UFV.....	48
Quadro 4 – Divisão da carga horária de disciplinas optativas do curso de Licenciatura em Matemática da UFV.....	52
Quadro 5 – Relação dos conteúdos curriculares do curso de Licenciatura em Matemática da UFV com os núcleos propostos pelas DCNs (2015).....	53
Quadro 6 – Disciplinas obrigatórias do curso de Licenciatura em Matemática da UFV divididas de acordo com os eixos apresentados em seu ementário.....	56
Quadro 7 – A relação teoria-prática prevista nas Diretrizes Curriculares Nacionais (2015) e no Projeto Político Pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática da UFV.....	59
Quadro 8 – Saberes docentes no curso de licenciatura em matemática da UFV.....	61
Quadro 9 – Ementa das disciplinas de Prática de Ensino oferecidas pelo Departamento de Matemática.....	66
Quadro 10 – Disciplinas didático-pedagógicas do curso de licenciatura em matemática da UFV.....	71

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Objetivos da pesquisa com seus respectivos instrumentos de coleta e fonte de informações e de dados.....	39
---	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Carga horária do curso de licenciatura em matemática da UFV.....51

Gráfico 2 – Carga horária das disciplinas divididas por grupos afins..... 57

LISTA DE SIGLAS

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEFAMs	Centros de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério
CENAFOR	Centro Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal para a Formação Profissional
CCE	Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas
CEEC	Comissão de Especialistas em Ensino de Ciências
CFE	Conselho Federal de Educação
CNE	Conselho Nacional de Educação
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DMA	Departamento de Matemática
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
FUNARBEN	Programa de Apoio ao Ensino da Fundação Arthur Bernardes
HEM	Habilitação Específica para o Magistério
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
MMM	Movimento da Matemática Moderna
PCC	Prática como Componente Curricular
PPP	Projeto Político Pedagógico
PIBID	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
Reuni	Programa de Apoio aos Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
SEI	Sistema Eletrônico de Informação
SESu	Secretaria de Ensino Superior
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFV	Universidade Federal de Viçosa

RESUMO

NASCIMENTO, Mayara Permanhane, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, fevereiro de 2019. **O currículo da Licenciatura em Matemática da UFV frente às Diretrizes Curriculares Nacionais de Formação de Professores de 2015.** Orientadora: Rita de Cássia de Alcântara Braúna.

Esta dissertação teve como objetivo analisar como o curso presencial de licenciatura em matemática da Universidade Federal de Viçosa está articulando as adaptações em sua matriz curricular, visto a aprovação das novas Diretrizes Curriculares Nacionais em 2015 e o prazo de sua implementação de julho de 2017. Para tanto, buscamos investigar como o curso de Licenciatura em Matemática da UFV está se adaptando às Diretrizes Curriculares Nacionais, buscando analisar quais saberes da formação docente estão sendo contemplados nesse processo; descrever como as disciplinas pedagógicas estão sendo inseridas no currículo do curso, bem como analisar possíveis articulações com as disciplinas específicas; compreender como os alunos do curso estão sendo considerados na adaptação do currículo, buscando analisar, na ótica desses sujeitos, se o currículo favorece a sua formação como licenciando; compreender como a prática como componente curricular está sendo inserida no currículo do curso em questão. Nosso referencial de estudo abrange as categorias teóricas relativas aos saberes docentes, a Prática como Componente Curricular e as teorias do currículo, bem como uma contextualização histórica dos cursos de licenciatura. Esta pesquisa tem abordagem qualitativa, e utilizamos os seguintes instrumentos de coleta de dados: análise documental, entrevista semiestruturada e caderno de campo. Para fazer a análise de dados, utilizamos da técnica da análise de conteúdo. Encontramos, como principais resultados: a inclusão de novas disciplinas no currículo, como Monografia e Metodologia da Pesquisa em Educação, que incentivam a dimensão da pesquisa para o licenciando; a reformulação dos planos analíticos das disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado, visando uma melhor articulação entre elas; uma maior carga horária dedicada às disciplinas específicas de Matemática em detrimento da carga horária dedicada à Prática como Componente Curricular, que está aquém do proposto na legislação nacional. Quanto aos saberes docentes, há uma maior concentração de carga horária de disciplinas na categoria “Prática científica” (40,4% da carga horária total) do que nas categorias “Prática escolar” e “Práticas cotidianas não formais”, privilegiando as disciplinas teóricas do curso. Houve alguns avanços no currículo, apesar de as

mudanças ocorridas indicarem mais uma adequação do que uma reformulação curricular.

ABSTRACT

NASCIMENTO, Mayara Permanhane, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, February, 2019. **The curriculum of the degree in Mathematics of UFV towards the National Curriculum Guidelines for teachers training of 2015.** Adviser: Rita de Cássia de Alcântara Braúna.

This research has as its goal to analyze how the classroom course in mathematics at the Federal University of Viçosa is articulating the adaptations in its curricular matrix, given the approval of the new National Curricular Guidelines in 2015 and the implementation deadline of July 2017. For this purpose, it investigates how the degree course in Mathematics of the UFV is adapting to the National Curricular Guidelines, seeking to analyze what knowledge of teacher training is being contemplated in this process; to describe how the pedagogical disciplines are being inserted in the curriculum of the course, as well as to analyze possible articulations with the specific ones; understand how the students of the course are being considered in the adaptation of the curriculum, trying to comprehend, from the perspective of them, if the curriculum supports their formation as a grader; understand how practice as a curricular component is being inserted into the curriculum of the course in question. Our baseline study covers theoretical categories related to teaching knowledge, Practice as Curricular Component and curriculum theories, as well as a historical contextualization of undergraduate courses. This research has a qualitative approach, and we use the following instruments of data collection: documentary analysis, semi-structured interview and fieldwork notebook. To do data analysis, we use the technique of content analysis. We find, as main results: the inclusion of new disciplines in the curriculum, such as Monograph and Research Methodology in Education, which encourage the research dimension for the graders; the reformulation of the analytical plans of the subjects of Teaching Practice and Supervised practice, aiming at a better articulation between them; a greater number of hours dedicated to the specific subjects of Mathematics to the detriment of the workload dedicated to the Practice as a Curricular Component, which falls short of what is proposed in the national legislation. As for teaching knowledge, there is a greater concentration of hours of subjects in the category "Scientific practice" (40.4% of the total workload) than in the categories "School practice" and "Non-formal everyday practices", privileging the theoretical disciplines.

INTRODUÇÃO

Minha vivência com o tema deste estudo começa desde o início da minha trajetória acadêmica na UFV, mesmo que eu só tenha me dado conta disso em meados do curso de mestrado. Quando ingressei no curso de licenciatura em Matemática na UFV, comecei a trabalhar em um projeto como voluntária que propusera o ensino de geometria nas escolas públicas de Viçosa, o que afirmou meu gosto por ensinar e por sala de aula. Eu sempre quis ser professora de matemática, mas, durante minha trajetória escolar, tive essa escolha posta à prova por muitas vezes, principalmente pela falta de valorização da classe docente, e o referido projeto me ajudou a enxergar que eu estava no caminho certo.

Depois de ter trabalhado nesse projeto, tive a experiência de participar do PIBID¹ por dois anos e meio, em quatro escolas de realidades muito distintas em Viçosa. Nesse tempo, pude trabalhar com três coordenadores de área² diferentes, o que me inquietou bastante. Durante grande parte da minha permanência no programa, trabalhei com coordenadores que tinham formação na área de Matemática (sem nenhum vínculo com a licenciatura ou Educação), que acabaram por não contribuir muito como eu esperava com a minha formação profissional. Muito me incomodava aquela situação: eram coordenadores que não tinham experiência com a escola básica, licenciatura, etc., em um programa voltado para a formação de professores, mas que, de alguma forma, tinham permissão para ocupar aquele cargo. Eu me questionava onde estava o problema e em que ponto precisava ocorrer uma mudança para haver mais valorização dos cursos de licenciatura.

O Departamento de Matemática (DMA) passou por um momento de falta de professores da área de Educação Matemática, enquanto eu ainda era estudante do curso, entre os anos de 2012 e 2014, pois apenas duas professoras tinham formação nessa área, e elas pediram afastamento para concluir seu doutorado. Foi contratado outro professor,

¹ A CAPES/MEC criou, em 2007, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), um programa que visa a valorização da formação de professores para a educação básica por meio de bolsas a alunos e professores de licenciatura e educação básica, favorecendo a interação universidade/escola (BARRETTO, 2015).

² O coordenador de área é o gestor de um subprojeto PIBID em uma instituição de ensino superior. Suas atribuições principais são: Acompanhar as atividades previstas no subprojeto; dialogar com a rede pública de ensino; integrar comissões de seleção de supervisores e bolsistas de iniciação à docência; informar ao coordenador institucional alterações na relação de participantes para o pagamento da bolsa; apresentar ao coordenador institucional relatórios periódicos sobre o subprojeto. Essas informações foram retiradas do site <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/coordenadores-de-area>>.

que pediu exoneração do cargo, trabalhando menos de um ano no departamento, para assumir outro concurso. Como solução, o departamento designou professores sem formação pedagógica para lecionar as disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. Isso acabou confirmando o que eu pensava: o bacharelado era prioritário frente à licenciatura. E isso era perceptível pelo fato de muitos estudantes se valerem do curso de licenciatura como ponte para engenharias e outros cursos. Com essa inquietação, fui bolsista, por um ano, do Programa de Apoio ao Ensino da Fundação Arthur Bernardes (FUNARBEN), e pesquisei³, junto ao meu orientador, o perfil dos estudantes ingressantes dos cursos de Licenciatura em Física, Matemática e Química do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCE) da UFV, com o objetivo de estudar o índice de evasão desses cursos e os motivos de sua ocorrência.

Em 2015, prestei o processo seletivo do Mestrado em Educação da UFV, com interesse em estudar o perfil de estudantes que ingressam e que terminam os cursos de licenciatura em matemática para entender o quanto o novo sistema de acesso pode ou não aumentar a já grande evasão nos cursos de licenciatura e o quanto a desvalorização da profissão docente está afetando a escolha desses alunos. Ou seja, eu queria entender o que acontecia com os ingressantes desses cursos, já que o índice de evasão era significativo, e o que acontecia com os estudantes concluintes, pois muitos deles não iam trabalhar na Educação Básica. Durante o primeiro ano de mestrado, fui conversando com minha orientadora, e concordamos que a pesquisa abarcava muitos sujeitos, o que me fez optar pelos alunos concluintes desses cursos, já que eu queria trabalhar o tema da atratividade docente. Enquanto discutíamos sobre essa pesquisa, fomos percebendo a necessidade de repensar o tema inicial do estudo.

Como essas situações me incomodavam muito, e as Diretrizes Nacionais Curriculares para Professores foram promulgadas em sua última versão em 2015, comecei a me questionar como os cursos de licenciatura em matemática estariam se articulando para se adequar às adaptações necessárias. E mais, como o curso de licenciatura em matemática do DMA está se mobilizando quanto a isso, por toda minha experiência e formação nesse departamento.

Durante a minha formação inicial em Licenciatura em Matemática, eu não tive muito contato com a temática do currículo. Nas disciplinas de Prática de Ensino foi

³ Esta pesquisa foi intitulada “Um estudo sobre a evasão de estudantes nos cursos de Licenciatura do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas da Universidade Federal de Viçosa-MG”, orientada pelo professor Rogério Carvalho Picanço e realizada de agosto de 2014 a julho de 2015.

discutido o currículo da Educação Básica, sem um maior aprofundamento, e o currículo do curso de formação de professores nunca foi abordado. Os programas dessas disciplinas não continham o estudo sobre currículo do curso de licenciatura em matemática, ou seja, sobre a composição da matriz curricular, os saberes inerentes ao ofício docente, a constituição da identidade profissional docente, etc. Além disso, as disciplinas específicas do curso se destacavam em detrimento às disciplinas pedagógicas, sendo algumas destas ministradas por professores com formação em bacharelado em matemática e pós-graduação na área da matemática pura (sem nenhum vínculo com a área de educação). Apesar de ter começado a cursar a disciplina de Prática de Ensino no segundo período de graduação, só tive contato com o estágio supervisionado ao final do curso, e as disciplinas que abordavam os saberes das ciências da educação⁴ tinham pouco espaço na grade curricular.

Essa narrativa evidencia a necessidade de melhor relacionar formação e atuação docente nos cursos de formação de professores, visto que muitos cursos priorizam os saberes⁵ disciplinares e curriculares em detrimento dos saberes pedagógicos, que deverão ser efetivamente mobilizados pelos professores nos contextos práticos de atuação profissional. Conforme explicitam Gatti e Nunes (2009), em seu estudo sobre currículos das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas, “há maior proporção de horas aula dedicadas às disciplinas relativas a conhecimentos especializados da área” (GATTI; NUNES, 2009, p. 99).

Analisando o currículo dos cursos de licenciatura, as disciplinas específicas da área de conhecimento predominam em relação às que dizem respeito ao preparo para o magistério, e na maior parte dos ementários não se vê relação entre as disciplinas dos saberes de referência e as de formação pedagógica (BARRETTO, 2010). Há uma dissonância entre os projetos pedagógicos e o conjunto de disciplinas oferecidas, as ideias não se concretizam na formação realmente oferecida, bem como teorias e práticas não se mostram integradas. Conforme aponta Gatti (2014, p. 39),

se oferece nesses cursos apenas um verniz superficial de formação pedagógica e de seus fundamentos que não pode ser considerado como realmente uma formação de profissionais para atuar em escolas na

⁴ Segundo Gauthier et al. (2006, p. 31), o professor “possui um conjunto de saberes a respeito da escola que é desconhecido pela maioria dos cidadãos comuns e pelos membros das outras profissões. É um saber profissional específico que não está diretamente relacionado com a ação pedagógica, mas serve de pano de fundo tanto para ele quanto para os outros membros de sua categoria socializados da mesma maneira. Esse tipo de saber permeia a maneira de o professor existir profissionalmente”.

⁵ Segundo Tardif (2002, p. 36), “pode-se definir o saber docente como um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais”.

contemporaneidade. É observada uma redução da carga horária útil dos cursos de licenciatura – voltada a processos formativos profissionais, teóricos e práticos, de fundamentos e metodologias –, redução que se faz via um conjunto de atividades vagamente descritas nos currículos, como: atividades culturais, estudos independentes, atividades complementares, etc.

Todas as minhas inquietações me fizeram repensar: Como o curso no qual estudei estava estruturado e como esses aspectos estavam interferindo na minha formação e perfil profissional? Com as mudanças nas DCNs (2015), como esse e outros cursos vão se reformular, quais aspectos serão mais enfatizados, como o aumento da carga horária será contemplado? O perfil do curso continuará o mesmo ou estão repensando a formação do licenciando?

Nesse sentido, considerando as deliberações relativas às mais recentes Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica aprovadas em julho de 2015, como os cursos de licenciatura em matemática da Universidade Federal de Viçosa (UFV) estão articulando as adaptações em sua matriz curricular, tendo em vista o prazo de adequação dessas diretrizes? Está se considerando uma integração real entre as disciplinas específicas e as disciplinas pedagógicas, favorecendo a formação dos licenciandos nesse processo?

Visando responder às questões propostas, tivemos como objetivo geral desse estudo analisar como o curso presencial de licenciatura em matemática⁶ da Universidade Federal de Viçosa está articulando as adaptações em sua matriz curricular, visto a aprovação das novas Diretrizes Curriculares Nacionais em 2015 e o prazo de sua implementação de julho de 2017⁷. Para tanto, tivemos como objetivos específicos:

- a) Investigar como o curso de Licenciatura em Matemática da UFV está se adaptando às Diretrizes Curriculares Nacionais, buscando analisar quais saberes da formação docente estão sendo contemplados nesse processo;
- b) Descrever como as disciplinas pedagógicas estão sendo inseridas no currículo do curso, bem como analisar possíveis articulações com as disciplinas específicas;

⁶ O curso de licenciatura em matemática da UFV é oferecido em dois turnos: integral e noturno. O curso em período noturno foi criado em 2009 com uma matriz curricular diferente do curso em período integral. Em 2013, essas matrizes foram igualadas, e atualmente, as disciplinas optativas também estão sendo igualadas, tendo os cursos a mesma característica. Além disso, a coordenadora é a mesma e o curso é considerado único, já que o diploma é o mesmo. Por isso, consideraremos aqui também os dois turnos como um único curso.

⁷ O prazo inicial para a implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais promulgadas em 2015 era julho de 2017. Porém, em agosto de 2017, o Conselho Nacional de Educação ampliou esse prazo para julho de 2018.

- c) Compreender como os alunos do curso estão sendo considerados na adaptação do currículo, buscando analisar, na ótica desses sujeitos, se o currículo favorece a sua formação como licenciando;
- d) Compreender como a prática como componente curricular está sendo inserida no currículo do curso em questão.

Para compreender como essa temática tem sido abordada pela pesquisa na área de educação, fizemos uma atualização para o estado do conhecimento sobre o tema, buscando, no Banco de Teses da CAPES⁸ e nos Bancos de Periódicos da CAPES e da SciELO⁹, teses, dissertações e artigos. Utilizamos os seguintes descritores: formação inicial de professores; formação inicial de professores de matemática; currículo de matemática e matrizes curriculares. O recorte temporal do estudo foi de 2001 a 2016, sendo justificado pela implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais em 2002 e pela sua reformulação em 2015.

No âmbito geral, encontramos 1.934 estudos, dos quais 47 (2,43%) foram analisados. No banco de periódicos da CAPES foram encontrados 182 artigos, sendo 6 (3,30%) sobre o tema. No banco de periódicos da SciELO, de 182 resultados encontrados, 3 (2,44%) tratavam do referido tema e no banco de teses da CAPES, dos 1.629 resultados, foram encontradas 29 (76,32%) dissertações e 9 (23,68%) teses que abordavam o tema.

Para a seleção dos trabalhos, utilizamos quatro palavras-chave nos portais de busca da CAPES e da SciELO: formação inicial de professores; formação inicial de professores de matemática; currículo; matriz curricular. Fizemos a leitura do título do trabalho e do resumo, e selecionamos os que tratavam da mesma temática desse estudo. Quando necessário, líamos a introdução e conclusão dos trabalhos.

Segundo Soares (2000, p. 04 *apud* ROMANOWSKI; ENS, 2006, p. 39), em um estado da arte é necessário considerar “categorias que identifiquem, em cada texto, e no conjunto deles as facetas sobre as quais o fenômeno vem sendo analisado”. Por isso, os trabalhos foram organizados em categorias temáticas, a saber: *Constituição do Curso* (03); *Reformas e transformações curriculares* (13); *Novas perspectivas de formação* (02); *Saberes docentes e relação teoria-prática* (07); *Políticas de formação docente* (04); *Articulação entre ensino básico e superior* (03); *Propostas de formação e*

⁸ Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

⁹ Scientific Electronic Library Online.

organização curricular (06); Análise da prática no currículo (05); Identidade do curso (02) e Interpretações e influências das Diretrizes (02).

De uma maneira geral, as temáticas dos trabalhos versam sobre o curso de formação inicial e seu currículo. Em muitas dessas pesquisas, a análise das Diretrizes e Matrizes Curriculares não é o objeto de estudo principal, e sim um meio de análise para outros pontos pesquisados, como a investigação da relação dos saberes disciplinares e pedagógicos no currículo do curso; a identidade/perfil de cursos de formação inicial; as interpretações que os docentes do curso fizeram das Diretrizes e suas implicações no curso; a análise de políticas de formação docente; análise da prática pedagógica no currículo de acordo com as Diretrizes; o estudo de cursos inovadores e novas perspectivas de formação.

A categoria que mais se aproxima da pesquisa proposta é a “Reforma e transformações curriculares”, que contém estudos sobre a adaptação dos cursos às novas legislações e a reestruturação do Projeto Político Pedagógico (PPP) dos cursos estudados em diferentes âmbitos, como o perfil docente, a formação do professor como profissional reflexivo, as tendências curriculares adotadas pelos cursos, as demandas de formação, a identidade docente e o papel dos licenciandos na reformulação curricular do curso. Vale ressaltar que apenas um desses estudos aborda o curso de licenciatura em matemática, denominado “Relevância de discussões curriculares na formação inicial do professor de matemática” (CRUZ, 2013), que estuda a importância e as contribuições de discussões curriculares no curso de licenciatura em Matemática, identificando as tendências curriculares teóricas que emergem da fala dos professores e da escrita dos alunos. O Projeto Político do curso pesquisado foi reformulado para atender as demandas das DCNs (2002).

Nesse sentido, nossa pesquisa é justificada pelos poucos estudos na temática do currículo da formação inicial de professores de matemática e pelo pouco tempo de promulgação das últimas Diretrizes Curriculares que orientam os cursos de formação docente. Além disso, os cursos da UFV carecem de um olhar mais apurado, por todo seu contexto histórico de formação, e considerando que o campo de formação de professores tem se constituído de disputas, concepções, dinâmicas, políticas, currículos, sendo necessário repensar a formação docente (DOURADO, 2015). Desse modo, essa pesquisa pode vir a contribuir para discussões no campo curricular, que podem auxiliar os cursos de graduação na reflexão da construção de um currículo atrativo voltado para a licenciatura.

Organizamos esta pesquisa em quatro capítulos. O primeiro – Referencial Teórico – traz as categorias teóricas que perpassam nosso estudo no que tange aos saberes docentes, a Prática como Componente Curricular e as teorias do currículo, bem como uma contextualização histórica dos cursos de licenciatura. O segundo – Caminhos metodológicos da pesquisa – apresenta os passos metodológicos que percorremos durante o estudo, trazendo os instrumentos de coleta utilizados e forma de análise de dados. O terceiro – traz a contextualização do curso de Licenciatura em Matemática da UFV, bem como a análise documental do Projeto Político Pedagógico do curso de 2013, comparando com as Diretrizes Curriculares Nacionais de 2015. O quarto – traz a análise dos dados coletados por meio das entrevistas semiestruturadas e observações, evidenciando os principais eixos observados. Por fim, apresentamos as nossas considerações finais por meio de uma síntese, trazendo os principais achados deste estudo.

CAPÍTULO 1 – REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo tem por objetivo apresentar alguns aportes teóricos que dão suporte a esse estudo, que visa à análise do curso presencial de licenciatura em matemática da UFV em relação às adaptações em sua matriz curricular, considerando a aprovação das novas Diretrizes Curriculares Nacionais em 2015.

O capítulo contém quatro tópicos. O primeiro trata do contexto histórico da formação de professores, bem como alguns destaques das Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores. O segundo, de algumas definições de currículo e teorias. O terceiro, dos saberes docentes, bem como de uma base de conhecimentos para o ensino. Por fim, o quarto tópico traz algumas orientações e paradigmas da formação de professores.

1.1 O contexto histórico da formação inicial de professores

Para melhor compreender o processo de formação de professores e suas mudanças ao longo do tempo, apresentaremos o contexto histórico e as orientações curriculares presentes nos cursos de formação docente.

O início da atividade docente no Brasil se dá com os padres jesuítas, em 1549, que expandem seu trabalho educativo para formar as elites quando se tem a formação de uma nova sociedade constituída por brancos e mestiços. Os ensinamentos matemáticos foram necessários na formação de militares no Brasil, para a defesa da Colônia contra o risco de invasões estrangeiras (JUNQUEIRA; MANRIQUE, 2012). Esses ensinamentos “tornaram-se fundamentais, pois eram imprescindíveis para a instrumentação dos futuros engenheiros e militares, assim como vital à construção de edificações ao longo da costa brasileira” (JUNQUEIRA; MANRIQUE, 2012, p. 45). Em 1759, os jesuítas foram expulsos do país e a atividade docente passou por mudanças, “no sentido de adaptar o país e suas colônias às transformações políticas, culturais e econômicas que ocorriam na Europa” (JUNQUEIRA; MANRIQUE, 2012, p. 45).

Segundo Saviani (2009, p. 143), “a questão da formação de professores exigiu uma resposta institucional apenas no século XIX, quando, após a Revolução Francesa, foi colocado o problema da instrução popular. É daí que deriva o processo de criação de Escolas Normais como instituições encarregadas de preparar professores”, que foram as primeiras escolas de formação de professores no Brasil, surgindo após a independência, em 1835, com o intuito de cuidar do ensino elementar (SCHEIBE, 2008).

As escolas normais espelharam-se no modelo francês, que pressupunham a observação e imitação (CYRINO, 2016). Seu currículo era baseado “em disciplinas que se ensinavam na escola primária, com o intuito de preparar os normalistas para os conteúdos escolares que iriam ministrar” (CYRINO, 2016, p. 32). Segundo Tanuri (2000), algumas características das primeiras escolas normais podem ser observadas:

A organização didática do curso era extremamente simples, apresentando, via de regra, um ou dois professores para todas as disciplinas e um curso de dois anos, o que se ampliou ligeiramente até o final do Império. O currículo era bastante rudimentar, não ultrapassando o nível e o conteúdo dos estudos primários, acrescido de rudimentar formação pedagógica, esta limitada a uma única disciplina (Pedagogia ou Métodos de Ensino) e de caráter essencialmente prescritivo. A infra-estrutura disponível, tanto no que se refere ao prédio, como a instalação e equipamento, é objeto de constantes críticas nos documentos da época. A frequência foi reduzidíssima, muito embora a legislação das diversas províncias proporcionasse provimento nas cadeiras do ensino primário aos egressos das escolas normais independentemente de concurso. Nessas condições, tais escolas foram freqüentemente fechadas por falta de alunos ou por descontinuidade administrativa e submetidas a constantes medidas de criação e extinção, só conseguindo subsistir a partir dos anos finais do Império [...]. (TANURI, 2000, p. 65)

O ensino focava nos aspectos teóricos, trazendo a necessidade da prática para a formação de professores. Foram criadas, informalmente, escolas anexas às Escolas Normais, em meados de 1840, para a prática de exercícios dos alunos-mestres (CYRINO, 2016). Foram encontrados “aspectos relacionados a uma possível formação prática em 1846, na lei n. 34, art. 319, em que se aponta que o ensino nas escolas normais tenham matérias relacionadas a métodos e processo de ensino e sua aplicação” (CYRINO, 2016, p. 33).

Já em 1848, encontra-se, em um relatório da Província da Bahia, a sugestão de mais escolas para os alunos-mestres exercitarem sua prática, bem como uma preocupação “com o professor que recebe os normalistas, sugerindo que ele receba bonificações” (CYRINO, 2016, p. 33). Isso mostra um reconhecimento dos docentes que recebem os futuros professores. Atualmente, no Brasil, esses docentes são ainda colaboradores do processo, já que não há “dispositivos sistemáticos para sua seleção e formação, não lhes atribuímos uma designação específica no sistema educacional e comumente não os remuneramos pelo desempenho de suas atividades formativas junto aos estagiários” (SARTI, 2013, p. 220). Ainda nesse relatório, enfatiza-se “a necessidade de exercícios práticos para a formação de professores” (CYRINO, 2016, p. 34), além de exercitar a prática após formar em boas escolas, durante um ano, já que ela habilita os professores (CYRINO, 2016).

Segundo Cyrino (2016), foram criados os cargos de “professores adjuntos”, que consistia “em empregar aprendizes como auxiliares de professores em exercício, de modo a prepará-los para o desempenho da profissão docente, de maneira estritamente prática, sem qualquer base teórica” (TANURI, 2000, p. 65). Isso desconsiderando as escolas normais e reconhecendo a prática como central na preparação de mestres, onde eles aprendiam as técnicas com um professor mais experiente.

Mesmo tendo uma formação artesanal, esse período termina com a preocupação de que ela ocorra em um local específico, “reconhecendo a contribuição do professor da escola anexa e a necessidade de um acompanhamento do professor da instituição de formação” (CYRINO, 2016, p. 35).

Após esse período da aprendizagem artesanal, começa-se o período baseado na aplicação de modelos, que tem a prática como instrumentalização técnica, ou seja, não bastava saber, e sim saber fazer, sendo essencial ter a teoria e a prática. Dessa forma, ao lado de cada escola normal houve a criação de uma escola de aplicação “para que os alunos-mestres pudessem aplicar e experimentar os métodos e materiais pedagógicos” (CYRINO, 2016, p. 36). O curso era feito em dois anos, e primeiro o educando deveria aprender disciplinas gerais, depois disciplinas específicas que condiziam à sua profissão e, por último, exercitar sua atividade profissional. Houve o estabelecimento de métodos padrões na formação, para que os alunos pudessem aprender igualmente o melhor método de “transmitir” conhecimento (CYRINO, 2016).

As escolas normais ganham legitimação como lócus de formação de professores a partir de 1870. Nessa época, a preocupação com os professores da escola anexa volta a ficar evidente, explicitando a necessidade de reconhecer seu trabalho e bonificá-lo, já que ele é visto como “orientador” dos alunos da escola normal (CYRINO, 2016). Com a reforma do ensino primário, a partir de 1879, “a prática do ensino passa a ter uma especificidade: ensino intuitivo e lição das cousas. As questões da profissionalização do magistério tornam-se mais legítimas com esse conhecimento específico presente nas Escolas Normais” (CYRINO, 2016, p. 38).

Sobre as atividades práticas, os alunos do 1º ano assistiam aos trabalhos, os do 2º ano auxiliavam os professores e os do 3º ano conduziam as classes da escola. Além disso, havia um espaço reservado em sala para os alunos que iam assistir aos exercícios, um livro de frequência para que pudessem assinar e os professores deveriam entregar ao diretor um relatório mensal sobre o aluno que ele estava acompanhando, registrando, inclusive, os dias que ele não compareceu à escola (CYRINO, 2016).

Em 1890, houve a reforma da escola normal do Estado de São Paulo, sendo um momento significativo na formação dos profissionais para o magistério, com mudanças no currículo e ampliação do tempo de integralização do curso, com ênfase nas matérias científicas e exercícios práticos vinculados ao trabalho pedagógico (SCHEIBE, 2008). Além disso,

Os “cursos complementares”, pensados inicialmente para complementar o ensino primário, tornaram-se na prática uma forma adicional de preparar professores para as escolas preliminares, desenhando-se com isso, já neste momento, uma dualidade na formação de professores: as escolas normais primárias e as escolas normais secundárias. (SCHEIBE, 2008, p. 44)

Segundo Ziccardi (2009), a partir de 1910, percebe-se um trabalho em prol da elevação do nível da cultura científica brasileira. Já a partir de 1920, se fortalece a proposta de criar verdadeiras universidades de ensino e de pesquisa em substituição às escolas superiores isoladas. Assim, “os anos 20 foram marcados no Brasil por novas ideias, por movimentos culturais, políticos e sociais que tiveram profundas repercussões nas décadas seguintes” (ZICCARDI, 2009, p. 44).

Nesse sentido, são encontrados indícios da formação da comunidade matemática no Brasil a partir de 1930 (JUNQUEIRA; MANRIQUE, 2012). Em 1943, foi realizado o primeiro concurso para o Ingresso no Magistério Secundário, em São Paulo (ZICCARDI, 2009). Porém, segundo Junqueira e Manrique (2012, p. 46),

somente a partir de 1945 e nas duas décadas subsequentes, a ideia de que a ciência seria o elemento essencial para o desenvolvimento do País passou a ser defendida pela comunidade científica brasileira. Em consequência, esse fato demonstrou a necessidade da formação de recursos humanos qualificados.

No Governo Vargas (1937-1945), foram reguladas políticas públicas educacionais por meio das Leis Orgânicas de Ensino. A Lei Orgânica do Ensino Normal uniformizou a formação para o magistério, mas sem grandes inovações ao que estava sendo feito em vários estados: um ensino normal em dois ciclos (SCHEIBE, 2008). Essa lei, de 1946, prevaleceu no país até a lei nº 5.692 de 1971. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1961 não trouxe grandes modificações para a formação de professores (SCHEIBE, 2008). A LDB de 1971

reformou o ensino obrigatório que passou a denominar-se de primeiro grau, estendendo-o de quatro para oito anos, juntando o primário ao ginásio; implantou também a profissionalização compulsória no ensino de segundo grau, transformando a escola normal numa das habilitações profissionais deste nível de ensino. Outra legislação deste período, a Lei nº 5.540, de 1968 que reformou o ensino superior, já trouxera modificações para o curso de pedagogia, fracionando-o em habilitações técnicas para a formação dos especialistas em educação. Permitia, no entanto, em decorrência da

manutenção da habilitação para a docência no curso normal, que se habilitasse também o professor primário em nível superior, já então uma reivindicação dos educadores. (SCHEIBE, 2008, p. 45)

Em 1968, no contexto do ápice das manifestações estudantis contra o regime militar, as universidades entram num processo de consolidação, com melhor qualificação dos professores universitários e o desenvolvimento da pesquisa no âmbito da universidade, sendo as áreas das ciências exatas privilegiadas. Porém, nos anos de 1970 encontra-se o processo de massificação universitária, com a criação de diversas faculdades isoladas de ensino superior. Nessa mesma época, o Movimento da Matemática Moderna¹⁰ (MMM) exerce papel significativo na formação docente de matemática no país, tendo grande influência no Brasil em uma época marcada pela expansão dos cursos de licenciatura em matemática (JUNQUEIRA; MANRIQUE, 2012).

Em 1972, a habilitação para o magistério do ensino de segundo grau substituiu a escola normal tradicional. A partir de 1980, houve progressiva remodelação do curso de graduação em pedagogia, com o intuito de adequá-lo à formação do professor para a educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental, no interior de uma crescente mobilização pela formação superior de todos os profissionais da educação. (SCHEIBE, 2008). As diretrizes curriculares para o curso de pedagogia foram aprovadas em 2006.

A primeira experiência no Brasil de formação de professores universitária foi no Instituto de Educação da Universidade de São Paulo, criado em 1934, contemplando a formação de professores secundários, técnicos de ensino, e também professores para a escola primária. O Instituto era responsável pela formação técnica dos professores, cuja qualificação teórica específica competia à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras. Esta experiência foi logo extinta, em 1938, por intervenção federal conjuntamente com a Igreja Católica (EVANGELISTA, 2002 *apud* SCHEIBE, 2008).

Em 1935, Anísio Teixeira criou uma escola específica de nível superior para formar professores, na Universidade do Distrito Federal, no Rio de Janeiro, e também teve curta duração, sendo extinta em 1939, quando da criação da Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil com a finalidade de tornar-se o modelo nacional

¹⁰ “No final da década de 1950 e início de 1960, o ensino de Matemática em muitos países absorveu o MMM, que pretendia aproximar a Matemática trabalhada na escola básica com a Matemática produzida pelos pesquisadores da área. Os defensores da Matemática Moderna (MM) acreditavam que poderiam preparar pessoas que pudessem acompanhar e lidar com a tecnologia que estava emergindo. Dessa forma, as propostas veiculadas pelo MMM inseriram no currículo conteúdos matemáticos que até aquela época não faziam parte do programa escolar como, por exemplo, estruturas algébricas, teoria dos conjuntos, topologia, transformações geométricas”. (WIELEWSKI, 2008, p. 1)

para formar bacharéis e professores para os cursos ginasiais e secundários (SCHEIBE; DANIEL, 2002 *apud* SCHEIBE, 2008). Dessa forma, “o modelo que então passou a vigorar como padrão para a formação de professores sob a tutela do poder central compreendia cinco seções: filosofia, ciências, letras, pedagogia e didática” (SCHEIBE, 2008, p. 47).

É importante dizer que estes cursos de licenciatura seguiam a fórmula conhecida como “3+1”, em que as disciplinas de natureza pedagógica são ofertadas após o bacharelado (SCHEIBE, 1983). Isso representou

a secundarização da área pedagógica no ensino superior, no qual o bacharelado se constituiu como área privilegiada. A Lei de Diretrizes e Bases de 1961 não apresentou mudança significativa nesta estrutura de ensino das licenciaturas, tendo regulamentado apenas o seu funcionamento e controle. A criação de faculdades / centros de educação, instituindo a educação como área de conhecimento e como parte das unidades universitárias, foi determinada apenas pela Lei nº 5.540, de 1968, denominada de lei da Reforma Universitária (SCHEIBE, 2008, p. 48).

A Lei nº 5.692, de 1971, instituiu que “as licenciaturas fossem oferecidas através de habilitações específicas para o ensino de segundo grau e por meio de habilitações por área de conhecimento, para o ensino de primeiro grau (de 5ª a 8ª séries)” (SCHEIBE, 2008, p. 48). A licenciatura-habilitação por área contemplou a ideia de formar o professor polivalente, destinado às séries finais ensino fundamental, em curso de curta duração (SCHEIBE, 2008, p. 48).

Nessa nova estrutura, as Escolas Normais deram lugar à Habilitação Específica para o Magistério (HEM). Assim, “desapareciam os Institutos de Educação e a formação de especialistas e professores para o curso normal passou a ser feita exclusivamente nos cursos de Pedagogia” (TANURI, 2000, p. 80). Essa lei tinha como formação mínima para o exercício do magistério:

a) no ensino de 1º grau, da 1ª à 4ª séries, habilitação específica de 2º grau, realizada no mínimo em três séries; b) no ensino de 1º grau, da 1ª à 8ª séries, habilitação específica de grau superior, representada por licenciatura de curta duração; c) em todo o ensino de 1º e 2º graus, habilitação específica de nível superior, correspondente à licenciatura plena. (TANURI, 2000, p. 81)

Além disso, os habilitados em 2º grau ao exercício do magistério poderiam fazer estudos adicionais de um ano, em instituições do ensino superior, para lecionar até a 6ª série, e os portadores de licenciatura curta poderiam estender seus estudos para lecionar até a 2ª série do 2º grau (TANURI, 2000). Como currículo, havia uma formação geral obrigatório em todo o país (com disciplinas da área de comunicação e expressão, estudos sociais e ciências) e uma parte diversificada para formação especial (composta

pelas disciplinas de fundamentos de educação – aspectos biológicos, psicológicos, sociológicos, históricos e filosóficos da educação –, estrutura e funcionamento do ensino de 1º grau, didática, prática de ensino) (TANURI, 2000). Como destaca Saviani (2009, p. 147), “o antigo curso normal cedeu lugar a uma habilitação de 2º Grau. A formação de professores para o antigo ensino primário foi, pois, reduzida a uma habilitação dispersa em meio a tantas outras, configurando um quadro de precariedade bastante preocupante”.

Exceto por estrutura e funcionamento do ensino de 1º grau, não houve grandes alterações em relação aos conteúdos dispostos no currículo. Contudo, havia a possibilidade de dividir o curso em habilitações específicas, em três ou quatro séries, por exemplo, “a habilitação para o magistério em escolas maternais e jardins-de-infância; em 1ª e 2ª séries; em 3ª e 4ª séries, em 5ª e 6ª, entre outras, com conteúdos correspondentes a cada uma delas” (TANURI, 2000, p. 81). Essa estrutura foi muito criticada e foi modificada a partir de 1987 (TANURI, 2000). Isso caracterizava uma tendência tecnicista, com várias disciplinas específicas de cada habilitação e “um evidente prejuízo no que diz respeito às questões concretas da escola de 1º grau” (TANURI, 2000, p. 81).

Depois de muitas críticas às HEMs, a partir dos anos 80, a produção acadêmica se baseia em uma análise sociológica ao invés de psicológicos ou tecnicistas. Nesse cenário, com o “agravamento nas condições de formação do professor em âmbito nacional, a queda nas matrículas da HEM e o descontentamento relativamente à desvalorização da profissão” (TANURI, 2000, p. 82), houve um movimento de “discussão de projetos de estudo, pesquisas e propostas de ação frequentemente denominados de ‘revitalização do ensino normal’” (TANURI, 2000, p. 82), com intuito de reverter esse quadro por meio de iniciativas do Ministério de Educação e de Secretarias Estaduais.

Como primeira proposta do MEC, tem-se, em 1982, o projeto dos Centros de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério (CEFAMs) para revitalizar a Escola Normal, que acabou não tendo continuidade, apesar de alguns resultados positivos (SAVIANI, 2009). Outra ação da Coordenadoria de Ensino de Segundo Grau do MEC foi o convênio com o Centro Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal para a Formação Profissional (CENAFOR) para o Projeto “Habilitação ao Magistério: implementação de nova organização curricular”, que objetivava:

a) proposta de reformulação curricular da Habilitação Magistério; b) conjunto de documentos que explicitassem a proposta curricular e subsidiassem as Secretarias Estaduais para a implantação da mesma; c) materiais técnico-pedagógicos para a orientação dos professores na implantação da proposta. (LIBÂNEO; PIMENTA, 1987, p. 1 *apud* TANURI, 2000, p. 83)

Com o CENAFOR extinto, esse projeto ficou inacabado e foi retomado em convênio com a PUC/SP, e foi denominado “Revisão Curricular da Habilitação Magistério: núcleo comum e disciplinas da habilitação”, coordenado pelos professores José Carlos Libâneo e Selma Garrido Pimenta. Além disso, a partir dos anos 1980, o curso de Pedagogia passou por uma “progressiva remodelação” (TANURI, 2000, p. 84), se adequando para a preparação do professor para as séries iniciais (TANURI, 2000). Como explica Baldini (2009, p. 40-41),

Em 1980 também foi criado o Comitê Pró-Reformulação dos Cursos de Pedagogia Licenciaturas, que após algum tempo passou a ser denominado Comissão Nacional pela Reformulação dos Cursos de Formação de Educadores – CONARCFE, e, a partir de 1990, constituiu-se na Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação – ANFOPE. [...] A base comum nacional tornou-se o tema central dos movimentos em favor dos cursos de formação de professores.

Nos anos de 1990, as reformas prezavam a privatização, o individualismo e a produtividade. Buscavam uma formação aligeirada para servir à globalização, à uma lógica de mercado, contribuindo para um trabalho pedagógico fragmentado. Conforme Baldini (2009, p. 41), “este contexto de reformas e privatizações contribuiu para um distanciamento ainda maior na formação do professor, no que tange à relação teoria e prática na formação acadêmica, ou seja, entre os conhecimentos teóricos e conhecimentos práticos”. Nesse sentido, é importante lembrar que

as atuais mudanças curriculares nos cursos de formação de professores fazem parte do processo de reforma educacional dos anos de 1990, inseridas num amplo movimento de reformas neoliberais que vêm ocorrendo na América Latina e que tiveram como foco central a expansão da educação básica (SCHEIBE, 2008, p. 42).

Nesse contexto, após a ditadura militar e com a mobilização dos educadores, a expectativa era que “o problema da formação docente no Brasil seria mais bem equacionado. Mas a nova LDB promulgada, após diversas vicissitudes, em 20 de dezembro de 1996, não correspondeu a essa expectativa” (SAVIANI, 2009, p. 148). Na verdade, o cenário da formação de professores para os anos iniciais era “diversidade de instituições formadoras, seja em nível médio, seja em nível superior, com predominância das de nível médio, sobretudo as de iniciativa pública” (TANURI, 2000, p. 85).

A LDB vem então como uma tentativa de regulamentação brasileira, isto é, no intuito de criar um currículo básico comum, para que todo estudante tivesse acesso à mesma educação, conforme trazido pela Constituição Federal de 1988. Em 1996, foi aprovada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394, de 1996, que estabelece, no seu artigo 61, dois fundamentos para a formação dos professores:

a associação entre teorias e práticas, incluindo aí a capacitação em serviço; e o aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e outras atividades. As regulamentações posteriores e decorrentes dessa lei revelaram a intenção de construir um modelo de formação docente, que se desvincula de uma formação universitária, e se constitui numa preparação técnico-profissionalizante (SCHEIBE, 2003 *apud* SCHEIBE, 2008, p. 49).

Dentro da temática da formação docente, o currículo da formação inicial para professores da educação básica tem sido tema de debates e de disputas no campo educacional, sendo evidenciados, recentemente, nas propostas de alteração sugeridas no âmbito das reformas educacionais, que tiveram um novo impulso a partir da aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/96), que, segundo Gomes (2011, p. 105),

determina a formação em nível superior de todos os professores, [mas,] contraditoriamente, criou os Institutos Superiores de Educação e os seus cursos normais superiores como os locais preferenciais para essa formação. Nas situações de hierarquia em que isto se apresenta, pode significar uma reacomodação da desvalorização profissional.

Ou seja, a LDB permite os Institutos Superiores de Educação (ISE) serem lócus da formação de professores, tirando das universidades brasileiras a responsabilidade pela formação desses profissionais, delegando aos Institutos Superiores de Educação essa tarefa, privilegiando o bacharelado. Além disso, esses institutos não contam com o princípio do ensino, pesquisa e extensão como na universidade, além de permitir uma formação mais rápida, com um currículo mínimo e sem as disciplinas de pesquisa, ocasionando uma separação entre teoria e prática. Esse tipo de profissional, com formação aligeirada, é necessário para atender ao mercado capitalista, que tem como princípios a privatização e a produtividade (BALDINI, 2009).

É importante ressaltar que a LDB de 1996 propôs um mínimo de 300 horas de estágio supervisionado para os cursos de licenciatura, reafirmando sua importância. Segundo Cyrino (2016, p. 44), “buscou-se pensar a formação de professores a partir de um corpo de conhecimento que envolve saberes, competências e habilidades, além de práticas de ensino, entendidas enquanto Prática como Componente Curricular (PCC)”.

Em 2002, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores foram promulgadas, trazendo em seu artigo 1º, a necessidade do licenciando fazer 400 horas de estágio supervisionado a partir da segunda metade do curso, bem como 400 horas de prática como componente curricular, o que demonstra um avanço em relação ao mínimo de horas exigidas pela LDB/96.

Conforme aponta Gatti (2010), as Diretrizes Curriculares específicas de cada curso de licenciatura passam a ser aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) nos anos subsequentes a aprovação das DCNs de 2002. Nesse sentido, com o objetivo de orientar a formação do bacharel e licenciado em matemática, foram estabelecidas as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura, em 2003. Segundo este documento, espera-se que o licenciado em matemática desenvolva as seguintes competências:

- visão de seu papel social de educador e capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos;
- visão da contribuição que a aprendizagem da Matemática pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania;
- visão de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos, e consciência de seu papel na superação dos preconceitos, traduzidos pela angústia, inércia ou rejeição, que muitas vezes ainda estão presentes no ensino-aprendizagem da disciplina (BRASIL, 2003, p. 3).

Vale ressaltar ainda os conteúdos comuns aos cursos de licenciatura em matemática, que podem ser organizados de acordo com o currículo de cada instituição: Cálculo Diferencial e Integral; Álgebra Linear; Fundamentos de Análise; Fundamentos de Álgebra; Fundamentos de Geometria; Geometria Analítica; além de conteúdos matemáticos presentes na educação básica nas áreas de Álgebra, Geometria e Análise; conteúdos de áreas afins à Matemática, que são fontes originadoras de problemas e campos de aplicação de suas teorias; conteúdos da Ciência da Educação, da História e Filosofia das Ciências e da Matemática. Ainda devem-se incluir os conteúdos da Educação Básica, pautados nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio (BRASIL, 2003).

Em 2015, o MEC instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica, que prevê que a formação inicial do licenciado

destina-se àqueles que pretendem exercer o magistério da educação básica em suas etapas e modalidades de educação e em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos, compreendendo a articulação entre estudos teórico-práticos, investigação e reflexão crítica, aproveitamento da

formação e experiências anteriores em instituições de ensino (BRASIL, 2015, p. 28).

Nesse sentido, o CNE recompôs a Comissão Bicameral de Formação de Professores¹¹ em 2012, “com a finalidade de desenvolver estudos e proposições sobre a temática” (BRASIL, 2015, p. 1), que passou por algumas trocas de membros e, em 2014,

a Comissão, ao situar os estudos e debates desenvolvidos pelas comissões anteriores, aprofundou os estudos e as discussões sobre as normas gerais e as práticas curriculares vigentes nas licenciaturas, bem como sobre a situação dos profissionais do magistério face às questões de profissionalização, com destaque para a formação inicial e continuada, e definiu como horizonte propositivo de sua atuação a discussão e a proposição de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica (BRASIL, 2015, p. 1).

Dentre as principais mudanças das Diretrizes Nacionais, está o aumento da carga horária total dos cursos. Segundo o Art. 1º das DCNs (2002), a carga horária mínima do curso de licenciatura consistia de 2.800 horas, com duração mínima de 3 anos, com a articulação teórico-prática contemplando as dimensões do componente comum:

- I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso;
- II - 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso;
- III - 1800 (mil e oitocentas) horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural;
- IV - 200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais (BRASIL, 2002, p. 1).

Em contrapartida, o Art. 13 das DCNs (2015) prevê carga horária mínima de 3.200 horas distribuídas em, no mínimo, 4 anos, compreendendo:

- I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;
- II - 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição;
- III - pelo menos 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos núcleos definidos nos incisos I e II do artigo 12 desta Resolução, conforme o projeto de curso da instituição;
- IV - 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, conforme núcleo definido no inciso III do artigo 12 desta Resolução, por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras, consoante o projeto de curso da instituição (BRASIL, 2015, p. 11).

Conforme mencionado anteriormente, o Art. 12 das DCNs (2015) traz a formação inicial constituída em núcleos, a saber:

¹¹ A Comissão Bicameral de Formação de Professores é formada por conselheiros da Câmara de Educação Superior e da Câmara de Educação Básica (BRASIL, 2015).

I - núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais; [...]

II - núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino; [...]

III - núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular. [...] (BRASIL, 2015, p. 9-10)

Essas mudanças trazem a necessidade de reformulação do Projeto Político Pedagógico (PPP) dos cursos de formação de professores para adequação às novas diretrizes. Desse modo, surgiram alguns questionamentos: Como foi esse processo? Quais disciplinas fazem parte do aumento da carga horária de 400 horas previsto? Como foram constituídos esses núcleos? O Art. 13, parágrafo 5º, prevê, nas licenciaturas, que “o tempo dedicado às dimensões pedagógicas não será inferior à quinta parte da carga horária total” (BRASIL, 2015, p. 12). Isso corresponde a adaptar, pelo menos, 240 das 400 horas da carga horária em disciplinas pedagógicas, já que o documento prevê 400 horas de prática como componente curricular. Como a articulação dessas disciplinas foi expressa no currículo dos cursos? É importante ressaltar que

as 400 horas de prática curricular, que foram acrescentadas nos currículos dos cursos de formação de professores, não podem nem devem ser vistas como uma estratégia para buscar equilíbrio na relação teoria-prática nas disciplinas, mas devem ser pensadas na perspectiva interdisciplinar, buscando uma prática que produza algo no âmbito do ensino e auxilie na formação da identidade do professor como educador. (SOUZA NETO; SILVA, 2014, p. 898)

Pensando na articulação entre as disciplinas específicas e pedagógicas, na nova proposta, deve-se considerar que os cursos de formação oferecem pouco espaço para a formação pedagógica. Conforme aponta Gatti (2010, p. 1.357), em relação às DCNs (2002),

mesmo com ajustes parciais em razão das novas diretrizes, verifica-se nas licenciaturas dos professores especialistas a prevalência da histórica ideia de oferecimento de formação com foco na área disciplinar específica, com pequeno espaço para a formação pedagógica. Adentramos o século XXI em uma condição de formação de professores nas áreas disciplinares em que, mesmo com as orientações mais integradoras quanto à relação “formação disciplinar/formação para a docência”, na prática ainda se verifica a prevalência do modelo consagrado no início do século XX para essas licenciaturas.

Assim, mediante as proposições das DCNs (2015), é importante interrogar como articular tais disciplinas, sem deixar que a formação específica continue prevalecendo em detrimento da formação pedagógica. Há de se considerar que a pesquisa ocupa um lugar de maior valor em prol do ensino e extensão na universidade, visto os incentivos

dados, como bolsa produtividade, a valorização da iniciação científica, verbas para equipamentos, diárias, etc. Tudo isso, atrelado à “cultura Lattes¹²”, transforma o ensino em uma obrigação e dificulta a articulação teoria e prática. Além disso, quem decide as mudanças dos cursos de licenciatura são os colegiados dos cursos, que nem sempre são compostos por pessoas que compreendem sobre formação de professores, podendo tomar decisões orientadas em lógicas que não favorecem o curso e os alunos.

Neste sentido, fez-se necessário compreender como os cursos de licenciatura em matemática da UFV estão ajustando seu Projeto Político Pedagógico em vista das novas diretrizes curriculares para formação de professores. Como a licenciatura em matemática se constituiu enquanto curso de formação inicial de professores? Que lugar as disciplinas pedagógicas ocupam nessa formação?

1.2 Teorias do currículo

Em nosso estudo, não vamos tratar de uma definição de currículo, e sim, de “teorias”¹³ do currículo a partir da noção de discurso apresentada por Silva (2005). Para o autor, o que o currículo é depende de como ele é tratado pelos diferentes autores e teorias, isto é, não podemos pensar em uma única definição, e sim em como cada teoria define este documento, já que “uma definição não nos revela o que é, essencialmente, o currículo: uma definição nos revela o que uma determinada teoria pensa o que o currículo é” (SILVA, 2005, p. 14). Além disso, mais importante que pensar na definição do termo, é pensar nas questões que “uma ‘teoria’ do currículo ou um discurso curricular busca responder” (SILVA, 2005, p. 14).

O currículo é sempre uma questão de escolha, e envolve relações de identidade e poder. Segundo Silva (2005, p. 14), “a questão central que serve de pano de fundo para qualquer teoria do currículo é a de saber qual conhecimento deve ser ensinado”. Ele ainda afirma que “o currículo é sempre resultado de uma seleção: de um universo mais amplo de conhecimentos e saberes seleciona-se aquela parte que vai constituir, precisamente, o currículo” (SILVA, 2005, p. 15).

¹² “O produtivismo acadêmico, presente especialmente nas instituições de ensino superior públicas, é resultado das políticas mercantilistas, que negam a educação superior enquanto direito social e concebem-na como mercadoria. Essa lógica exige, crescentemente, o aumento da produtividade dos professores que atuam em tais instituições. Tal controle é exercido a partir do estabelecimento de processos avaliativos, em geral externos” (GUIMARÃES; MONTE; FARIAS, 2013).

¹³ Silva (2005) utiliza a palavra “teoria” com a ressalva de nos mantermos atentos ao seu papel ativo na constituição daquilo que ela supostamente descreve.

Silva (2005, p. 15) apresenta ainda as teorias sobre currículo como tradicionais, críticas e pós-críticas. As teorias tradicionais pretendem ser neutras, científicas, desinteressadas, e se preocupam com questões técnicas. Elas buscam responder a questão: “como?”, isto é, “dado que temos esse conhecimento (inquestionável?) a ser transmitido, qual é a melhor forma de transmiti-lo? As teorias tradicionais se preocupam com questões de organização” (SILVA, 2005, p. 16). É no contexto da educação de massas que o currículo surge como campo especializado nos Estados Unidos e Bobbitt escreve, em 1918, o livro “The curriculum”, que se tornaria um marco nessa área de estudos, sendo escrito em um momento em que diferentes forças econômicas, políticas e culturais procuravam garantir sua ideologia por meio da educação de massas. Sua proposta era o funcionamento da escola como uma empresa comercial/industrial, com foco nos métodos e objetivos, e tendo como ideia central a “eficiência”.

Bobbitt concorreu com vertentes mais progressistas, como a de Dewey, que “estava muito mais preocupado com a construção da democracia do que com o funcionamento da economia” (SILVA, 2005, p. 23); além de considerar importante os interesses e experiências dos alunos no planejamento curricular. Entretanto, a influência de Dewey não se refletiu “da mesma forma que a de Bobbitt na formação do currículo como campo de estudos” (SILVA, 2005, p. 23), provavelmente porque a proposta de Bobbitt “parecia permitir à educação tornar-se científica” (SILVA, 2005, p. 23). Nessa perspectiva, o currículo é questão de organização, mecânica, atividade burocrática; sendo importante o estabelecimento de padrões. Tyler consolidou esse modelo de currículo, tornando esses estudos “decididamente estabelecidos em torno da idéia de organização e desenvolvimento” (SILVA, 2005, p. 25). Tanto os modelos tecnocráticos quanto os progressistas surgiram como reação ao currículo clássico humanista, que objetivava o ensino de grandes obras literárias e artísticas, tendo fim com a democratização da escolarização secundária.

As teorias críticas e as teorias pós-críticas argumentam que nenhuma teoria é neutra, científica ou desinteressada, mas que está, inevitavelmente, implicada em relações de poder. Buscam responder a questão: “por quê?”:

Por que esse conhecimento e não outro? Quais interesses fazem com que esse conhecimento e não outro esteja no currículo? Por que privilegiar um determinado tipo de identidade ou subjetividade e não outro? As teorias críticas e pós-críticas de currículo estão preocupadas com as conexões entre saber, identidade e poder (SILVA, 2005, p. 16-17).

As teorias críticas surgem no contexto de transformações da década de 60 com o intuito de questionar o pensamento e estrutura educacional tradicionais. Para essas teorias, “o importante não é desenvolver técnicas de como fazer o currículo, mas desenvolver conceitos que nos permitam compreender o que o currículo faz” (SILVA, 2005, p. 30). Althusser forneceu as bases para as críticas marxistas da educação, trazendo a conexão entre educação e ideologia, que é disseminada pelos aparelhos ideológicos do estado – entre eles, a escola, utilizando o currículo –, com o intuito de manter a sociedade capitalista. Como enfatiza Silva (2005, p. 32-33), “é, pois, através de uma correspondência entre as relações sociais da escola e as relações sociais do local de trabalho que a educação contribui para a reprodução das relações sociais de produção da sociedade capitalista”. Em outro viés, Bourdieu e Passeron acreditam que “a dinâmica da reprodução social está centrada no processo de reprodução cultural” (SILVA, 2005, p. 34), ou seja, a cultura que tem valor social é justamente a das classes dominantes, e é onde se baseia o currículo escolar: na cultura dominante. Isso resulta em alunos das classes dominantes bem-sucedidos na escola, em contraponto com o fracasso dos alunos das classes dominadas; mantendo, assim, as classes sociais tal como elas são – garantindo a reprodução social –, por meio do ciclo de reprodução cultural. Desse modo, a proposta pedagógica de Bourdieu e Passeron “consiste em advogar uma pedagogia e um currículo que reproduzem, na escola, para as crianças das classes dominadas, aquelas condições que apenas as crianças das classes dominantes têm na família” (SILVA, 2005, p. 36).

As teorias pós-críticas não questionam apenas as desigualdades de classes sociais, mas fazem uma “análise da dinâmica de poder envolvida nas relações de gênero, etnia, raça e sexualidade [que] nos fornece um mapa muito mais completo e complexo das relações sociais de dominação do que aquele que as teorias críticas, com ênfase quase exclusiva na classe social” (SILVA, 2005, p. 146). Elas trazem o currículo multiculturalista, que vai de encontro ao currículo tradicional que privilegiava a cultura do grupo social dominante: branca, masculina, europeia e heterossexual; e defende que a igualdade depende de uma modificação no currículo existente.

Nas relações de gênero, o feminismo surge para questionar o predomínio de uma cultura patriarcal; o acesso à educação era desigual em relação ao gênero, e o currículo distinguia disciplinas masculinas e femininas. Porém, apenas o acesso não bastava para se perceber o valor feminino, e sim a transformação radical das instituições e formas de conhecimento masculinos para refletir os interesses e experiências das mulheres. Nesse

sentido, “a teoria crítica do currículo tinha que levar em conta também as desigualdades educacionais centradas nas relações de gênero, raça e etnia” (SILVA, 2005, p. 99); problematizando o currículo como racialmente enviesado, sendo necessário desconstruir o texto racial do currículo.

A visão pós-moderna questiona a emancipação e libertação do sujeito através de um currículo crítico; a pós-estruturalista questiona as definições de “verdade”, enfatizando o processo pelo qual algo se tornou verdadeiro; a pós-colonialista reivindica a inclusão das formas culturais que refletem experiências dos grupos com identidades culturais e sociais marginalizadas pela identidade europeia dominante. Em resumo, como ressalta Silva (2005, p. 150),

Depois das teorias críticas, e pós-críticas, não podemos mais olhar para o currículo com a mesma inocência de antes. O currículo tem significados que vão muito além daqueles aos quais as teorias tradicionais nos confinaram. O currículo é lugar, espaço, território. O currículo é relação de poder. O currículo é trajetória, viagem, percurso. O currículo é autobiografia, nossa vida, curriculum vitae: no currículo se forja nossa identidade. O currículo é texto, discurso, documento. O currículo é documento de identidade.

Nesse caso, é importante compreender o papel do currículo dentro do curso de licenciatura, para entender o porquê de escolher uma disciplina ao invés de outra, por exemplo. Visto que o currículo é relação de poder, essas escolhas dizem muito sobre a lógica que norteia o curso e seus professores.

1.3 Saberes Docentes

A temática dos saberes docentes constitui uma importante discussão no campo da formação de professores, sobretudo na construção do currículo, já que esses saberes são “efetivamente mobilizados e utilizados pelos professores em seu trabalho diário, tanto na sala de aula quanto na escola” (TARDIF, 2002, p. 10). Tardif (2002, p. 14), um dos principais autores da área, destaca que

o saber dos professores não é um conjunto de conteúdos cognitivos definidos de uma vez por todas, mas um processo em construção ao longo de uma carreira profissional na qual o professor aprende progressivamente a dominar seu ambiente de trabalho, ao mesmo tempo que se insere nele e o interioriza por meio de regras de ação que se tornam parte integrante de sua “consciência prática”.

Nessa mesma direção, Gauthier *et al.* (2006, p. 28) trazem uma outra visão de ensino, que compreende uma nova visão de currículo para o campo da formação docente, em que vários saberes são mobilizados pelo professor, formando uma espécie de reservatório que serve de abastecimento para o professor responder às exigências

específicas de uma situação concreta de ensino. Ainda de acordo com esse autor, esse repertório de conhecimentos pode prevenir um ofício sem saberes e saberes sem ofício, conforme será explicado a seguir.

Segundo Gauthier *et al.* (2006, p. 20), “uma das condições essenciais a toda profissão é a formalização dos saberes necessários à execução das tarefas que lhe são próprias”. Dessa forma, pode-se evitar ideias pré-concebidas da profissão que prejudicam sua profissionalização, ou seja, um ofício sem saberes, como: apenas conhecer o conteúdo, ter talento, ter bom senso, seguir a sua intuição, ter experiência ou ter cultura. Porém, deve-se evitar também a tendência inversa, isto é, os saberes sem ofício, que formaliza “o ensino, mas reduzindo de tal modo a sua complexidade que ele não mais encontra correspondente na realidade” (GAUTHIER *et al.*, 2006, p. 25). É importante considerar um professor real, em um contexto real de ensino, onde as variáveis não podem ser controladas. Nesse sentido, Gauthier *et al.* (2006) consideram o ensino como a mobilização de vários saberes que formam um reservatório, onde o professor se abastece para responder às exigências específicas de sua situação concreta de ensino, e que são apresentados no quadro 1 a seguir.

Quadro 1 – O reservatório de saberes

SABERES	SABERES	SABERES	SABERES	SABERES	SABERES
Disciplinares (A matéria)	Curriculares (O programa)	Das ciências da educação	Da tradição pedagógica (O uso)	Experienciais (A jurisprudência particular)	Da ação pedagógica (O repertório de conhecimentos do ensino ou a jurisprudência pública validada)

Fonte: GAUTHIER *et al.*, 2006, p. 29.

O saber disciplinar é extraído dos saberes produzidos pelos pesquisadores e cientistas nas disciplinas científicas. O saber curricular corresponde a “conhecer o programa” de ensino das disciplinas escolares, produzido por agentes externos à realidade das escolas. O saber das ciências da educação diz respeito à saberes da escola e da educação que são conhecidos especificamente pelos docentes, como conhecimentos sobre o sistema escolar, sindicato, carga horária, etc. O saber da tradição pedagógica serve de modelo para guiar os comportamentos dos professores, baseado na visão da escola que eles têm antes mesmo de ingressarem na universidade. O saber experiencial está relacionado a experiência e ao hábito, e à experiência particular e privada que cada professor vive e que, muitas vezes, não são compartilhadas. O saber da ação pedagógica

é o próprio saber experiencial após tornar-se público e testado através das pesquisas realizadas em sala de aula. Apesar de ser o saber mais necessário à profissionalização do ensino, é o menos desenvolvido no reservatório de saberes docentes (GAUTHIER et al., 2006).

Lee Shulman (2014) traz o tema da profissionalização do ensino como um dos mais apontados nos relatórios sobre como melhorar o ensino, e apresenta uma base de conhecimento para o ensino – que tratam de “categorias subjacentes à compreensão do professor, que é necessária para promover a compreensão do aluno” (SHULMAN, 2014, p. 206) – defendida pelos defensores da reforma profissional, argumentando que essa base deveria ser base também da formação de professores. Em uma visão geral de uma possível estrutura dessa base, ela deveria incluir:

- conhecimento do conteúdo;
- conhecimento pedagógico geral, com especial referência aos princípios e estratégias mais abrangentes de gerenciamento e organização de sala de aula, que parecem transcender a matéria;
- conhecimento do currículo, particularmente dos materiais e programas que servem como “ferramentas do ofício” para os professores;
- conhecimento pedagógico do conteúdo, esse amálgama especial de conteúdo e pedagogia que é o terreno exclusivo dos professores, seu meio especial de compreensão profissional;
- conhecimento dos alunos e de suas características;
- conhecimento de contextos educacionais, desde o funcionamento do grupo ou da sala de aula, passando pela gestão e financiamento dos sistemas educacionais, até as características das comunidades e suas culturas; e
- conhecimento dos fins, propósitos e valores da educação e de sua base histórica e filosófica (SHULMAN, 2014, p. 206).

Além disso, Shulman (2014) elenca quatro grandes fontes para a base de conhecimentos: 1) formação acadêmica nas áreas de conhecimento ou disciplina – é o conhecimento do conteúdo encontrado na bibliografia e estudos nas áreas de conhecimento e na produção acadêmica histórica e filosófica sobre a natureza do conhecimento nesses campos de estudo; envolve a compreensão das estruturas disciplinares, dos princípios da organização conceitual, etc. –; 2) estruturas e materiais educacionais – é o entendimento de princípios e políticas relacionados ao funcionamento da matriz criada pelos currículos, avaliações, materiais, organizações profissionais docente, etc. –; 3) formação acadêmica formal em educação – considera a literatura acadêmica voltada para a compreensão dos processos de escolarização, ensino e aprendizado; deve-se considerar a importância dos aspectos normativos e teóricos do conhecimento acadêmico sobre o ensino –; 4) a sabedoria da prática – é a fonte menos estudada e codificada, é a própria sabedoria adquirida com a prática, que tem um alto potencial codificável.

Essa base não é fixa, mas sim um suporte para o ensino. Da mesma maneira, Fenstermacher (1978, 1986 *apud* SHULMAN, 2014, p. 214) ressalta que o objetivo da formação do professor “não é doutrinar ou treinar professores para se comportar da maneira prescrita, mas sim educar professores para refletir em profundidade sobre o próprio ensino, assim como para ter um bom desempenho como docente”.

A proposta, então, não é criar um padrão para a formação de professores, mas fornecer subsídios para que os professores possam melhorar seu trabalho e refletir sobre ele. Nesse sentido, adentrando especificamente na área da matemática, Fiorentini traz três diferentes perspectivas que compõem o conhecimento matemático. Para explicá-las, antes é preciso entender como ele define didática e pedagogia.

Fiorentini (2005) define didática e pedagogia para explicar o porquê de optar chamar as disciplinas pedagógicas de didático-pedagógicas. Para ele, Didática é “um campo disciplinar que busca explorar as relações professor-aluno-conteúdo – triângulo didático, segundo a Didática Francesa” (FIORENTINI, 2005, p. 108), focando no “processo de ensinar e aprender um determinado conteúdo e, também, no que antecede esta ação – o planejamento de uma boa sequência – e a sucede – a avaliação do ensino e da aprendizagem” (FIORENTINI, 2005, p. 108). E Pedagogia é

aquele campo disciplinar que se preocupa com o sentido formativo ou educativo do que ensinamos e aprendemos. Ou seja, preocupa-se com as consequências da ação didática, sobretudo o que esta pode promover em termos de formação e desenvolvimento humano do sujeito, seu desenvolvimento emocional, afetivo, social, cultural, intelectual e cognitivo (FIORENTINI, 2005, p. 108).

Nesse sentido, ele opta pela nomenclatura “didático-pedagógicas” para estas disciplinas porque ele entende a Didática como parte da Pedagogia (FIORENTINI, 2005). Segundo Fiorentini (2005, p. 108), “o conhecimento matemático pode ser focalizado a partir de diferentes perspectivas: da prática científica ou acadêmica; da prática escolar; e das práticas cotidianas não-formais”. Todas elas são importantes para a formação do professor, já que a matemática escolar acaba sendo uma interlocução entre a matemática científica e a matemática produzida/mobilizada nas diferentes práticas cotidianas, i.e., “um conhecimento que é, ao mesmo tempo, mobilizado e transcriado ou produzido nas relações que se estabelecem no seio escolar” (FIORENTINI, 2005, p. 108).

Explicando melhor esses aspectos, a “*primeira perspectiva* parte do princípio que a prática do professor de matemática pode ser vista como essencialmente prática, bastando a ele apenas o domínio do conhecimento matemático que é o objeto de ensino e aprendizagem” (FIORENTINI; OLIVEIRA, 2013, p. 920). Ou seja, é a ideia de que o

professor aprende na prática, desconsiderando a necessidade de uma formação teórica acerca das relações entre matemática, aluno e professor (FIORENTINI; OLIVEIRA, 2013). Nesse sentido,

as disciplinas didático-pedagógicas ocupam um lugar secundário, pois priorizam aspectos genéricos das ciências da educação (psicologia da educação, Filosofia e história da educação, sociologia da educação, estrutura e funcionamento do ensino etc), não situando-as ou focalizando-as nas práticas de ensinar e aprender a matemática da escola básica (FIORENTINI; OLIVEIRA, 2013, p. 920).

Já a “*segunda perspectiva* vê a prática de ensino da matemática como campo de aplicação de conhecimentos produzidos, sistematicamente, pela pesquisa acadêmica” (FIORENTINI; OLIVEIRA, 2013, p. 920-921). Essa concepção de prática pode ser observada no modelo 3 + 1, onde se aplica, no último ano, o que foi aprendido até o momento. É importante destacar que, nesse caso, só existe a matemática dos matemáticos profissionais que pode ser transposta para o contexto de ensino-aprendizagem (FIORENTINI; OLIVEIRA, 2013, p. 921).

Na “*terceira perspectiva*, a prática pedagógica da matemática é vista como prática social, sendo constituída de saberes e relações complexas que necessitam ser estudadas, analisadas, problematizadas, compreendidas e continuamente transformadas” (FIORENTINI; OLIVEIRA, 2013, p. 921). Para tanto, é necessário que a prática formativa tenha como eixo principal as diversas atividades profissionais do educador matemático (FIORENTINI; OLIVEIRA, 2013).

É importante destacar que não é suficiente saber a Matemática para ser um matemático, é preciso ir além. Conforme Shulman (1986 *apud* FIORENTINI, 2005, p. 109) afirma, “saber Matemática para ser um matemático não é a mesma coisa que saber Matemática para ser professor de Matemática”. Não é que a licenciatura deva ser mais simples que o bacharel. Conforme Fiorentini (2005, p. 109), “se, para o bacharel, é suficiente ter uma formação técnico-formal da Matemática – também chamada de *formação sólida* da Matemática –, para o futuro professor, isso não basta”. Devemos ter cuidado com o uso do termo sólido, pois passa a ideia de algo rígido, acabado, inflexível, e a matemática real não é assim, ela possui contradições, dúvidas e incertezas (FIORENTINI, 2005).

É importante lembrar também que os futuros professores passam muitos anos de sua vida como estudantes na sala de aula, que será seu local de trabalho, vivendo o processo de ensinar e aprender (TARDIF, 2002). Com isso, eles adquirem crenças, valores, etc. sobre a prática profissional e ela acaba sendo formadora, constituindo a

tradição pedagógica, que é um saber forte e nem a formação universitária é capaz de superá-lo. Além disso, as disciplinas matemáticas também formam pedagogicamente o professor, podendo contribuir para a perpetuação da tradição pedagógica (FIORENTINI, 2005).

Nesse sentido, é importante repensar o currículo da formação de professores considerando esse repertório de saberes e base de conhecimentos não no intuito de padronizar a docência, mas sim como um suporte ao futuro docente para lidar com as questões do ensino no ambiente escolar e na sua prática profissional.

1.4 Prática Curricular

Visando uma maior compreensão sobre as diferentes abordagens em que podem situar as práticas curriculares, é importante discutir as diferentes orientações, paradigmas e matrizes que orientam o campo da formação de professores, que se fundamentam em diferentes pressupostos epistemológicos e políticos. García (1999) explicita seu conceito de formação de professores como

A área de conhecimentos, investigação e de propostas teóricas e práticas que, no âmbito da Didática e da Organização Escolar, estuda os processos através dos quais os professores – em formação ou em exercício – se implicam individualmente ou em equipa, em experiências de aprendizagem através das quais adquirem ou melhoram os seus conhecimentos, competências e disposições, e que lhes permite intervir profissionalmente no desenvolvimento do seu ensino, do currículo e da escola, com o objetivo de melhorar a qualidade da educação que os alunos recebem (GARCÍA, 1999, p. 26).

É importante apresentar os princípios subjacentes a esse conceito trazidos pelo autor (GARCÍA, 1999). O primeiro é conceber a formação de professores como um contínuo, com forte ligação entre a formação inicial e permanente; o segundo é integrar a formação de professores em processos de mudança, inovação e desenvolvimento curricular, ou seja, a formação de professores deve ser pensada juntamente com o desenvolvimento curricular com o intuito de melhorar o ensino; o terceiro é ligar os processos de formação de professores com o desenvolvimento organizacional da escola, adotando uma perspectiva organizacional nos processos de desenvolvimento profissional docente; o quarto princípio é a integração entre a formação de professores em relação aos conteúdos propriamente acadêmicos e disciplinares, e a formação pedagógica dos professores, isto é, considerar um conhecimento didático do conhecimento como estruturador do pensamento pedagógico do professor; em quinto é integrar teoria e prática na formação de professores, sendo a prática o núcleo estrutural

do currículo, com análise e reflexão na e sobre a própria ação; o sexto é procurar um isomorfismo entre a formação recebida pelo professor e o tipo de educação que posteriormente lhe será pedido que desenvolva, sendo congruente o conhecimento didático do conteúdo e o conhecimento pedagógico transmitido, e a forma como esse conhecimento se transmite; o sétimo é o princípio da individualização como elemento integrante de qualquer programa de formação de professores, conhecendo as características pessoais, cognitivas, contextuais, relacionais, etc., de cada professor ou grupo, de modo a desenvolver suas próprias capacidades e potencialidades; em oitavo, a formação de professores deve dar aos professores a possibilidade de questionarem as suas próprias crenças e práticas institucionais, adotando uma perspectiva que veja os docentes como sujeitos capazes de gerar e de valorizar o conhecimento desenvolvido por outros.

Lanier (1984 *apud* GARCÍA, 1999) traz três concepções de professor: como pessoa real – tendo as características pessoais e humanas do professor um importante papel na investigação e formação –, como sujeito com destrezas – referindo-se aos programas de formação que enfatizam o treino de habilidades, condutas e competências – e como profissional que toma decisões – enfatizando os elementos cognitivos da sua atividade profissional. Além disso, Joyce (1975) e Perlberg (1979) (*apud* GARCÍA, 1999) apresentam quatro modelos de formação de professores, a saber: modelo tradicional – mantém a separação teoria e prática, com um currículo normativo e orientado para as disciplinas –, movimento de orientação social – oposto ao modelo tradicional, possui uma visão construtivista do conhecimento e é orientado para a resolução de problemas –, movimento de orientação acadêmica – enxerga o professor como um sujeito com domínio sobre os conteúdos e cuja tarefa consiste em praticar as disciplinas acadêmicas na classe – e movimento de reforma personalista – enfatiza os aspectos afetivos e de personalidade do professor para que seja capaz de desenvolver uma boa relação de ajuda com os alunos. Além desses, há também o movimento de competências, que incide no treino do professor em habilidades, destrezas e competências específicas (GARCÍA, 1999).

Corroborando esta discussão, Pérez Gómez (1995) traz duas visões do professor: como técnico e como profissional reflexivo. O modelo da racionalidade técnica é instrumental, visando a aplicação de teorias científicas na solução de problemas. Como afirma DINIZ-PEREIRA (2014, p. 35), nessa visão, “a prática educacional é baseada na aplicação do conhecimento científico e questões educacionais são tratadas como

problemas “técnicos” os quais podem ser resolvidos objetivamente por meio de procedimentos racionais da ciência.” Segundo Pérez Gómez (1995, p. 97), “a racionalidade técnica impõe, pela própria natureza da produção do conhecimento, uma relação de subordinação dos níveis mais aplicados e próximos da prática aos níveis mais abstractos de produção do conhecimento”. No currículo orientado por essa racionalidade, o desenvolvimento de competências profissionais deve colocar-se após o conhecimento científico básico e aplicado, isto é, a parte prática só é vista após a parte teórica, como uma aplicação desta. O professor é visto como um técnico que põe em prática as regras científicas e/ou pedagógicas (DINIZ-PEREIRA, 2014). A maioria dos programas de formação de professores se encaixa nesse modelo de racionalidade técnica.

Há dois problemas que impedem a racionalidade técnica de representar uma solução para os problemas educativos: o primeiro deles é que as situações de ensino são incertas e variáveis; o segundo é a inexistência de uma única teoria científica, que permita a identificação de regras e técnicas a serem utilizadas na prática. O problema não é a utilização da racionalidade técnica, e sim considerá-la como única atividade profissional docente. Buscando superar essa visão unívoca, surge uma nova epistemologia da prática: a racionalidade prática (PÉREZ GÓMEZ, 1995).

A crítica ao modelo de racionalidade técnica fez surgir metáforas alternativas sobre o papel do professor profissional. A vida cotidiana de qualquer profissional prático se pauta no conhecimento tácito, isto é, não formal, que mobiliza e elabora durante a sua própria ação. Pérez Gómez traz as contribuições de Schön (1983) quanto a três conceitos que integram o pensamento prático: conhecimento-na-ação – conhecimento tácito que nos permite agir em contextos de prática; são os talentos desenvolvidos ao longo da experiência –, reflexão-na-ação – espaço de confrontação empírica com a realidade problemática – e reflexão sobre a ação e sobre a reflexão-na-ação – análise que o indivíduo realiza a posteriori sobre as características e processos de sua própria ação. Esses três processos constituem o pensamento prático do profissional (PÉREZ GÓMEZ, 1995).

Considerando o pensamento prático do professor, conforme aludido, defende-se a necessidade de um currículo de formação do professor como profissional reflexivo, “que reconstrói reflexivamente seus saberes e sua prática” (MIRANDA, 2001, p. 132). Nesse modelo, a prática “adquire papel central de todo o currículo, assumindo-se como o lugar de aprendizagem e de construção do pensamento prático do professor” (PÉREZ

GÓMEZ, 1995). Além disso, “os professores têm sido vistos como um profissional que reflete, questiona e constantemente examina sua prática pedagógica cotidiana, a qual por sua vez não está limitada ao chão da escola” (DINIZ-PEREIRA, 2014, p.38). Assim, a prática deve estar integrada em todo o currículo de formação, e não apenas no final do currículo, como prevê a lógica da racionalidade técnica. Como reiteram as Diretrizes Nacionais (2015),

A prática como componente curricular é, pois, uma prática que produz algo no âmbito do ensino. Sendo a prática um trabalho consciente (...) de apoio do processo formativo, a fim de dar conta dos múltiplos modos de ser da atividade acadêmico-científica. Assim, ela deve ser planejada quando da elaboração do projeto pedagógico e seu acontecer deve se dar desde o início da duração do processo formativo e se estender ao longo de todo o seu processo. (BRASIL, 2015, p. 31)

Porém, implementar esse modelo nos cursos de formação de professores é ainda um desafio, pois, segundo Gatti (2013, p. 58), “no que se refere à formação dos professores, patinamos dentro do modelo instaurado no início do século XX e regredimos no referente ao aprofundamento dos conhecimentos e de sua formação cultural”. Além disso, encontra-se o antigo modelo de formação “3+1” nas instituições formadoras, que tende mais a um bacharelado do que a uma licenciatura (GATTI, 2013).

Os cursos de licenciatura ainda segregam a formação de conhecimento específico dos conhecimentos pedagógicos, demonstrando pouca preocupação com a educação básica e o trabalho dos docentes, e também com os cursos de formação. Conforme confirma Gatti (2014, p. 39),

observa-se nas ementas dos currículos das licenciaturas, em seu conjunto, que os fundamentos da educação e as questões das redes educacionais são tratados com superficialidade excessiva, passando ao largo da possibilidade de oferecer uma formação mais sólida. Há um grande descompasso entre os projetos pedagógicos desses cursos e a estrutura curricular realmente oferecida. Nestas, constata-se claramente a ausência de integração formativa na direção de um perfil profissional de professor para atuar na educação básica. Então, o que se oferece nesses cursos é apenas um verniz superficial de formação pedagógica e de seus fundamentos que não pode ser considerado realmente uma formação de profissionais para atuar em escolas atualmente.

Dessa forma, é necessário, segundo Gatti (2013, p. 64), integrar a formação docente em “propostas curriculares articuladas e voltadas a seu objetivo precípua, com uma dinâmica nas instituições de ensino superior mais proativa e unificada”.

Nesse sentido, para uma reformulação de um currículo voltado para a licenciatura, é importante considerar o processo histórico desses cursos e como os currículos anteriores têm influenciado nos atuais. Faz-se necessário entender como os

saberes docentes e a prática como componente curricular estão dispostos atualmente na matriz curricular do curso, que tipo de conhecimentos ela privilegia, quais escolhas são feitas e por que, para então entender qual lógica está orientando as mudanças atuais do curso de licenciatura em matemática estudado.

CAPÍTULO 2 – CAMINHOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Esta pesquisa faz uso de uma abordagem qualitativa, a qual “considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito. [...] A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. [...] O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave” (KAUARK; MANHÃES; MEDEIROS, 2010, p. 26). Além disso, essa abordagem vai ao encontro dos objetivos da pesquisa, que foi compreender como o curso presencial de Licenciatura em Matemática da UFV estava articulando as adaptações em sua matriz curricular, visto a aprovação das novas Diretrizes Curriculares Nacionais em 2015 e o prazo de sua implementação em julho de 2018¹⁴.

Para operacionalizar a pesquisa, em um primeiro momento, fizemos um levantamento bibliográfico a fim de compreender melhor acerca do tema, pois, como afirma Boccato (2006, p. 266), “esse tipo de pesquisa trará subsídios para o conhecimento sobre o que foi pesquisado, como e sob que enfoque e/ou perspectivas foi tratado o assunto apresentado na literatura científica”.

O curso de Licenciatura em Matemática estudado se localiza na UFV, campus Viçosa, onde se deu minha formação inicial em Matemática, o que justifica a escolha, do ponto de vista pessoal, do curso e da instituição.

Foi necessário estudarmos alguns documentos, como as Diretrizes Curriculares Nacionais do ano de 2015, o Projeto Político Pedagógico de 2013 – vigente naquele momento –, bem como a matriz curricular do curso desse mesmo ano, a fim de entender como essas adaptações estavam acontecendo no currículo oficial da instituição. Para tanto, utilizou-se a análise documental, pois “indica problemas que devem ser mais bem explorados através de outros métodos. Além disso, ela pode complementar as informações obtidas por outras técnicas de coleta” (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 39). Conforme aponta Severino (2007, p. 122-123),

tem-se como fonte documentos no sentido amplo, ou seja, não só de documentos impressos, mas sobretudo de outros tipos de documentos, tais como jornais, fotos, filmes, gravações, documentos legais. Nestes casos, os conteúdos dos textos ainda não tiveram nenhum tratamento analítico, são ainda matéria-prima, a partir da qual o pesquisador vai desenvolver sua investigação e análise.

¹⁴ O prazo inicial para a implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais promulgadas em 2015 era julho de 2017. Porém, em agosto de 2017, o Conselho Nacional de Educação ampliou esse prazo para julho de 2018.

No caso desta pesquisa, utilizamos o PPP e currículo do curso, bem como das Diretrizes Curriculares para análise documental em sua versão original, sem nenhum tratamento analítico prévio.

Além desses documentos analisados, a ideia inicial seria analisar também os PPP's antigos do curso que fossem possíveis de encontrar, para que pudéssemos compreender melhor como se deu a criação e funcionamento do curso até a atualidade. Na Pró-Reitoria de Ensino foi possível verificar três projetos pedagógicos: de 2006, 2008 e 2009. Porém, os processos que os originaram não foram encontrados, nem no Departamento de Matemática, nem na Pró-Reitoria de Ensino, acarretando muita dificuldade com esses documentos. Como alternativa, entrevistamos um dos professores do Departamento de Matemática¹⁵, que forneceu algumas informações que foram importantes para essa etapa, como o surgimento do curso, como era o funcionamento em seu início, a matriz curricular da época, entre outros aspectos. Porém, não foi possível obter todas as informações pela falta dos materiais necessários.

Para fazer a análise documental, após a leitura dos documentos, construímos quadros de acordo com os tópicos do Projeto Político Pedagógico do ano de 2013 e fazendo correspondências com as Diretrizes Curriculares Nacionais (2015). Após uma melhor leitura dos quadros, separamos as informações que julgamos necessárias para responder aos objetivos da pesquisa, fazendo novos quadros e gráficos, para a melhor visualização dos dados. Colocamos nesses quadros os principais eixos que correspondem com a pesquisa, a saber: a carga horária do curso; os núcleos e as disciplinas do currículo; a relação teoria-prática prevista; os saberes docentes no currículo. Além da pesquisa bibliográfica e da análise documental, também realizamos entrevistas com docentes do curso.

O primeiro contato que tivemos com a Comissão Coordenadora sobre a pesquisa foi por meio de um de seus membros (o entrevistado 01). Nós apresentamos a pesquisa e o que pretendíamos fazer, e pedimos autorização, com assinatura do termo de consentimento exigido pelo Comitê de Ética da UFV. Antes de autorizar, ele levou o termo e conversou com os outros membros, que autorizaram a pesquisa em conjunto. Nós pedimos para participar das reuniões do Departamento que tivessem como pauta a reformulação do curso de Licenciatura em Matemática, porém, ele não achou que seria

¹⁵ O professor entrevistado formou-se no curso de Matemática da UFV e é professor do Departamento de Matemática desde então, tendo muitos anos de experiência nesse Departamento.

viável, pois as votações aconteciam de forma mais rápida e as discussões mais profundas ocorriam nas reuniões da Comissão Coordenadora.

Ele sugeriu, então, que eu o acompanhasse em alguns dias de trabalho, para ver como estava se dando o processo, a abertura deles no sistema da instituição, a tramitação, etc. Assim, por meio da observação, esse processo pôde ser acompanhado de perto, podendo tirar algumas dúvidas. Esse método foi importante para observar aspectos que não apareceram nas entrevistas, bem como seguir as discussões sobre a nova matriz curricular em tempo real, no momento em que elas estavam acontecendo, para tentar compreender melhor a lógica que está orientando as mudanças no curso. Foi utilizado um caderno de campo, com o registro dos dias que acompanhei o trabalho do professor supracitado e das reuniões da comissão coordenadora. Esse método de coleta de dados permite

que o observador chegue mais perto da “perspectiva dos sujeitos”, um importante alvo nas abordagens qualitativas. Na medida em que o observador acompanha *in loco* as experiências diárias dos sujeitos, pode tentar apreender a sua visão de mundo, isto é, o significado que eles atribuem à realidade que os cerca e às duas próprias ações. Além disso, as técnicas de observação são extremamente úteis para “descobrir” aspectos novos de um problema. Isto se torna crucial nas situações em que não existe uma base teórica sólida que oriente a coleta de dados. Finalmente, a observação permite a coleta de dados em situações em que é impossível outras formas de comunicação. (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 27)

Em um primeiro momento, eu acompanhei o entrevistado 01 durante quatro dias, nos meses de agosto e setembro de 2017, agendados de acordo com sua disponibilidade. Nesse espaço, ele me mostrava como eram montados os processos das disciplinas, como troca de período, cancelamento e inclusão de disciplinas no rol de optativas, retirada de obrigatoriedade, etc. A implementação do novo currículo coincidiu com a implementação do Sistema Eletrônico de Informações (SEI), que é a plataforma onde são enviados os processos para serem analisados pelos departamentos e centros de ensino. Anterior a isso, esse trâmite era feito por meio de papéis, que eram levados a cada centro/departamento depois de julgado, o que demandava um tempo muito maior para terminá-lo. Além disso, o formato dos programas analíticos das disciplinas mudou, exigindo um maior detalhamento quanto à objetivos, metodologia, etc. Tudo isso dificultou o processo, segundo ele, porque eram várias mudanças acontecendo ao mesmo tempo.

Nesses encontros, ele me passava as informações das reuniões do Departamento, o que de mais importante tinha sido discutido e votado. Depois de votar as mudanças

que seriam feitas na matriz curricular nas reuniões do colegiado, o entrevistado 01 submeteu os processos no sistema eletrônico, para que os departamentos e centros responsáveis pudessem analisá-los. Após essa etapa, a comissão coordenadora começou a se reunir para discutir o Projeto Político Pedagógico e eu pude acompanhar essas reuniões. Foram feitas duas reuniões com a Comissão Coordenadora, que tinham como pauta a reformulação do PPP do curso. Elas ocorreram em setembro e outubro de 2017, no Prédio das Licenciaturas¹⁶, com duração média de duas horas.

Eu pude acompanhar as escolhas de disciplinas optativas (ele escolhia algumas e à medida que algum outro membro pensava em alguma disciplina, ia passando para ele), e o rol de optativas estava ficando muito mais atrativo para o aluno. Estava mais organizado, em três blocos, com disciplinas que faziam mais sentido para os alunos da licenciatura, com mais opções de diferentes áreas/departamentos. Como ele tinha os arquivos no computador, ele ia organizando à medida que surgiam novas disciplinas optativas a serem incluídas, e ele fazia o cadastramento no sistema eletrônico. Como as disciplinas de outros departamentos para optativas não precisam da aprovação do departamento de matemática, o processo foi mais rápido. Apesar disso, para cada disciplina pleiteada, era necessário montar um ofício para enviar ao departamento. Quando estavam todos prontos e todas as disciplinas cadastradas, ele enviou todas ao mesmo tempo para os departamentos por meio do sistema eletrônico.

Fizemos ainda entrevistas semiestruturadas com quatro professores desses cursos (os roteiros estão no anexo 1), a fim de entender o processo de mudança curricular dos cursos de acordo com os objetivos do estudo. As entrevistas foram realizadas no Prédio das Licenciaturas e gravadas em áudio com a permissão dos participantes, com duração variando de 20 minutos à uma hora. Nesse método de coleta, partimos

de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do informante. Desta maneira, o informante, seguindo espontaneamente a linha de seu pensamento e de suas experiências dentro do foco principal colocado pelo investigador, começa a participar na elaboração do conteúdo da pesquisa (TRIVIÑOS, 1987, p. 146).

Além dos professores, entrevistamos também dois estudantes que participaram de órgãos colegiados do departamento, no Prédio das Licenciaturas, com duração de 10 minutos e uma hora, gravadas em áudio com permissão dos participantes.

¹⁶ Esse prédio abriga as licenciaturas de Física, Química, Matemática e Biologia.

A escolha dos entrevistados se deu pelo envolvimento com a reformulação do Projeto Político Pedagógico do curso, já que eles poderiam responder melhor sobre esse processo, pois estavam envolvidos diretamente nesse contexto. Os quatro professores entrevistados fazem parte da Comissão Coordenadora do curso e lecionam no Departamento de Matemática. Algumas características dos docentes entrevistados¹⁷ são trazidas a seguir, no quadro 2.

Quadro 2 – Informações dos docentes entrevistados

	Formação	Natureza da instituição	Tempo de atuação na educação	Nível de atuação	Tempo de atuação no magistério superior
Entrevistado 1	Licenciatura em matemática e doutorado em educação	Graduação em instituição pública e doutorado em instituição pública	18 anos	Ensino Fundamental II; Ensino Médio; Curso preparatório para concursos; Cursos Pré-Vestibulares; Ensino Superior	15 anos
Entrevistado 2	Graduação (bacharelado e licenciatura) em matemática e doutorado em matemática	Graduação em instituição pública e doutorado em instituição pública	7 anos	Ensino superior	7 anos
Entrevistado 3	Bacharelado em matemática e doutorado em matemática	Graduação em instituição pública e doutorado em instituição pública	12 anos	Ensino superior	12 anos
Entrevistado 4	Graduação (bacharelado e licenciatura) em matemática e doutorado em ensino e divulgação das ciências	Graduação em instituição privada e doutorado em instituição pública no exterior	30 anos	Educação Básica; Ensino superior	10 anos
Entrevistado 5	Bacharelado em Matemática	Graduação em instituição pública	43 anos	Ensino superior	43 anos

Fonte: Elaboração própria, 2018.

¹⁷ Todos os entrevistados estão sendo tratados no gênero masculino para que não haja distinção entre eles.

Além disso, entrevistamos um outro professor sobre a história do curso (entrevistado 5), devido à falta de informações registradas em linguagem escrita, e ele foi escolhido por ser o professor mais antigo do Departamento de Matemática, podendo responder sobre fatos que ocorreram há mais tempo. Dessa forma, entrevistamos 5 professores no total.

Os dois estudantes foram escolhidos por fazerem parte da comissão coordenadora e colegiado do departamento. O representante da comissão coordenadora estava cursando o 9º período da licenciatura e participou das reuniões até julho de 2017, quando acabou seu mandato de dois anos. O representante do colegiado estava cursando o 7º período da licenciatura, e participou das reuniões do departamento, junto com os professores, em que eram votadas as mudanças sugeridas previamente discutidas pela comissão coordenadora. Entrevistamos um membro titular de cada órgão, pois eles acompanharam as tramitações e votações que ocorreram sobre a nova matriz curricular.

A tabela a seguir apresenta os objetivos específicos da pesquisa, com os instrumentos de coleta e fonte de informações e dados utilizados para alcançar cada um deles, a fim de fornecer uma melhor visualização do nosso caminho metodológico.

Tabela 1 – Objetivos da pesquisa com seus respectivos instrumentos de coleta e fonte de informações e de dados¹⁸

Objetivos	Instrumentos de coleta de dados	Fonte de informações e de dados
Investigar como os cursos de Licenciatura em Matemática da UFV estão se adaptando às Diretrizes Curriculares Nacionais, buscando analisar quais saberes da formação docente estão sendo contemplados nesse processo	Documentos sobre curso de licenciatura em matemática e diretrizes curriculares nacionais	Legislações; Diretrizes Curriculares Nacionais; Projeto Político Pedagógico do curso (2013)
Descrever como as disciplinas pedagógicas estão sendo inseridas no currículo dos cursos, bem como analisar possíveis articulações com as disciplinas específicas	Entrevista Observação	Quatro professores do curso participantes da pesquisa; Caderno de campo com anotações de reuniões do departamento
Compreender como os alunos dos cursos estão sendo considerados na adaptação do currículo, buscando analisar, na ótica desses sujeitos, se o currículo favorece a sua formação como licenciando	Entrevista	Dois estudantes do curso participantes da pesquisa
Compreender como a prática como componente curricular está sendo inserida no currículo do curso em questão	Entrevista Observação	Quatro professores do curso participantes da pesquisa; Caderno de campo com anotações de reuniões do departamento

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Para dialogar as informações obtidas com o referencial teórico estudado foi utilizada a análise de conteúdo, que consiste em

um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 1977, p. 42).

Além disso, como aponta Bardin (1977, p. 31), “não se trata de um instrumento, mas de um leque de apetrechos; ou, com maior rigor, será um único instrumento, mas marcado por uma grande disparidade de formas e adaptável a um campo de aplicação muito vasto: as comunicações”. Ou seja, a análise de conteúdo “não consiste em apenas um esquema específico, trata-se de um esquema geral no qual podemos verificar um conjunto de técnicas que podem ser utilizadas para tratar os dados e analisar o conteúdo dos mesmos” (RAMOS; SALVI, 2009, p. 2).

¹⁸ Esta tabela foi feita com o intuito de nortear o leitor sobre os instrumentos e fonte de informações e dados utilizados durante a pesquisa. Entendemos que o processo não foi linear, mas a tabela foi trazida para dar uma visão geral da metodologia utilizada.

Segundo Moraes (1999), a análise de conteúdo conta com cinco etapas, a saber: 1) preparação das informações, que consiste em ler todos os materiais – no caso dessa pesquisa, as entrevistas –, e decidir quais deles estão de acordo com os objetivos da pesquisa e codificá-los de uma forma que seja fácil identificá-los posteriormente; 2) unitarização ou transformação do conteúdo em unidades, sendo feita pela releitura do material para definir a unidade de análise, que é o elemento unitário de conteúdo a ser submetido à classificação, seguida da identificação das unidades de análise e seu isolamento, bem como da definição da unidade de contexto; 3) categorização ou classificação das unidades em categoria, que consiste em agrupar dados de acordo com uma parte comum entre eles; 4) descrição, apresentando ao leitor as categorias definidas por meio de um texto síntese; 5) interpretação, seja por meio da inferência ou interpretação de dados qualitativos.

Para fazer a análise das entrevistas, em um primeiro momento, separamos os dados (as transcrições) e organizamos todas as respostas de cada pergunta, por exemplo, todas as respostas da pergunta 1 em um quadro, da pergunta 2 em outro, e assim por diante. Como os roteiros de entrevista dos professores e estudantes eram diferentes, analisamos também as respostas separadas, inicialmente. Após fazer uma leitura mais aprofundada desse material, grifamos em cada resposta as unidades de análise, identificadas pelo número da questão e do entrevistado. Depois, separamos em quatro eixos e fomos analisando de acordo com a literatura revisada previamente.

Para que pudéssemos dar prosseguimento a pesquisa, como ela envolve seres humanos, submetemos um pedido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFV, apresentando a pesquisa e os termos de consentimento livre e esclarecido (TCLE), bem como a autorização do Departamento de Matemática para realização da pesquisa, que estão disponíveis no anexo 2.

CAPÍTULO 3 – O CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UFV DE ACORDO COM AS LEGISLAÇÕES VIGENTES

Este capítulo contém duas seções. A primeira traz uma contextualização histórica do curso de Licenciatura em Matemática da UFV, no sentido de entender como as alterações feitas no currículo neste momento têm influência das mudanças passadas. Para tanto, buscamos informações no Projeto Político Pedagógico do ano de 2013 do curso. Como foram insuficientes, entrevistamos um professor que trabalha no Departamento de Matemática há mais de 40 anos e buscamos a literatura que trata do contexto histórico das licenciaturas. A segunda seção traz uma análise documental do Projeto Político Pedagógico vigente (do ano de 2013) e das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica (promulgada no ano de 2015), para entendermos como o projeto do curso estudado está pautado na legislação nacional.

3.1 O histórico do curso de Licenciatura em Matemática da UFV

Fazendo uma contextualização histórica da criação do curso de Matemática na UFV e as definições de suas matrizes curriculares, o Departamento de Matemática (DMA) da UFV foi criado em 1969, mas só foi implementado em 1971. O DMA foi criado com alguns professores de outras áreas que lecionavam disciplinas da matemática dentro da universidade, por exemplo, da agronomia e das engenharias. Posteriormente, à medida que o curso foi se estruturando, professores da área de matemática foram sendo contratados.

O curso de bacharelado em Matemática da UFV foi autorizado em 1971 e teve início em 1972, ano em que o primeiro vestibular para o curso foi feito, sendo a primeira forma de ingresso. Alguns alunos que tinham interesse em ingressar no curso de matemática foram aceitos via transferência interna. Como não havia demanda para que isso fosse feito por meio de prova, eles começaram a direcionar suas disciplinas para a área de matemática.

Para contextualizar a criação do Curso de Licenciatura em 1º Grau em Ciências do DMA/UFV, com possibilidade de graduação em Licenciatura Plena, em 1975, é preciso entender como se deu a criação das licenciaturas curtas. As licenciaturas curtas foram criadas em 1964, no contexto da ditadura militar, quando houve um aumento significativo nos índices de escolaridades sem uma política de formação que

acompanhasse essa demanda. As faculdades de Filosofia, Ciências e Letras, criadas nos anos 1930, não formavam quantidade suficiente de professores para suprir a carência de docentes, além de ter maior concentração nos centros urbanos (NASCIMENTO, 2012).

Nesse sentido, para resolver esse problema, foram adotados os “exames de suficiência” para seleção de professores para lecionar no nível secundário, que precisavam ter o mínimo de capacitação para lecionar. A licenciatura curta surgiu, então, em “caráter experimental e emergencial”, já que “a prioridade deveria ser a política de valorização e reformulação das Faculdades de Filosofia e suas licenciaturas e a ‘aplicação sistemática do exame de suficiência tendo em vista o maior número de professores a curto prazo’”(NASCIMENTO, 2012, p. 341). A expectativa era ter o mínimo de qualificação necessária para a docência com o menor custo e tempo possíveis.

Analisando o contexto histórico da época, em 1974 foi publicada a Resolução CFE 30/74¹⁹ para “regulamentar a formação em nível superior de professores para as disciplinas escolares que compunham as áreas de Ciências da Natureza e Matemática nos moldes requeridos pela Lei nº 5.692, estabelecendo duas modalidades de licenciaturas: curta, que habilitava professores para os últimos anos do 1º grau, e plena, que habilitava professores para o 2º grau” (SANTOS, 2014, p. 537). A licenciatura curta deveria ter um tempo mínimo de 1800 horas, no período de 2 a 4 anos, e a licenciatura plena, 2800 horas entre 3 e 7 anos. Além disso, era possível combinar as duas modalidades de licenciatura, formando primeiro o professor para o 1º grau em cursos de licenciatura curta e, posteriormente, habilitando-o com uma complementação para o ensino de Biologia, Física, Matemática ou Química para o ensino de 2º grau. Nesse sentido, aligeirava-se a formação de professores para o 1º grau e estabelecia-se uma formação única para professores das áreas de Ciências Naturais e Matemática (SANTOS, 2014).

Em 1975, por meio da Resolução CFE nº 37/1975, a resolução anterior se torna obrigatória e os cursos de formação de professores deveriam ser convertidos para licenciatura em Ciências, com complementação em habilitações para 2º grau (SANTOS, 2014). Nesse sentido, o Curso de Licenciatura em 1º Grau em Ciências do DMA/UFV foi iniciado, com a possibilidade dos estudantes se graduarem em Licenciatura Plena em Biologia, Física, Matemática ou Química. Quem optasse por Matemática, poderia

¹⁹ Essa resolução foi publicada pelo Conselho Federal de Educação (CFE).

habilitar-se também como Bacharel, desde que continuasse os estudos. A escolha por uma das quatro áreas era feita em meados do curso.

Quanto à dinâmica do curso de Licenciatura em Matemática/UFV, as disciplinas eram oferecidas de acordo com a disponibilidade de professores naquele semestre. Ou seja, a matriz curricular não era fixa e as disciplinas eram ministradas quando havia professores disponíveis no Departamento. Poderia acontecer de precisar trocar disciplinas no início do semestre ou em meados dele, mesmo já tendo começado a cursar aquela disciplina, pela disponibilidade dos professores. Como a maioria dos professores tinham formação em outra área, como em agronomia e engenharia, faltavam professores para as matérias específicas, como Cálculo III e Análise Real, que puderam ser oferecidas quando a UFV passou a contratar professores da área de matemática. Houve casos de professores que vinham “emprestados” de outras universidades, como a UFMG, para dar aulas no curso – eles concentravam a carga horária no início da semana, por exemplo – e professores que vinham dar cursos de verão para os professores do curso de matemática da UFV sobre assuntos que eles não tinham formação.

Em 1978, o CFE “revoga a obrigatoriedade de conversão de todos os cursos de formação de professores das áreas de biologia, física, matemática e química, para aquela modalidade de licenciatura” (SANTOS, 2014, p. 540) por meio da Resolução CFE nº 05 de 15/06/1978. Ou seja, os cursos de licenciatura não precisariam mais ser uma junção da licenciatura curta com complementação. Isso ocorreu pela resistência das universidades públicas e sociedades científicas quanto à oferta das licenciaturas nesses moldes, já que as “licenciaturas em ciências privilegiavam uma formação enciclopédica, polivalente, e não aprofundavam os estudos nas disciplinas científicas” (SANTOS, 2014, p. 540).

A Secretaria de Ensino Superior (SESu) do MEC nomeou uma Comissão de Especialistas em Ensino de Ciências (CEEC) para “propor um projeto que substituísse a Resolução CFE nº 30/1974” (SANTOS, 2014, p. 540). Em 1980, foram lançados dois documentos: “Minuta de Resolução” e “Indicação sobre a Resolução nº 30”. Porém, eles deixavam a escolha a cargo da instituição: os cursos poderiam estar no molde das resoluções da década de 60²⁰ ou da Resolução CFE 30/74. Isso foi muito criticado e não

²⁰ Na década de 60, entre 1968 e 1971, houve uma ampla reforma no sistema de ensino brasileiro, da educação básica à universidade, implantada pelo governo militar. Nesse sentido, para atender ao ensino básico, o professor que lecionasse nas quatro primeiras séries do 1º grau precisava ter formação de 2º grau

foi aceito pelo CFE, pois continuava com a proposta de formação curta e polivalente. Em dezembro de 1980, a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) enviou para SESu um conjunto de propostas elaboradas pelas sociedades científicas.

Nesse sentido, em 1982, os Cursos de Licenciatura Plena da UFV desvincularam-se do Curso de Ciências, ou seja, eles deixaram de ter o formato de licenciatura curta seguida de complementação e, em 1983, o Curso de Matemática (Bacharelado) passou a oferecer aos bacharéis a possibilidade de habilitação em licenciatura, com a condição de cursarem as disciplinas pedagógicas. Essa proposta de formação – instituído nos anos de 1930 – era oferecida segundo o modelo “3 + 1”, “em que as disciplinas de natureza pedagógica, cuja duração prevista era de um ano, justapunham-se às disciplinas de conteúdo, com duração de três anos” (PEREIRA, 1999, p. 111). Esse modelo vai ao encontro da racionalidade técnica, em que o professor é visto como técnico, “um especialista que aplica com rigor, na sua prática cotidiana, as regras que derivam do conhecimento científico e do conhecimento pedagógico” (PEREIRA, 1999, p. 111-112). Assim, bastaria um conjunto de disciplinas científicas e um de disciplinas pedagógicas para formar esse profissional. Pereira (1999, p. 112) destaca ainda que

as principais críticas atribuídas a esse modelo são a separação entre teoria e prática na preparação profissional, a prioridade dada à formação teórica em detrimento da formação prática e a concepção da prática como mero espaço de aplicação de conhecimentos teóricos, sem um estatuto epistemológico próprio. Um outro equívoco desse modelo consiste em acreditar que para ser bom professor basta o domínio da área do conhecimento específico que se vai ensinar.

No âmbito dos anos 1980, começava-se um debate nacional sobre a formação de professores e pedagogos, “com base na crítica da legislação vigente e na realidade constatada nas instituições formadoras” (LIBÂNEO; PIMENTA, 1999, p. 239-240). Em 1980 foi realizada, em São Paulo, a I Conferência Brasileira de Educação para debater sobre os cursos de licenciatura e pedagogia. Nesse contexto, em 1988, a partir de uma reforma curricular no curso de licenciatura em matemática da UFV, o estudante passou a poder cursar bacharelado ou licenciatura de forma independente, ou ambos, a critério próprio e do coordenador do curso. Em 1999, seu Projeto Pedagógico foi reelaborado, a fim de atender às Diretrizes Curriculares do MEC embasadas na nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996), e o estudante

(magistério); para lecionar nas quatro últimas séries do 1º grau era necessário graduação em licenciatura curta e para lecionar no 2º grau era necessário ter licenciatura plena (SANTOS, 2014).

poderia optar por graduar-se em Licenciatura ou Bacharelado, ou em ambas. Atualmente, o curso de Matemática oferece a formação em Licenciatura e Bacharelado, em que o estudante deve optar por uma das duas modalidades no final do primeiro semestre do curso²¹.

Já o curso de Matemática-Licenciatura no turno noturno iniciou em 2009, no âmbito do projeto da UFV para o Programa de Apoio aos Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), instituído em 2007, que tem como objetivo a ampliação do acesso e permanência na expansão do ensino superior e como ações o aumento de vagas nos cursos de graduação, a ampliação da oferta de cursos noturnos, a promoção de inovações pedagógicas e o combate à evasão, entre outras metas que visam diminuir as desigualdades sociais no país²².

Inicialmente, os alunos entrariam em um núcleo comum e depois optariam por Física, Química, Matemática ou Biologia. Porém, esse curso não foi aprovado e os cursos precisaram reescrever o projeto, ficando com algumas lacunas, já que tiveram que fazer isso em pouco tempo, conforme explica o entrevistado 03:

A ideia inicial do Reuni, do projeto Reuni era que alunos entrariam no núcleo comum, aí fariam física, química, biologia... tanto é que tem várias químicas na parte de optativas... biológicas, então a ideia era essa, que os alunos entrassem e depois de um núcleo comum, eles seguiriam pro curso que eles quisessem... ah, não, eu quero é física, ah, eu quero é... biologia, eu quero matemática. Aí criaram, só que depois não foi aprovado, e aí começou, assim... criou-se um curso com vários problemas. E aí que já depois de criado é que eu peguei esse curso pra coordenar, eu não participei do processo de criação. Ele foi criado em... o processo todo foi em 2008 e ele iniciou em 2009. (Entrevistado 03)

O ponto inicial que era de alunos de quaisquer cursos entrariam no núcleo comum e depois escolheriam, foi negado e aí os cursos tiveram que voltar e reescrever o projeto, isso em 2008, antes de começar mesmo em 2009. Aí foram e fizeram um outro curso, também diferente do integral. (Entrevistado 03)

Então, o curso de Licenciatura em Matemática noturno foi feito diferente do curso integral, sendo que muitas disciplinas tinham códigos e carga horária diferentes. Eles possuíam matrizes curriculares diferentes, que foram equiparadas após sua reformulação curricular em 2012 e vigência em 2013.

Isso ocorreu porque, em 2012, o curso começou a ser avaliado pelo MEC e a Pró-Reitoria de Ensino solicitou que fosse feita essa modificação, já que os alunos

²¹ As informações sobre os cursos de Matemática-Licenciatura da UFV foram retiradas do site <<http://www.mtm.ufv.br/>> e da entrevista com o professor supracitado.

²² As informações sobre o Programa de Apoio aos Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais foram retiradas do site: <<http://reuni.mec.gov.br/>>.

sairiam com o mesmo diploma da mesma instituição, mas estavam formando com matrizes curriculares diferentes. Dessa forma, o curso teve suas matrizes curriculares igualadas, mas o rol de optativas continuou diferente, devido ao curto tempo para fazer essas mudanças. Agora, nessa nova reformulação que está ocorrendo, o rol de optativas está sendo equiparado.

3.2 O Projeto Político Pedagógico sob o olhar das Diretrizes Curriculares Nacionais

Nesta pesquisa, analisamos o Projeto Político Pedagógico do ano de 2013, que está vigente atualmente no curso de licenciatura em matemática (integral e noturno), pois, até onde tivemos acesso, o Projeto ainda não tinha sido atualizado. Como o prazo para a implementação das novas diretrizes de 2015 foi ampliado de julho de 2017 para julho de 2018, a Comissão Coordenadora começou a discuti-lo nas últimas reuniões de 2017, mas deixou a atualização do PPP para o ano de 2018, e nós já não tivemos mais acesso a esse processo.

Durante as reuniões que participamos, após o envio de todas as modificações no sistema eletrônico para a análise, a coordenação se reuniu para discutir a reformulação do Projeto Político Pedagógico do curso. Como o projeto em vigor tinha aproximadamente 40 páginas de texto, eles dividiram entre os membros da comissão uma parte para cada um, porém, todos leriam todo o documento e trariam sugestões na reunião seguinte. Foi sugerido olhar outros projetos para ver como é feito e usar de base.

Entre uma reunião e outra, houve uma reunião da Câmara de Ensino sobre Diretrizes Curriculares e Projetos Políticos Pedagógicos, e os professores presentes – na reunião seguinte – passaram para os outros, que não puderam ir, as informações obtidas na reunião: pensar em um projeto uniforme que vai orientar todo o curso e no perfil do aluno; pensar primeiro no PPP e depois na matriz curricular – o DMA fez o contrário, porque, segundo um dos professores, operacionaliza o processo. Porém, quando se começa as modificações pela matriz curricular, é o aluno que precisa se adaptar ao curso, já que as disciplinas foram pensadas antes de se pensar no perfil de aluno que se quer formar. Quando se pensa no PPP primeiro, o perfil do aluno é pensado primeiro e as disciplinas escolhidas serão consequência disso. Como o prazo para a implementação das DCNs de 2015 foi prorrogado, não houve mais reuniões no ano de 2017 e esta foi a

última que participei. A previsão é que as mudanças estivessem prontas para os alunos que ingressarem na universidade no ano de 2019.

Em um primeiro momento, fizemos quadros para comparar o Projeto Político Pedagógico de 2013 com as Diretrizes Curriculares Nacionais aprovadas em 2015. Como não tivemos acesso ao PPP atualizado depois das últimas DCNs, realizamos a nossa análise documental com o projeto vigente da instituição. De acordo com as reuniões da Comissão Coordenadora, o Projeto não sofreria grandes alterações, o que nos permite fazer as comparações com o último PPP. Porém, como tivemos acesso à matriz curricular adaptada com última versão de fevereiro de 2018, quando fizemos a análise de carga horária e disciplinas segundo a legislação, utilizamos a nova matriz curricular²³.

Inicialmente, fizemos as comparações do Projeto com a lei vigente de acordo com os tópicos centrais constantes no PPP, para que pudéssemos ter uma visão geral de como esse Projeto está estruturado e em como ele se baseia nas DCNs. Posteriormente, após analisarmos os quadros feitos com uma leitura mais aprofundada, construímos 6 quadros e 2 gráficos utilizando como base a categoria central desse estudo: a **prática como componente curricular**, feitos a partir dos quadros iniciais, levando em consideração os eixos que julgamos essenciais para nossa análise, de acordo com os objetivos da pesquisa, a saber:

- A carga horária do curso;
- Os núcleos e as disciplinas do currículo;
- A relação teoria-prática prevista;
- Os saberes docentes no currículo.

3.2.1 A carga horária do curso

As DCNs de 2015 trazem, em seu artigo 13, a carga horária mínima de 3.200 horas para os cursos de licenciatura, divididas em quatro grupos, como no quadro a seguir. Analisando as matrizes curriculares adaptadas, dividimos a carga horária do curso estudado de acordo com o proposto pela legislação, para entendermos como as disciplinas estão organizadas.

²³ Não divulgamos aqui a matriz curricular com as adaptações a pedido dos participantes, pois ela ainda estava em processo de reformulação e poderia sofrer alterações.

Quadro 3 – Carga horária dos cursos de licenciatura segundo as DCNs e do curso de Licenciatura em Matemática da UFV

MATRIZ CURRICULAR SEGUNDO AS DCNs	MATRIZ CURRICULAR DA UFV
§ 1º Os cursos de que trata o caput terão, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos, compreendendo:	3.210 horas 2.580 horas de disciplinas obrigatórias 360 horas de disciplinas optativas
I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;	300 horas
II - 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição;	405 horas
III - pelo menos 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos núcleos definidos nos incisos I e II do artigo 12 desta Resolução, conforme o projeto de curso da instituição;	2.265 horas
IV - 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, conforme núcleo definido no inciso III do artigo 12 desta Resolução, por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras, consoante o projeto de curso da instituição.	240 horas

Fonte: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica, 2015.

Matriz curricular do curso de licenciatura em matemática, 2018.

Em termos de carga horária total, podemos perceber que o curso de licenciatura em matemática estudado segue o previsto na legislação. Porém, quando observamos as horas dos 4 grupos divididos na tabela anterior de acordo com as DCNs, alguns aspectos nos chamam a atenção. O primeiro aspecto é a carga horária das disciplinas de prática como componente curricular. A legislação prevê 400 horas de prática no currículo, mas o curso de licenciatura em matemática possui 300 horas. Como prática como componente curricular, a legislação se baseia no Parecer CNE/CP nº 28/2001 e no Parecer CNE/CP nº 15/2005.

A prática como componente curricular é, pois, uma prática que produz algo no âmbito do ensino. Sendo a prática um trabalho consciente (...) de apoio do processo formativo, a fim de dar conta dos múltiplos modos de ser da atividade acadêmico-científica. Assim, ela deve ser planejada quando da elaboração do projeto pedagógico e seu acontecer deve se dar desde o início da duração do processo formativo e se estender ao longo de todo o seu processo. Em articulação intrínseca com o estágio supervisionado e com as atividades de trabalho acadêmico, ela concorre conjuntamente para a formação da identidade do professor como educador.

Esta correlação teoria e prática é um movimento contínuo entre saber e fazer na busca de significados na gestão, administração e resolução de situações próprias do ambiente da educação escolar. (BRASIL, 2001, p. 9)

(...) a prática como componente curricular é o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência. Por meio destas atividades, são colocados em uso, no âmbito do ensino, os conhecimentos, as competências e as habilidades adquiridos nas diversas atividades formativas que compõem o currículo do curso. As atividades caracterizadas como prática como componente curricular podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas. Isto inclui as disciplinas de caráter prático relacionadas à formação pedagógica, mas não aquelas relacionadas aos fundamentos técnico-científicos correspondentes a uma determinada área do conhecimento. (BRASIL, 2005, p. 3)

Nessa carga horária de 300 horas, consideramos as quatro disciplinas de Prática de Ensino (60 horas cada) e a disciplina Oficinas de Matemática (60 horas). Algumas disciplinas específicas do curso possuem parte da sua carga horária prática, mas, segundo as DCNs, elas não são consideradas prática como componente curricular. O Parecer CNE/CP nº 2/2015 é claro ao citar o Parecer CNE/CES nº 15/2005 quando explica:

As disciplinas relacionadas com a educação que incluem atividades de caráter prático podem ser computadas na carga horária classificada como prática como componente curricular, mas o mesmo não ocorre com as disciplinas relacionadas aos conhecimentos técnico-científicos próprios da área do conhecimento para a qual se faz a formação. Por exemplo, disciplinas de caráter prático em Química, cujo objetivo seja prover a formação básica em Química, não devem ser computadas como prática como componente curricular nos cursos de licenciatura. Para este fim, poderão ser criadas novas disciplinas ou adaptadas as já existentes, na medida das necessidades de cada instituição. (BRASIL, 2005, p. 3)

Além disso, as quatro disciplinas vinculadas ao Departamento de Educação – Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio, Psicologia do Desenvolvimento da Aprendizagem, Didática e Metodologia da Pesquisa em Educação – que fazem parte do currículo do curso possuem apenas carga horária teórica, o que não permite considerá-las na carga horária de prática como componente curricular. Assim, consideramos 5 disciplinas de 60 horas cada como disciplinas práticas, totalizando 300 horas. Isso representa 9,3% do total de 3.210 horas do currículo, e está aquém do que propõe as DCNs.

Em relação à carga horária do estágio supervisionado, o currículo possui 405 horas, e está dentro do previsto na legislação (que propõe 400 horas). Eles estão dispostos na matriz curricular a partir do quinto período para a licenciatura no turno integral e do sétimo período para a licenciatura noturna. Nas DCNs de 2002, está

previsto “400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso”, e a distribuição do estágio supervisionado está de acordo com esta legislação. Nas DCNs de 2015, está previsto “400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição”, ou seja, não está especificado a partir de que período o estágio deverá começar, e o curso de licenciatura em matemática da UFV manteve o que já era proposto anteriormente.

Para as disciplinas no geral – que, segundo as DCNs (2015), o núcleo I aborda estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais, e o núcleo II, o aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino –, estão previstas, pelo menos, 2.200 horas. O currículo do curso ultrapassa essa carga horária em 65 horas. Dentre as disciplinas desse grupo, estão as disciplinas específicas do departamento de matemática, das áreas de álgebra, análise, geometria e topologia, por exemplo, e disciplinas de outros departamentos, como de física, arquitetura, informática, estatística e educação. É importante percebermos que as quatro disciplinas de educação que fazem parte do currículo do curso representam apenas 10,6% da carga horária do total de 2.265 horas e 7,5% da carga horária total do curso.

As atividades teórico-práticas previstas pelas DCNs contabilizam uma carga horária total de 240 horas, 40 horas a mais do que o recomendado pela legislação, que pode ser cumprida por meio de iniciação científica, iniciação à docência, seminários, palestras, eventos, etc.

O gráfico a seguir ilustra a distribuição da carga horária desses grupos no currículo do curso de Licenciatura em Matemática da UFV.

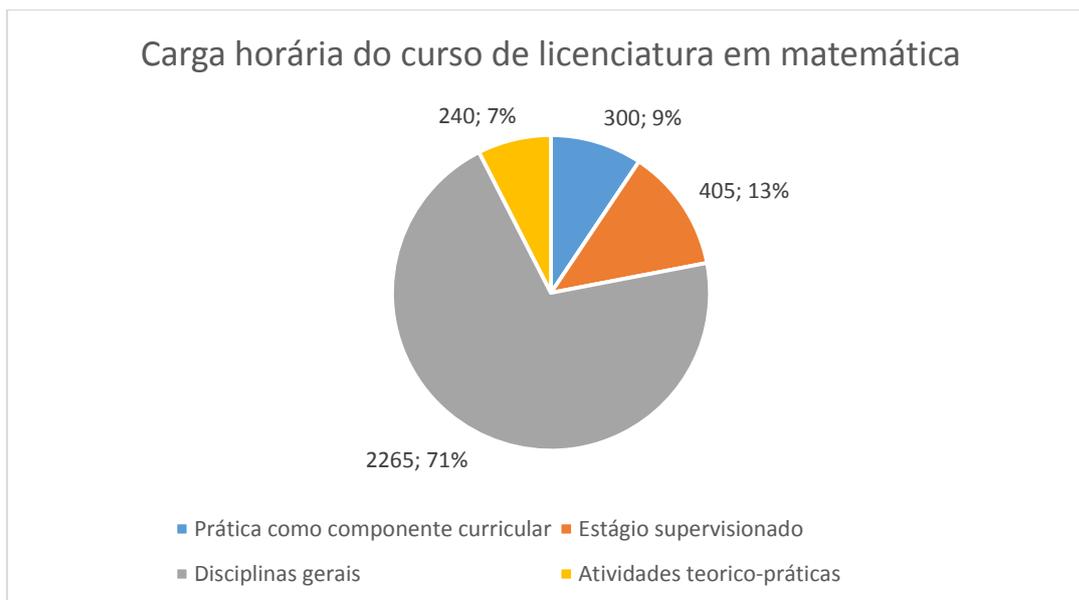


Gráfico 1 – Carga horária do curso de licenciatura em matemática da UFV.
 Fonte: Elaboração própria, 2018.

Observando o gráfico 1, podemos perceber que a prática como componente curricular ocupa menos de 10% da carga horária total do curso e 100 horas a menos do que o previsto na legislação. Além disso, ela é cumprida por meio de cinco disciplinas oferecidas pelo Departamento de Matemática.

Em relação à divisão das disciplinas obrigatórias e optativas, as primeiras ocupam 2.850 horas (88,8%) da carga horária do curso, enquanto as segundas ocupam 360 horas (11,2%). As disciplinas optativas foram divididas em três grupos, como exemplificado no quadro a seguir.

Quadro 4 – Divisão da carga horária de disciplinas optativas do curso de Licenciatura em Matemática da UFV

Disciplinas Optativas		
Grupos	Carga horária	Descrição
A	60 horas	Disciplinas de áreas afins à Matemática Exemplo: Departamentos de Matemática, Física, Economia, Estatística, etc.
B	60 horas	Disciplinas pedagógicas de outros departamentos Exemplo: Departamentos de Educação, Educação Infantil, etc.
Geral	240 horas	Disciplinas de cunho geral e que tenham alguma relevância na formação do licenciando Exemplo: Departamentos de História, Comunicação Social, etc.

Fonte: Elaboração própria, 2018.

O rol de optativas do curso de licenciatura em matemática da UFV dos dois turnos foi refeito para que fossem oferecidas as mesmas disciplinas optativas para os turnos integral e noturno, já que isso não acontecia. Porém, apesar de participar de reuniões e obter algumas informações em entrevistas, não tivemos acesso a essas disciplinas e nem sua especificação de cada grupo. O quadro 4 foi feito baseado nas informações obtidas durante as observações, no intuito de exemplificar os grupos de disciplinas optativas do curso.

3.2.2 Os núcleos e as disciplinas do currículo

A UFV oferece o curso de matemática em duas modalidades no turno integral: Licenciatura e Bacharelado, e os estudantes devem fazer sua escolha ao final do primeiro semestre letivo. No turno noturno, é oferecida apenas a modalidade Licenciatura.

O Projeto Político Pedagógico da Licenciatura traz a divisão das disciplinas em grupos, a saber: conteúdos de formação geral, conteúdos de formação específica, conteúdos de formação profissional, conteúdos de formação pedagógica, estágio curricular supervisionado, prática como componente curricular, atividades complementares, educação das relações étnico-raciais e para o ensino de História e cultura afro-brasileira e africana, políticas de educação ambiental.

As DCNs de 2015 trazem três núcleos para a formação inicial: o primeiro envolve os estudos de formação geral, áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional; o segundo envolve os estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos; o terceiro envolve os estudos integradores para enriquecimento curricular. No quadro a seguir, apresentamos os grupos de disciplinas e os grupos propostos nas DCNs.

Quadro 5 – Relação dos conteúdos curriculares do curso de Licenciatura em Matemática da UFV com os núcleos propostos pelas DCNs (2015)

Projeto Político Pedagógico	Diretrizes Curriculares Nacionais
<p>- Conteúdos de Formação Geral Conteúdos “básicos e imprescindíveis”, sendo divididos em três grupos, a saber: matemática fundamental (conteúdo programático de Matemática ministrado nos Ensinos Fundamental e Médio, com aprofundamento das teorias e dos conceitos envolvidos); física (conhecimentos de física geral relevantes para o entendimento dos conceitos e técnicas matemáticas); áreas afins à Matemática (conhecimentos sobre linguagem algorítmica e técnicas básicas de programação, tratamento de dados utilizando os métodos estatísticos, noções básicas de probabilidades e estatística).</p> <p>- Conteúdos de Formação Específica Ampliadores do conhecimento matemático que permitem uma visão mais abrangente das subáreas da matemática e suas relações com outras áreas do conhecimento.</p> <p>- Conteúdos de Formação Profissional Conteúdos que caracterizam a identidade do licenciando (disciplinas que têm por objetivo aprofundar seus conhecimentos matemáticos e incentivar uma visão mais abrangente da Matemática como ciência, além de disciplinas optativas e atividades complementares).</p> <p>- Conteúdos de Formação Pedagógica São relacionados à prática de ensino e caracterizados pelo conhecimento sobre a educação com ponto de vista teórico-prático (englobam as disciplinas: Psicologia da aprendizagem, Didática e Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio – oferecidas pelo Departamento de Educação).</p>	<p>I - núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais, articulando:</p> <p>a) princípios, concepções, conteúdos e critérios oriundos de diferentes áreas do conhecimento, incluindo os conhecimentos pedagógicos, específicos e interdisciplinares, os fundamentos da educação, para o desenvolvimento das pessoas, das organizações e da sociedade;</p> <p>b) princípios de justiça social, respeito à diversidade, promoção da participação e gestão democrática;</p> <p>c) conhecimento, avaliação, criação e uso de textos, materiais didáticos, procedimentos e processos de ensino e aprendizagem que contemplem a diversidade social e cultural da sociedade brasileira;</p> <p>d) observação, análise, planejamento, desenvolvimento e avaliação de processos educativos e de experiências educacionais em instituições educativas;</p> <p>e) conhecimento multidimensional e interdisciplinar sobre o ser humano e práticas educativas, incluindo conhecimento de processos de desenvolvimento de crianças, adolescentes, jovens e adultos, nas dimensões física, cognitiva, afetiva, estética, cultural, lúdica, artística, ética e biopsicossocial;</p> <p>f) diagnóstico sobre as necessidades e aspirações dos diferentes segmentos da sociedade relativamente à educação, sendo capaz de identificar diferentes forças e interesses, de captar contradições e de considerá-los nos planos pedagógicos, no ensino e seus processos articulados à aprendizagem, no planejamento e na realização de atividades educativas;</p> <p>g) pesquisa e estudo dos conteúdos específicos e pedagógicos, seus fundamentos e metodologias, legislação educacional, processos de organização e gestão, trabalho docente, políticas de financiamento, avaliação e currículo;</p> <p>h) decodificação e utilização de diferentes</p>

	<p>linguagens e códigos linguísticosociais utilizadas pelos estudantes, além do trabalho didático sobre conteúdos pertinentes às etapas e modalidades de educação básica;</p> <p>i) pesquisa e estudo das relações entre educação e trabalho, educação e diversidade, direitos humanos, cidadania, educação ambiental, entre outras problemáticas centrais da sociedade contemporânea;</p> <p>j) questões atinentes à ética, estética e ludicidade no contexto do exercício profissional, articulando o saber acadêmico, a pesquisa, a extensão e a prática educativa;</p> <p>l) pesquisa, estudo, aplicação e avaliação da legislação e produção específica sobre organização e gestão da educação nacional.</p>
<p>- Estágio Curricular Supervisionado Possibilita ao licenciando a vivência no ambiente educacional, desenvolvendo um conjunto de atividades, como observação participativa, regência, etc. O curso segue, nesse caso, a legislação de 2002, que afirma que o estágio deve ser feito a partir da segunda metade do curso, sob a forma de dedicação concentrada. São três disciplinas com carga horária total de 405 horas.</p> <p>- Prática como Componente Curricular Procedimentos pedagógicos e tecnológicos que auxiliarão na compreensão e contextualização dos conhecimentos que constituem os componentes curriculares de formação do licenciando, com atividades desde o início do curso, em disciplinas próprias ou em algumas disciplinas de caráter teórico-prático, com confecção de materiais didáticos e simulação de aulas para o ensino básico.</p>	<p>II - núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino, que, atendendo às demandas sociais, oportunizará, entre outras possibilidades:</p> <p>a) investigações sobre processos educativos, organizacionais e de gestão na área educacional;</p> <p>b) avaliação, criação e uso de textos, materiais didáticos, procedimentos e processos de aprendizagem que contemplem a diversidade social e cultural da sociedade brasileira;</p> <p>c) pesquisa e estudo dos conhecimentos pedagógicos e fundamentos da educação, didáticas e práticas de ensino, teorias da educação, legislação educacional, políticas de financiamento, avaliação e currículo.</p> <p>d) Aplicação ao campo da educação de contribuições e conhecimentos, como o pedagógico, o filosófico, o histórico, o antropológico, o ambiental-ecológico, o psicológico, o linguístico, o sociológico, o político, o econômico, o cultural;</p>
<p>- Atividades Complementares Atividades extracurriculares que ampliam e completam a formação do licenciando, de natureza acadêmico-científico-cultural.</p> <p>- Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana Tema abordado em disciplinas por meio de seminários, atividades complementares, palestras e do tema da Etnomatemática.</p> <p>- Políticas de Educação Ambiental Tema abordado por meio de seminários, palestras e atividades complementares.</p>	<p>III - núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular, compreendendo a participação em:</p> <p>a) seminários e estudos curriculares, em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, residência docente, monitoria e extensão, entre outros, definidos no projeto institucional da instituição de educação superior e diretamente orientados pelo corpo docente da mesma instituição;</p> <p>b) atividades práticas articuladas entre os sistemas de ensino e instituições educativas de modo a propiciar vivências nas diferentes áreas do campo educacional, assegurando aprofundamento e diversificação de estudos, experiências e utilização de recursos pedagógicos;</p> <p>c) mobilidade estudantil, intercâmbio e outras atividades previstas no PPC;</p> <p>d) atividades de comunicação e expressão visando à aquisição e à apropriação de recursos de</p>

	linguagem capazes de comunicar, interpretar a realidade estudada e criar conexões com a vida social.
--	--

Fonte: Projeto Político Pedagógico do curso de licenciatura em matemática da UFV, 2013.
Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica, 2015.

No ementário de disciplinas de graduação da UFV, é possível observar a divisão das disciplinas por grupos de ensino dentro de seu departamento. No departamento de matemática, os grupos são: Fundamentais, Álgebra, Análise, Geometria e topologia, Estatística, Matemática Aplicada, Outras. A seguir, fizemos um quadro separando as disciplinas obrigatórias do currículo do curso nesses grupos, acrescentando um grupo com as disciplinas de outros departamentos.

Quadro 6 – Disciplinas obrigatórias do curso de Licenciatura em Matemática da UFV divididas de acordo com os eixos apresentados em seu ementário

Estrutura Curricular	
Disciplinas	Eixo referente no currículo
MAT100 – Colóquios de Matemática – 30h MAT102 – Prática de Ensino de Matemática I – 60h MAT103 – Prática de Ensino de Matemática II – 60h MAT105 – Fundamentos de Matemática Elementar I – 60h MAT203 – Matemática Finita – 60h MAT206 – Fundamentos de Matemática Elementar II – 60h MAT207 – Prática de Ensino de Matemática III – 60h MAT208 – Prática de Ensino de Matemática IV – 60h MAT305 – História da Matemática – 30h	Fundamentais 480h
MAT131 – Introdução à Álgebra – 60h MAT137 – Introdução à Álgebra Linear – 60h MAT232 – Fundamentos de Aritmética – 60h MAT332 – Álgebra para Licenciatura – 60h	Álgebra 240h
MAT141 – Cálculo Diferencial e Integral I – 90h MAT143 – Cálculo Diferencial e Integral II – 90h MAT243 – Cálculo Diferencial e Integral III – 90h MAT340 – Equações Diferenciais Ordinárias I – 60h MAT342 – Análise para licenciatura – 60h	Análise 390h
MAT152 - Geometria Analítica – 60h MAT153 – Fundamentos de Geometria Plana – 60h MAT250 – Geometria Espacial – 60h	Geometria e Topologia 180h
	Estatística ²⁴ 0h
MAT172 – Matemática Computacional – 60h	Matemática Aplicada 60h
MAT295 – Estudos Independentes – 240h MAT394 – Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental II – 120h MAT395 – Estágio Supervisionado no Ensino Médio – 120h MAT396 – Estágio Supervisionado na Educação Básica – 165h MAT490 – Oficinas de Matemática – 60h MAT491 – Monografia A – 60h MAT492 – Monografia B – 60h	Outras 825h
ARQ102 – Desenho Geométrico – 60h EDU117 – Psicologia e Desenvolvimento da Aprendizagem – 60h EDU144 – Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio – 60h EDU155 – Didática – 60h EDU382 – Metodologia de Pesquisa em Educação – 60h EST105 – Iniciação à Estatística – 60h FIS201 – Física I – 60h FIS202 – Física II – 60h FIS224 – Laboratório de Física A – 30h INF100 – Introdução à Programação I – 60h LET104 – Português Instrumental I – 60h LET290 – Libras – 45h	Outros departamentos 675h

Fonte: Elaboração própria a partir da matriz curricular adaptada do curso de licenciatura em matemática da UFV, 2018.

²⁴ A única disciplina obrigatória da área de Estatística presente no currículo do curso é oferecida pelo Departamento de Estatística da UFV.

Observando o quadro 6, é possível constatar alguns pontos importantes. Não há nenhum grupo específico que trate das disciplinas de práticas e estágios. Elas são colocadas nos grupos “Fundamentais” e “Outras”, respectivamente. Dentro do grupo “Fundamentais”, das 480 horas de disciplinas, 240 horas são correspondentes às Práticas de Ensino (50%). Do grupo “Outras”, das 825 horas totais, 405 horas são referentes aos Estágios Supervisionados (49,1%), 240 horas de atividades complementares (29,1%), 60 horas de Oficinas de Matemática (7,2%) e 120 horas de Monografia (14,6%). Das 675 horas das disciplinas de outros departamentos, 240 horas correspondem a disciplinas oferecidas pelo Departamento de Educação (35,6%). O gráfico a seguir apresenta essas disciplinas divididas em grupos comuns.

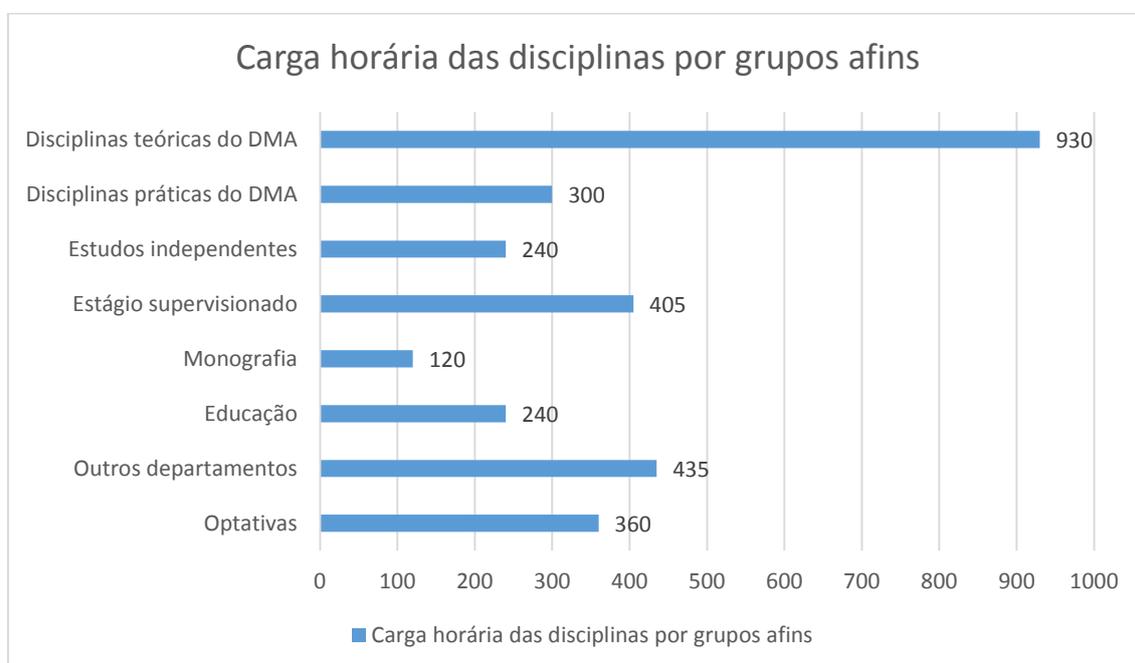


Gráfico 2 – Carga horária das disciplinas divididas por grupos afins.

Fonte: Elaboração própria, 2018.

No gráfico 2, dividimos as disciplinas em grupos de modo que as áreas afins ficassem juntas. No grupo de disciplinas teóricas do DMA, temos as disciplinas de álgebra, análise, geometria e topologia, etc. Nas disciplinas práticas do DMA, estão as disciplinas de Prática de Ensino e Oficinas de Matemática. Os estudos independentes abarcam as horas que são feitas extracurriculares, como congressos, projetos, iniciação científica, etc. As disciplinas de Educação dizem respeito às disciplinas vinculadas ao Departamento de Educação e as outras disciplinas de outros departamentos que não são de Educação estão em “outros departamentos”.

Observando a distribuição da carga horária do curso de Licenciatura em Matemática, temos uma alta carga horária de disciplinas teóricas do departamento em detrimento das disciplinas práticas e de Educação. Isso pode estar atrelado ao fato do maior prestígio do curso de bacharelado em relação à licenciatura, inclusive porque os professores são os mesmos para os dois cursos, e muitos deles têm formação em bacharelado e pós-graduação na área de Matemática. Além disso, a carga horária das disciplinas optativas é maior que a carga horária das disciplinas práticas.

3.2.3 A relação teoria-prática

Em relação à teoria-prática prevista nos documentos, as Diretrizes Curriculares Nacionais trazem essa relação como um processo contínuo que permeia toda a formação. No quadro a seguir, apresentamos como a relação teoria-prática é contemplada nas DCNs, bem como no projeto político pedagógico do curso.

Quadro 7 – A relação teoria-prática prevista nas Diretrizes Curriculares Nacionais (2015) e no Projeto Político Pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática da

UFV

Diretrizes Curriculares Nacionais	Projeto Político Pedagógico
<p>“Considerando a identidade do profissional do magistério da educação básica proposta, deverá ser garantida, ao longo do processo, efetiva e concomitante relação entre teoria e prática, ambas fornecendo elementos básicos para o desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades necessários à docência”.</p> <p>“Esta correlação teoria e prática é um movimento contínuo entre saber e fazer na busca de significados na gestão, administração e resolução de situações próprias do ambiente da educação escolar”.</p> <p>“Durante o processo formativo, deverá ser garantida efetiva e concomitante relação entre teoria e prática, ambas fornecendo elementos básicos para o desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades necessários à docência”.</p> <p>“São princípios da Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica: [...] V - a articulação entre a teoria e a prática no processo de formação docente, fundada no domínio dos conhecimentos científicos e didáticos, contemplando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão”.</p> <p>“A formação de profissionais do magistério deve assegurar a base comum nacional, pautada pela concepção de educação como processo emancipatório e permanente, bem como pelo reconhecimento da especificidade do trabalho docente, que conduz à práxis como expressão da articulação entre teoria e prática e à exigência de que se leve em conta a realidade dos ambientes das instituições educativas da educação básica e da profissão”.</p>	<p>“Áreas Afins à Matemática</p> <p>As disciplinas desse conjunto estão relacionadas a problemas e campos de aplicação das teorias matemáticas, especialmente nas áreas de Informática e Estatística, buscando valorizar o conhecimento interdisciplinar, articulando teoria e prática. Abrange conhecimentos sobre linguagem algorítmica e técnicas básicas de programação, tratamento de dados utilizando os métodos estatísticos, noções básicas de probabilidades e estatística. Distribui-se nas seguintes disciplinas: Introdução à Programação I e Iniciação à Estatística”.</p> <p>“A legislação estipula que o estágio curricular supervisionado se efetive a partir da segunda metade do curso de formação de professores e sob a forma de dedicação concentrada, a fim de que se possa realizar como coroamento formativo da relação teoria-prática”.</p>

Fonte: Projeto Político Pedagógico do curso de licenciatura em matemática da UFRV, 2013.

Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica, 2015.

Observando o quadro 7, percebemos que o PPP do curso tratada relação teoria-prática em dois momentos. O primeiro, quando apresenta os conteúdos da matriz curricular, dentro dos conteúdos de formação geral, nas disciplinas com áreas afins à Matemática. São disciplinas de outros departamentos, como Informática e Estatística, que estão ligadas a aplicação de teorias matemáticas. Esse conjunto de disciplinas busca “valorizar o conhecimento interdisciplinar, articulando teoria e prática”.

O segundo momento é quando trata da disciplina de estágio curricular supervisionado, trazendo o que dizem as próprias DCNs de 2002: que ele deve estar a partir da segunda metade do curso, em forma concentrada e que se “possa realizar como coroamento formativo da relação teoria-prática”.

Podemos perceber, nesse caso, que a relação teoria-prática é tratada em momentos muito específicos do projeto pedagógico, não demonstrando claramente essa articulação ao longo de todo processo formativo. Apesar de ter as disciplinas de prática de ensino, estágio supervisionado, e as ligadas à área de educação, não há outros tipos de projetos que contribuam para a efetivação da relação teoria-prática durante o curso.

3.2.4 Os saberes docentes no currículo

Com o intuito de relacionar as disciplinas do curso estudado com os saberes docentes necessários ao licenciando, nos baseamos nas categorias de conhecimento matemático formuladas por Fiorentini (2005). No quadro 8, fizemos a relação das disciplinas com as três perspectivas que Fiorentini (2005) focaliza no conhecimento matemático: “da prática científica ou acadêmica; da prática escolar; e das práticas não-formais” (p. 108).

Quadro 8 – Saberes docentes no curso de licenciatura em matemática da UFV

Disciplinas	Saberes docentes	Número de horas
MAT105 – Fundamentos de Matemática Elementar I – 60h MAT203 – Matemática Finita – 60h MAT206 – Fundamentos de Matemática Elementar II – 60h MAT305 – História da Matemática – 30h MAT131 – Introdução à álgebra – 60h MAT137 – Introdução à Álgebra Linear – 60h MAT232 – Fundamentos de Aritmética – 60h MAT332 – Álgebra para Licenciatura – 60h MAT141 – Cálculo Diferencial e Integral I – 90h MAT143 – Cálculo Diferencial e Integral II – 90h MAT243 – Cálculo Diferencial e Integral III – 90h MAT340 – Equações Diferenciais Ordinárias I – 60h MAT342 – Análise para licenciatura – 60h MAT152 – Geometria Analítica – 60h MAT153 – Fundamentos de Geometria Plana – 60h MAT250 – Geometria Espacial – 60h MAT172 – Matemática Computacional – 60h MAT491 – Monografia A – 60h MAT492 – Monografia B – 60h EDU382 – Metodologia de Pesquisa em Educação – 60h	Prática científica ou acadêmica	1.260 horas
MAT102 – Prática de Ensino de Matemática I – 60h MAT103 – Prática de Ensino de Matemática II – 60h MAT207 – Prática de Ensino de Matemática III – 60h MAT208 – Prática de Ensino de Matemática IV – 60h MAT394 – Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental II – 120h MAT395 – Estágio Supervisionado no Ensino Médio – 120h MAT396 – Estágio Supervisionado na Educação Básica – 165h MAT490 – Oficinas de Matemática – 60h EDU117 – Psicologia e Desenvolvimento da Aprendizagem – 60h EDU144 – Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio – 60h EDU155 – Didática – 60h	Prática escolar	885 horas
MAT100 – Colóquios de Matemática – 30h MAT295 – Estudos Independentes – 240h	Práticas cotidianas não formais	270 horas

Fonte: Elaboração própria baseada em Fiorentini (2005).

Na perspectiva da prática científica ou acadêmica, elencamos as disciplinas de conhecimento específico, que colaboram para a construção da matemática científica. Na perspectiva da prática escolar, estão as disciplinas que auxiliam na discussão de como ensinar e dos desafios do ambiente escolar, como as práticas de ensino e as disciplinas oferecidas pelo departamento de educação, pois tratam de questões mais gerais do

ensino. Na perspectiva das cotidianas não-formais, estão as disciplinas que favorecem outros tipos de experiência que não a sala de aula do curso de licenciatura, como projetos, eventos, etc. O quadro também mostra o número de horas que é dedicado a cada perspectiva elencada em função das disciplinas de cada grupo.

No quadro 8, não consideramos as disciplinas optativas, pois a escolha do aluno é muito ampla, e as disciplinas podem abarcar qualquer um dos saberes apresentados. Não consideramos também as disciplinas oferecidas por outros departamentos, a saber: Arquitetura, Estatística, Física, Informática e Letras. Porém, elas se aproximam da perspectiva da prática científica ou acadêmica, por se tratarem de disciplinas de cunho teórico que auxiliam na construção da ciência matemática.

Observamos que a maior carga horária é dedicada à perspectiva da prática científica ou acadêmica (40,4%). Na perspectiva da prática escolar, temos 885 horas, ou seja, 27,5% da carga horária total, com as disciplinas de Prática de Ensino, Estágio Supervisionado e disciplinas do Departamento de Educação. Vale lembrar que quase metade dessa carga horária é dedicada às disciplinas de Estágio Supervisionado (405 h). Em práticas cotidianas não formais, 30 horas são dedicadas à disciplina de Colóquios de Matemática, que trabalha com seminários semanais ministrados por professores do Departamento de Matemática, abordando temas relacionados ao curso de Matemática/UFV. As outras 240 horas são dedicadas às atividades complementares, como palestras, eventos acadêmicos, projetos de iniciação científica, iniciação ao ensino, etc. Isso representa 8,4% da carga horária total do currículo do curso. E 795 horas (24,7%) correspondem à disciplinas de outros departamentos, exceto de Educação (que já foi considerado na perspectiva da Prática Escolar), e disciplinas optativas.

CAPÍTULO 4 - ADAPTAÇÕES NA MATRIZ CURRICULAR DO CURSO PRESENCIAL DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UFV FRENTE ÀS DCN'S DE 2015 NA ÓTICA DE DIFERENTES ATORES

Este capítulo tem por objetivo apresentar os dados coletados por meio de entrevistas semiestruturadas com quatro professores e dois estudantes do curso de Licenciatura em Matemática da UFV, bem como em conversas informais – em um ambiente externo às entrevistas e reuniões – com alguns desses professores e participação em reuniões da Comissão Coordenadora da licenciatura do Departamento de Matemática. Esses elementos foram muito importantes para a compreensão do processo de reformulação do currículo deste curso.

Os dados serão apresentados e analisados por meio da técnica da análise de conteúdo, com o propósito de aprofundar no tema desta pesquisa e analisar como o curso presencial de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Viçosa está articulando as adaptações em sua matriz curricular, visto a aprovação das novas Diretrizes Curriculares Nacionais em 2015, a partir da compreensão de professores e estudantes envolvidos no processo.

Os resultados obtidos foram subdivididos a partir dos eixos temáticos dos roteiros de entrevistas semiestruturadas organizados para os professores e estudantes, sendo constituídos de maneira que respondam aos objetivos específicos da pesquisa. Dessa forma, temos os seguintes eixos temáticos para análise: 1. Como o currículo do curso foi repensado: motivos para reformular o curso de licenciatura em matemática; 2. Aumento de carga horária no currículo: contemplando novos saberes na formação do licenciando; 3. A prática como componente curricular na ótica dos participantes; 4. Atratividade do currículo para os licenciandos.

4.1 Como o currículo foi repensado: motivos para reformular o curso de licenciatura em matemática

Para situar o contexto da reformulação estudada, a atual coordenadora do curso de licenciatura em matemática obteve licença para cursar o doutorado em 2013 e retornou em março de 2017, assumindo a coordenação dois meses depois, em maio. Ela saiu em um período em que o curso de licenciatura estava sendo reformulado, com o intuito de igualar as matrizes curriculares dos períodos integral e noturno, então ela assumiu um curso diferente de quando ela saiu para realizar seu treinamento.

Segundo com o entrevistado 01, a reformulação do currículo do curso não foi pensada previamente, já que ela surgiu de **uma necessidade de adequar à legislação pertinente**. De acordo com os professores, uma legislação interna da UFV foi a primeira orientação a guiar o sentido da reformulação do currículo. De acordo com a normativa, a sugestão é que o curso tenha até 75% de carga horária obrigatória²⁵ e o restante em disciplinas optativas, disciplinas-projetos, etc., para oferecer maior opção de escolha para o aluno.

Então, as mudanças no currículo ocorreram em um caminho inverso: ao invés de se começar estudando o perfil do aluno, as competências do curso, o que o curso deseja, a configuração da prática curricular na matriz do curso; elas começaram a ser pensadas pelo aumento da carga horária de disciplinas optativas do curso, que correspondiam a 8,2% da carga horária total e após a reformulação ocupam no currículo um valor próximo: 11,2%, segundo informações fornecidas pelo entrevistado 01. Ou seja, as mudanças no curso não começaram a ser pensadas a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais, aprovadas em 2015, e sim de uma normativa interna, que se sobressaiu a uma lei nacional.

É importante salientar também que, além de iniciar as adaptações do curso por uma normativa interna, essas mudanças começaram a ser pensadas a partir da matriz curricular ao invés do projeto político pedagógico. Esse acaba sendo um caminho comum e algumas universidades “preferem iniciar o processo de mudanças curriculares pelas disciplinas do que a partir da discussão do perfil profissional ou outro aspecto mais significativo, como o projeto político-pedagógico, a docência ou a formação do educador” (SOUZA NETO; SILVA, 2014, p. 893).

Embora a legislação interna da instituição seja importante no sentido de favorecer a flexibilização da matriz curricular, o que permitiria aos licenciandos um maior leque de escolhas por disciplinas e a vivência de inovações pedagógicas (disciplinas-projetos, por exemplo), cabe problematizar se esta seria a melhor forma de iniciar a reformulação no currículo do curso de licenciatura. Afinal, os pressupostos

²⁵ A resolução nº 13/2016 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, Diretrizes para os cursos de graduação da UFV, prevê, artigo IV da seção “organização curricular”, que, no PPC, “a carga horária do curso em disciplinas obrigatórias não deve ultrapassar 75% da carga horária total”, com o intuito de assegurar a flexibilização da matriz curricular. Além disso, no artigo V, “para a complementação da carga horária total exigida, devem ser propostos:

1 o oferecimento de disciplinas optativas;

2 o oferecimento de disciplinas-projetos;

3 a ampliação da carga horária mínima obrigatória em estágio; e/ou

4 a possibilidade do aproveitamento de atividades complementares”.

epistemológicos e políticos que sustentam a formação de professores na contemporaneidade deveriam ter um peso considerável na reformulação do currículo da licenciatura. Esse resultado pode indicar que a licenciatura continua a não gozar de prestígio no seio das instituições de ensino superior, conforme aponta a literatura da área (GATTI, 2013, 2014).

Um ponto importante a se destacar é a passividade da aceitação de novas diretrizes curriculares sem qualquer questionamento. Pensa-se em cumprir as exigências vindas do MEC o mais rápido possível, deixando de lado a autonomia universitária, e “com a perda de autonomia, a universidade perde a capacidade de dizer ao mundo a razão de ser de sua existência, qual seja, formular propostas transformadoras” (SOUZA NETO; SILVA, 2014, p. 894).

Partindo da legislação interna, segundo os entrevistados, a ideia da Comissão Coordenadora não era só incluir disciplinas optativas na matriz curricular dos cursos, e sim rever o rol de optativas. Como explica um dos entrevistados,

A gente não queria só incluir disciplinas optativas pros alunos fazerem, como muitos cursos fizeram. Aí a gente quis pensar: ah então vamos mudar, alguma coisa, vamos olhar para as disciplinas do nosso curso e pensar quais são aquelas obrigatórias que podem virar optativas. (Entrevistado 01)

Desse modo, eles fizeram um estudo sobre quais disciplinas obrigatórias que poderiam se tornar optativas, ou seja, qual disciplina teria os conteúdos contemplados em outras disciplinas do currículo e que não traria defasagem na formação retirá-la da matriz curricular. Por exemplo, as disciplinas de Prática de Ensino abordam conteúdos de didática da matemática. O quadro a seguir mostra a ementa de cada uma das quatro disciplinas de Prática de Ensino do curso de Licenciatura em Matemática.

Quadro 9 – Ementa das disciplinas de Prática de Ensino oferecidas pelo Departamento de Matemática

Disciplina	Ementa
Prática de Ensino de Matemática I (MAT102)	Estudo sobre os objetivos do ensino de Matemática e sobre a estrutura de uma aula de Matemática. Estudo sobre métodos de ensino. Planejamento de aula. O ensino da Álgebra. O ensino de Aritmética. O ensino da Geometria. Análise crítica de recursos didáticos, de livros didáticos antigos e atuais e de revistas especializadas. Planejamento de projeto escolar interdisciplinar.
Prática de Ensino de Matemática II (MAT103) MAT102 ²⁶	Estudo sobre os objetivos do ensino de Matemática no Ensino Fundamental. Análise dos PCNs dos temas transversais. Planejamento didático no Ensino Fundamental. Estudo sobre os diversos métodos de ensino e critérios de avaliação. Elaboração de materiais voltados para o ensino de conteúdos dos diferentes eixos temáticos: números e operações, espaço e forma, grandezas e medidas e tratamento da informação. Análise crítica de recursos didáticos. Análise de livros didáticos. Análise de revistas especializadas. Reflexão crítica do uso do material didático. Planejamento de projeto escolar interdisciplinar.
Prática de Ensino de Matemática III (MAT207) MAT 103 ²⁷	Análise e discussão das diversas propostas curriculares de matemática para o Ensino Fundamental e Médio. Metodologia e técnicas para o ensino de matemática. Avaliação da aprendizagem. Principais sistemas de avaliação das redes de ensino. Análise do livro didático de matemática e do PNLD. Análise e discussão de textos (resenhas, comentários críticos e registros escritos) sobre Educação Matemática a partir da observação do ambiente escolar. O ensino de geometria, o ensino da aritmética e o ensino de álgebra.
Prática de Ensino de Matemática IV (MAT 208) MAT207* e EDU155* ²⁸	Análise e discussão dos PCNs e da proposta curricular de matemática para o Ensino Médio da SEE-MG. Tendências em educação matemática. Avaliação da aprendizagem. Discussão sobre o ENEM. Análise e discussão de textos (resenhas, comentários críticos e registros escritos) sobre educação matemática a partir da observação do ambiente escolar. A geometria e a álgebra no ensino médio.

Fonte: Ementário, Catálogo de Graduação da UFV, 2014.

Observando as ementas apresentadas no quadro 9, podemos perceber que a didática mencionada se refere mais à elaboração de planos de aula, metodologias e métodos de ensino, etc., ou seja, ela é vista de uma forma instrumentalista. Assim, os professores acreditaram que não trariam prejuízos a formação do estudante se retirassem a disciplina de Didática (EDU155) do currículo, já que, na visão deles, o assunto é tratado nessas disciplinas. As primeiras reuniões para discutir a reformulação do currículo dos cursos foram baseadas nessa discussão.

Cabe destacar que a proposta de retirar a Didática (EDU 155) do currículo parece indicar um desconhecimento do papel dessa disciplina na formação dos licenciandos, uma vez que a mesma não se trata de uma didática específica, mas de uma

²⁶ Pré-requisito para a disciplina de MAT103, isto é, a condição para cursar essa disciplina é ter feito a disciplina de MAT102 anteriormente.

²⁷ Pré-requisito para a disciplina de MAT207, isto é, a condição para cursar essa disciplina é ter feito a disciplina de MAT103 anteriormente.

²⁸ Co-requisito para a disciplina de MAT208, isto é, a condição para cursar essa disciplina é ter feito anteriormente ou estar fazendo as disciplinas de MAT207 e EDU155.

didática geral que apresenta como ementa: “a didática na formação do professor; diferentes concepções de ensino no Brasil; a sala de aula como espaço interdisciplinar; a construção do conhecimento em sala de aula; planejamento de ensino”. Também parece revelar carência de melhor articulação entre o Departamento de Matemática e Departamento de Educação, na definição de uma proposta comum para as licenciaturas, uma vez que a responsabilidade por formar o licenciando é da instituição como um todo, e não exclusividade dos departamentos de formação específica. Essa não é uma questão que se restringe ao contexto da UFV, a falta de articulação entre departamentos específicos e de Educação é conhecida como um dos antigos entraves na formação de professores, que parece persistir nos dias atuais. (PEREIRA, 1999; GATTI, 2013, 2014).

Após o estudo das mudanças das disciplinas obrigatórias para optativas, eles viram que precisariam rever o que estava sendo mudado, pois as Diretrizes Curriculares Nacionais, promulgadas em 2015, precisavam guiar o currículo do curso de licenciatura em matemática em questão. A mudança de disciplinas optativas já estava sendo feita, quando surgiram as Diretrizes, como explica um dos entrevistados.

Aí logo, acho que um mês depois ou menos, surgiu a questão da outra lei do MEC, que tinha que aumentar a carga horária do curso para, no mínimo, 3.200 horas e o nosso curso tem 2.910 horas. Então a gente teve que pensar, repensar as mudanças. Então a gente teve que mudar as mudanças. (Entrevistado 01)

Uma mudança importante destacada pelo entrevistado 01 é o aumento da carga horária do curso de 2.800 horas para 3.200 horas. O curso já tinha 2.910 horas, sendo necessário, então, acrescentar mais 290 horas.

Segundo os entrevistados, outro motivo para a reformulação no currículo do curso foi a **necessidade de adequação da sua matriz curricular**. Como o curso se encontra estruturado em dois períodos – integral e noturno –, algumas disciplinas aparecem em ordem diferente de uma matriz para a outra, mas as disciplinas são as mesmas. Porém, algumas dessas disciplinas estavam em ordem incoerente, por exemplo, precisariam estar no primeiro período (pois os assuntos são abordados em outras disciplinas também do primeiro período) e estavam no segundo período, como explica um dos entrevistados.

Estava meio incoerente a grade, principalmente da licenciatura noturna. Algumas disciplinas estavam no segundo período, só que elas eram essenciais pro primeiro período, por exemplo, a MAT131 que é introdução a lógica, onde você precisa de conceitos de lógica pra abordar, por exemplo, teoria de conjuntos. (Entrevistado 02)

Em relação à participação dos representantes discentes no processo de mudanças do currículo, o aluno 01 participou das reuniões do colegiado do departamento, ou seja, as sugestões de modificações eram discutidas em reuniões da Comissão Coordenadora e só depois levadas para as reuniões do Colegiado do Departamento para votação de aprovação, e era nesse momento que esse aluno tinha acesso ao que estava sendo feito. Depois de ler as sugestões, ele explica que

era o melhor que tinha pra ser feito, eles pensaram no aluno o tempo inteiro, por mais que a gente não teve uma participação direta, mas eles fizeram o melhor que tinha, porque às vezes o que a gente fosse opinar também poderia não ser muito bom, né, porque a gente não tem tanta experiência [como os professores] que são da área, mas eu achei muito boa e eu acho que sim, foi bem... não foi tão participativo, porque a gente só votou lá, na, na reunião, [...], que éramos os representantes na época que passou no colegiado, mas o que a gente pôde, por exemplo, ajudar, né, quando perguntou, a gente ajudou. (Aluno 01)

Ou seja, os representantes discentes do Colegiado não participavam da elaboração das mudanças no currículo, isso ficava a cargo do representante discente que fazia parte da Comissão Coordenadora. Os professores elaboraram as propostas para então serem votadas e, segundo o aluno 01, eles explicaram bem as mudanças e como elas iriam funcionar.

Já o aluno 02, sobre sua própria participação no processo de mudança, disse que era “**o voto vencido dos professores**” e que “praticamente não tinha muita voz, assim, ativa lá dentro”. E que as coisas que ele falava, dentre os dois anos que ele atuou na representação discente, não eram muito ouvidas, então ele não pôde fazer muita coisa.

4.2 Aumento de carga horária no currículo: contemplando novos saberes na formação dos licenciandos

Como uma alternativa para a carga horária a mais no currículo, a Comissão Coordenadora do curso fez a proposta de **inclusão da disciplina Monografia** na sua matriz curricular. Foram criadas, então, duas disciplinas de Monografia, MAT491 – Monografia A e MAT492 – Monografia B, com o pré-requisito de 1.600 horas de disciplinas cursadas. Não é comum os estudantes desta licenciatura fazerem iniciação científica – até mesmo por ter poucos profissionais da área de Educação ou Educação Matemática no Departamento de Matemática que possam orientar –, diferentemente dos estudantes do bacharelado. Então, a monografia vem no sentido de auxiliar em um trabalho de pesquisa, que o aluno possa desenvolver a habilidade de escrita e

investigação, ou seja, possibilita ao aluno pensar sobre o que ele está estudando, como um momento de síntese do aprendizado dele no decorrer do curso.

A inclusão das disciplinas de Monografia no currículo do curso de Licenciatura em Matemática representa um avanço na medida que ele será enriquecido com um saber – da perspectiva da prática científica ou acadêmica, classificado de acordo com Fiorentini (2005) – próprio à atividade do professor na racionalidade prática, isto é, como professor pesquisador. Isso permite ao futuro professor fazer uma reflexão da sua própria prática, antes, durante e depois da ação (PÉREZ GOMEZ, 1995). Lüdke (2012) chama a atenção quanto ao fato de os cursos de licenciatura não assumirem a reponsabilidade da formação dos seus estudantes, que são futuros pesquisadores, e como devemos considerar “mais atentamente o papel desses cursos na formação do futuro pesquisador, pela monografia (bastante mal compreendida e trabalhada em geral), pela iniciação científica e participação em grupos de pesquisa” (p. 638-639).

O aluno 01 explica a importância das disciplinas de Monografia como obrigatórias no currículo e que ajuda na escrita de projetos de pesquisa, por exemplo. Mesmo que o aluno passe por experiências de pesquisa na graduação, como iniciação científica, ou em ensino, o trabalho final é um relatório de pesquisa, que é diferente de escrever e desenvolver um projeto de pesquisa. Então, a disciplina de Monografia é importante, porque é um momento de aprendizado e trocas que o aluno possui ainda dentro do curso, e junto com um professor que vai orientá-lo.

Segundo um dos professores entrevistados, inserir essas disciplinas foi um processo difícil,

porque, é difícil, alguns alunos e mesmo professores acham que Monografia não é uma disciplina importante, porque não, entre aspas, não ensina, claro que não ensina né, porque não é o professor que tá ali, botando no quadro. Esse ensino tradicional realmente não ensina, é um outro ensino, porque é um ensino aonde o próprio aluno é que é o protagonista, ele que vai investigar sobre determinado conceito, sobre determinado termo e escrever sobre isso, a partir, também, de uma busca pela literatura e tudo mais. (Entrevistado 04)

Para alguns alunos e professores, ensino é sinônimo da pedagogia tradicional, onde o professor utiliza quadro e giz e o aluno é passivo, apenas “absorvendo” o conteúdo.

Em uma das reuniões com o entrevistado 01, ele nos contou que alguns professores estavam resistentes a essa mudança, argumentando que isso sobrecarregaria a carga horária de trabalho deles. A fim de convencer os professores do Departamento de Matemática sobre a importância da inclusão da Monografia no currículo do curso de

Licenciatura, a Comissão Coordenadora organizou uma tabela para apresentar na reunião do Colegiado em que essa pauta iria para votação, demonstrando que, nos últimos dez anos, o número de formados era significativamente menor que o número de professores do Departamento, e destacando a importância dessa disciplina para os licenciandos.

Outro argumento usado refere-se à carga horária semestral: as disciplinas de monografia somam 120 horas e são mais flexíveis, pois não precisam ter aulas regulares durante o semestre, e sim encontros marcados com o orientador, de acordo com sua disponibilidade e de seu orientando. Caso elas não fossem implementadas, outras duas disciplinas de 60 horas cada deveriam ser colocadas no currículo, com horários de aula fixos, o que demandaria maior carga horária de trabalho dos professores. Cabe destacar que os professores do Departamento de Matemática têm uma carga horária alta semanal em relação aos outros departamentos da UFV: 12 horas/aula por semana. Além disso, a maioria dos professores do Departamento de Matemática são bacharéis ou trabalham predominantemente no curso de bacharelado, e decisões como essas dependerem do voto desses professores demonstra um desprestígio da licenciatura em detrimento do bacharelado.

Outro aspecto relativo à reformulação do currículo apontado pelo entrevistado 04, refere-se **ao perfil do estudante que se pretende formar**. Segundo ele, a ideia não é formar um matemático, e sim um professor de matemática, que tem saberes e responsabilidades próprias da profissão. Revisando a literatura e discutindo o que um professor de matemática precisa saber, bem como olhando planos políticos pedagógicos de outras universidades, os entrevistados entendem que um professor de matemática precisa sair da universidade com duas áreas bem consolidadas: a área de conteúdo (da ciência matemática) e a área da pedagogia de conteúdo, que seriam aquelas disciplinas e saberes que ele vai ter que desenvolver para fazer a transposição didática dos conteúdos que ele lecionará. O professor que será formado precisa entender que os conceitos matemáticos não devem ser simplesmente colocados no quadro, porque eles não fazem sentido para o aluno dessa forma. O aluno precisa percorrer um caminho para construir os conceitos, de um tempo de construção, com materiais diversificados, cenários pedagógicos, atividades que façam com que ele possa se apropriar dos conceitos ensinados. Nesse sentido, as discussões com relação as alterações foram feitas pensando que a licenciatura forma professores de matemática, ou seja, os egressos precisam ter conhecimento da matemática escolar.

Esse pensamento indica um avanço no currículo da Licenciatura em Matemática da UFV, haja vista uma forte influência da perspectiva da racionalidade técnica nos currículos das licenciaturas. Pensar nos licenciandos como professores de matemática indica um maior reconhecimento da prática dentro do curso de formação desses alunos.

Nesse sentido, reportando às ideias de Fiorentini (2005), o quadro 10 apresenta as disciplinas didático-pedagógicas do curso estudado (que comumente chamamos de disciplinas pedagógicas) separadas por didática específica e geral.

Quadro 10 – Disciplinas didático-pedagógicas do curso de licenciatura em matemática da UFV

Disciplinas didático-pedagógicas do curso	
<ul style="list-style-type: none"> - Prática de Ensino I - Prática de Ensino II - Prática de Ensino III - Prática de Ensino IV - Oficinas de Matemática - Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental II - Estágio Supervisionado no Ensino Médio - Estágio Supervisionado na Educação Básica 	Didática específica
<ul style="list-style-type: none"> - Psicologia da educação - Didática - Estrutura e funcionamento do ensino fundamental e médio 	Didática geral

Fonte: Elaboração própria baseado nas ideias de Fiorentini (2005).

É importante lembrar, como já discutido no capítulo 1, que, para ser um professor de matemática, é preciso ir além de saber matemática para ser um matemático. Não é suficiente a formação técnico-formal da matemática (FIORENTINI, 2005). É preciso estudar as questões referentes ao ensino, à sala de aula, à educação matemática. E as disciplinas do quadro 10 buscam auxiliar nesse caminho. As disciplinas didático-pedagógicas de didática específica auxiliam nas questões específicas do ensino de matemática, já as de didática geral auxiliam na discussão do ensino como um todo.

Pensando nessas áreas como áreas que se comunicam (a área de conteúdo e a área da pedagogia de conteúdo apontadas pelo entrevistado), a disciplina de História da Matemática (MAT305), que tem como ementa antiga “tópicos de História da Matemática”, vem com o intuito de mostrar para o licenciando como essa disciplina foi constituída historicamente, como se deu a construção dos conceitos que hoje estão prontos nos livros didáticos. Essa disciplina é ministrada no final do curso (8º período), com o intuito de aplicar os conceitos matemáticos aprendidos ao longo da graduação.

Ela foi trazida, então, para o início do curso (2º período), para dar oportunidade ao licenciando de conhecer a construção da ciência matemática.

A alteração de período dessa disciplina parece demonstrar uma maior preocupação com a construção do saber matemático do aluno. Como explica Fiorentini (2005, p. 109), “o professor precisa conhecer o processo de como se deu historicamente a produção e a negociação de significados em Matemática, bem como isso também acontece, guardadas as devidas proporções, em sala de aula”.

Em relação à carga horária total do curso, como ele tinha carga horária de 2.910 horas, o aumento deveria ser de no mínimo 290 horas e não 400 horas, para se chegar ao mínimo proposto pelas DCNs de 2015, já que a obrigatoriedade das DCNs de 2002 eram de 2.800 horas, e o curso possuía 110 horas a mais que o mínimo. Houve um aumento de 30 horas na disciplina de MAT295 – Estudos Independentes, onde os alunos contabilizam as atividades extracurriculares feitas durante o curso, como participação e apresentação de trabalhos em congressos, iniciação científica, projetos de extensão, projetos de ensino, etc. É importante observar que as DCNs de 2015 trazem

200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, como definido no núcleo III, por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras, conforme o projeto de curso da instituição. (BRASIL, 2015, p. 30)

Ou seja, cabe problematizarmos que tipo de prática está sendo inserida no currículo dessa forma, pois essas atividades já continham 210 horas da carga horária do curso, mais do que o exigido pela legislação. Com o aumento de 30 horas, essa disciplina passa a ter 240 horas. Podemos observar também que 30 horas corresponde à uma disciplina de 2 créditos, e aumentar a carga horária nessa disciplina não demanda carga horária a mais de professores do departamento, o que não aconteceria se essa carga horária fosse inserida em outra disciplina com aulas regulares. Como explicita Gatti (2014, p. 39-40),

verifica-se uma redução da carga horária dedicada a processos formativos profissionais, teóricos e práticos, e a fundamentos e metodologias e sua substituição por um conjunto de atividades vagamente descritas nos currículos, tais como: atividades culturais, estudos independentes, atividades complementares etc. Pode-se perguntar se a formação panorâmica e fragmentada, reduzida, encontrada nos currículos dessas licenciaturas, é suficiente para o futuro professor vir a planejar, ministrar, avaliar ou orientar atividades de ensino na educação básica, em seus diferentes níveis, lidando adequadamente com os aspectos de desenvolvimento humano de crianças, adolescentes e jovens, oriundos de contextos diferenciados, com interesses e motivações heterogêneos, comportamentos e hábitos diversos.

A disciplina de EDU382 – Metodologia da Pesquisa em Educação, com carga horária de 60 horas, foi proposta como obrigatória na matriz curricular do curso, que aborda os tipos e instrumentos de pesquisa em educação. A Comissão Coordenadora pensou em criar uma disciplina nesses moldes, e descobriu que ela já existia e era oferecida pelo Departamento de Educação. Essa proposta parece constituir um avanço na formação do licenciado em matemática, pois é a primeira disciplina de metodologia que será oferecida como obrigatória, além de ser específica na área de educação, ou seja, voltada para a licenciatura.

As duas disciplinas de Monografia e a de Metodologia da Pesquisa em Educação formam um conjunto de disciplinas que tem como função auxiliar na dimensão da pesquisa no ensino. Utilizando as ideias de Fiorentini (2005), classificamos essas disciplinas na perspectiva científica ou acadêmica, por entender a contribuição que elas trazem na construção do conhecimento matemático. Ao mesmo tempo, elas ajudam no avanço do currículo do curso de uma racionalidade técnica para a racionalidade prática, quando permite que o licenciando tenha contato com a pesquisa e oportuniza sua aproximação com temas relacionados ao ensino e educação matemática, permitindo que o aluno pense e reflita sua própria prática, não só no curso de graduação, mas como em sua atuação profissional.

As duas disciplinas de Monografia foram inseridas na matriz curricular, totalizando 120 horas. Esse já era um desejo antigo de uma ex-coordenadora e, agora que eles estão reformulando o curso, isso pode ser feito. Segundo um dos entrevistados,

a maioria das licenciaturas tem um trabalho de conclusão de curso, a nossa licenciatura não tem e que é uma coisa muito importante que você poderia talvez abordar algum tópico que normalmente você não vê no curso de graduação que poderia complementar a formação do aluno, né? (Entrevistado 02)

O restante da carga horária é referente a disciplinas optativas que foram acrescentadas no currículo, em que o aluno pode escolher dentro de uma lista de disciplinas de vários departamentos, como o Departamento de Matemática, Física, Educação, Estatística, Arquitetura, História, etc. A ideia é dar mais flexibilidade e autonomia ao aluno, para que ele possa escolher o caminho que ele quer seguir dentro do curso de acordo com suas aptidões. Outro ponto que mobilizou esse aumento na carga horária optativa e a inclusão das disciplinas de Monografia, além da resolução do CEPE, foi a **tentativa de impactar menos na carga horária do departamento**, isto é, a quantidade de aulas que cada professor leciona por semana.

O rol de optativas do turno integral era diferente do noturno. Porém, como a UFV reconhece os dois turnos como um único curso, já que os estudantes saem com o mesmo diploma, os professores da Comissão igualaram os dois *rols* de optativas. Ele foi revisado, e os professores da Comissão Coordenadora analisaram cada disciplina, tiraram as disciplinas que julgavam não estar dentro da proposta do curso e incluíram novas disciplinas que atendiam a essa proposta. As disciplinas optativas foram divididas em três grupos: Grupo A, que são disciplinas de diversas áreas e que dão caminhos para o estudante seguir sua formação, com disciplinas da matemática, física, economia, etc.; Grupo B, que são disciplinas de cunho pedagógico, como os da educação e educação infantil; e Grupo Geral, que são outras disciplinas mais abrangentes, como disciplinas da história, comunicação social, etc.

Inicialmente, a carga horária das disciplinas estava dividida da seguinte maneira: 2.670 horas de disciplinas obrigatórias e 540 horas de disciplinas optativas, sendo 180 horas do grupo A, 180 horas do grupo B e 240 horas do grupo geral. Porém, as disciplinas de EDU144 e EDU155 não passaram a ser optativas²⁹ e continuaram sendo obrigatórias, então a carga horária do curso foi modificada: 2.790 horas de disciplinas obrigatórias e 420 horas de disciplinas optativas, sendo 120 horas do grupo A, 120 horas do grupo B e 180 horas do grupo geral. Houve uma terceira modificação, pois a Comissão Coordenadora abriu um processo para que a disciplina INF100 – Introdução à Programação I se tornasse optativa ao invés de obrigatória. Como o Departamento de Informática negou o pedido, a distribuição da carga horária mudou: 2.850 horas de disciplinas obrigatórias e 360 horas de disciplinas optativas, com 60 horas do grupo A, 60 horas do grupo B e 240 horas do grupo geral. É importante ressaltar que não se deu prioridade ao grupo A ou B, já que os dois têm a mesma carga horária de disciplinas a ser escolhidas.

Sobre a mudança das disciplinas de EDU144 e EDU155 de obrigatórias para optativas, isso foi sugerido porque, como já mencionado, há uma resolução interna que prevê que o currículo dos cursos de graduação tenha 25% da carga horária de disciplinas optativas, para possibilitar uma maior liberdade de escolha do aluno. Nesse sentido, algumas disciplinas obrigatórias precisariam se tornar optativas, já que a matriz

²⁹ O Departamento de Matemática enviou um processo para o Departamento de Educação solicitando que as disciplinas de Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio (EDU144) e Didática (EDU155) passassem a ser oferecidas ao curso de Licenciatura em Matemática/UFV como optativas ao invés de obrigatórias. O Departamento de Educação não aprovou o pedido, e em uma conversa com alguns membros da comissão coordenadora, ratificou a importância do caráter obrigatório dessas disciplinas.

curricular do curso tinha apenas 10% de disciplinas optativas. Então, para escolher as disciplinas que seriam sugeridas de obrigatórias para optativas, eles olharam quais disciplinas trabalham conteúdos já contemplados em outras disciplinas do curso.

Dentre as disciplinas oferecidas pelo Departamento de Educação, o currículo do curso de Licenciatura em Matemática possui três delas como obrigatórias: Psicologia e Desenvolvimento da Aprendizagem (EDU117), Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio (EDU144) e Didática (EDU155); e possuem carga horária de 60 horas cada. Uma das mudanças sugeridas pela Comissão Coordenadora foi passar as disciplinas EDU144 e EDU155 de obrigatórias para optativas, pois, segundo os entrevistados, os conteúdos dessas disciplinas são vistos nas disciplinas de Prática de Ensino. Segundo o entrevistado 01,

a disciplina de... pra mim, a EDU155, que é Didática, é uma disciplina específica né, da Educação, mas que, pra mim, assim, no, no... ela muito, muito de didática, voltado para a questão da matemática é visto nas disciplinas de Prática, pelo menos na minha abordagem que eu faço quando eu sou professora, né? [...] Igual, Estrutura e Funcionamento do Ensino é uma coisa que a gente também vê muito. A gente vê Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental, do Ensino Médio e, inclusive em uma das práticas que a gente, nessa reformulação, que a gente colocou, na Prática... na 102, que é a primeira, a gente colocou um estudo do histórico da LDB, das Leis de Diretrizes e Bases, como que se estruturou a educação no Brasil e como que dentro dessa estrutura, o ensino da matemática vai se situar, o Movimento da Matemática Moderna, vai falar sobre o ensino como que era o ensino antes do... um período imperial, como que era o ensino... então, assim, eu acho que é uma outra abordagem, mas é um pouco do que é visto nessa disciplina, então, a gente, pra passar pra optativa, a gente pensou nisso, a gente estruturou... a pergunta foi essa: a gente consegue, na matemática, ver um pouco disso? Se sim, então a gente... entendeu? (Entrevistado 01)

e aí, o que a gente olhou muito na hora de pensar essas disciplinas, se vai ficar obrigatória, optativa e tal, é, assim, existe... a pergunta que a gente fazia era sempre essa: existe alguma outra disciplina no curso que trabalha esse conteúdo? Sim ou não? Se sim, aí a gente falava: ah, então ela pode virar optativa. Se não, não, ela não pode virar optativa. [...] Então, com relação a questão tanto Didática quanto Estrutura e Funcionamento do Ensino, a gente pensou assim, é... nas Práticas de Ensino, o aluno vê muito isso. Ele... Didática, o tempo todo, né? Eu, por exemplo, tô lá... os alunos tão ministrando aula, cada aluno ministra uma aula, quando acaba a aula dele a gente senta e vai discutir aquela aula. (Entrevistado 01)

Nota-se que, para esse entrevistado, a visão de Prática de Ensino e Didática é instrumentalista, onde o aluno vai aprender fazendo, treinando aulas. Isso fica mais evidente quando ele explica sua visão:

E aí, eu acho que, às vezes, essa discussão sobre Didática que ocorre nas práticas, ela, às vezes, é mais, é... produtiva, não tô falando que não é EDU155, mas ela é mais relacionada ali, com o dia a dia deles, do que ir lá pro Departamento de Educação e ler sobre, entendeu, Didática. Então... mas é uma disciplina que contribui muito, mas como a gente teria que diminuir mesmo as obrigatórias, então a gente falou, Didática poderia virar optativa,

que também não quer dizer que o aluno não vai fazer, inclusive eu acho que vão fazer, continuar fazendo, entendeu? (Entrevistado 01)

Além disso, observa-se que, antes de olhar as DCNs e pensar na prática como componente curricular, e que ela deve vir ao longo do processo formativo do aluno (e a prática, nesse caso, não são só as disciplinas de prática de ensino), pensou-se primeiro em uma resolução interna que orienta carga horária optativa. Ou seja, o que deveria ser observado primeiro, nesse caso: a lei nacional ou a da instituição?

Para o entrevistado 01, não há ninguém no Departamento de Matemática que seja da área de psicologia e, por isso, não seria viável colocar EDU117 como optativa, já que é uma matéria muito importante para o professor. Porém, na área de Didática e Estrutura e Funcionamento do Ensino tem, que são os professores da área de educação/educação matemática e que os alunos veem esses temas nas práticas de ensino. Uma outra justificativa foi **não sobrecarregar o Departamento de Educação** (que oferece essas disciplinas), já que esses professores podem ministrar esses temas.

Os professores contaram que chegaram a conversar com alguns alunos sobre essas disciplinas, e que as opiniões foram bem divididas: alguns alunos acharam que tinha que passar essas disciplinas para optativas mesmo, outros achavam que não, e outros achavam que podiam colocar apenas uma das duas como optativa. Um dos professores da Comissão Coordenadora chegou a conversar informalmente com o aluno 01 sobre essas mudanças e perguntar sua opinião. Ele enxergou isso como um ponto positivo, ouvir o discente sobre o currículo do curso que ele está estudando, e pontuou sobre a importância da Monografia e sua opinião sobre as disciplinas de EDU144 e EDU155: “a questão das EDUs não ia mudar, porque todo mundo ia fazer mesmo, **tem como obrigar eles a fazerem**, então era mais tranquilo” (Aluno 01). Porém, apesar de terem conversado com alguns alunos informalmente e ter um representante discente nas reuniões da Comissão Coordenadora, não houve uma discussão mais geral com os alunos, como fóruns abertos, principalmente devido à falta de tempo.

O aluno 01, por exemplo, conta que “quem faz a licenciatura gosta da parte de educação e ia fazer as EDUs, então, não ia mudar essa parte, e eu acho importante que, igual eu já tinha até comentado com você, ia acrescentar as Monografias” (Aluno 01). Para ele, os alunos não deixariam de fazer as disciplinas de EDU144 e EDU155 e, colocando elas como optativas, outras disciplinas poderiam entrar como obrigatórias, como História da Matemática, por exemplo, porque

a ideia da licenciatura não é só saber matemática, você tem que saber história, pra contar pro aluno, pra motivar ele, não só com... com a conta, mas

também com a parte, né... usando recurso da história mesmo, mostrando que tem tudo a ver, mostrando de onde vem, como que faz, e isso acho que ia ser muito enriquecedor pro curso, né, não só pela obrigatoriedade, mas de forma geral ia ficar muito bom. (Aluno 01)

O entrevistado 02 entende que não é a melhor opção colocar essas disciplinas como optativas, o ideal é deixá-las como obrigatórias. Porém, quando a Comissão Coordenadora pensou nas disciplinas obrigatórias que ficariam como optativas, eles pensaram em disciplinas que continuariam sendo procuradas pelos alunos, e o orientador acadêmico tendo o comprometimento de indicá-las para uma melhor formação acadêmica. Além disso, a ideia era dar mais autonomia e poder de escolha aos alunos quanto ao seu currículo. É interessante pensarmos em até que ponto é dado o poder de escolha aos alunos quanto as suas disciplinas optativas se os professores vão indicar as disciplinas de EDU144 e EDU155 para os alunos inserirem em seus planos de estudo como optativas.

Na mesma ideia, o entrevistado 03 conta que eles ficaram angustiados quando foi solicitada a diminuição da carga horária de disciplinas obrigatórias do curso, e pensaram da seguinte forma:

se tirássemos algumas matemáticas do nosso rol de obrigatórias, né, da nossa matriz curricular, passando essas disciplinas pra optativas, os alunos com certeza iriam fugir dessas disciplinas de matemática ou física. Imagina se colocássemos Física I, Física II como optativas? De jeito nenhum, os nossos alunos não fariam. E que as EDUs têm total importância, a EDU144 e 155 são super importantes, mas sabíamos que se colocássemos no rol de optativas, mas no grupo A, que são as principais, que nós temos uma exigência sobre esse grupo, né, que os alunos têm que fazer uma carga horária sobre elas retirando as... né, escolhendo dentre esse grupo A as optativas, que com certeza os nossos alunos fariam essas disciplinas, então não teria esse prejuízo. Pensamos nesse sentido, por isso que brincamos como obrigatórias... é... optativas como optatórias, era uma **optativa de mentirinha**, era uma obrigatória... na verdade, a gente tava colocando, mas sabíamos que esses alunos fariam essas optativas. Então, tentando diminuir o prejuízo. (Entrevistado 03)

Ou seja, como as disciplinas pedagógicas do Departamento de Educação são mais procuradas como optativas por quem faz licenciatura do que disciplinas do próprio Departamento de Matemática ou Física, por exemplo, eles tiveram receio de colocar disciplinas desses departamentos como optativas e os alunos não procurarem por elas, e eles ficarem com alguma defasagem de conteúdo. Então, problematizamos: até que ponto seria bom que as disciplinas pedagógicas fossem colocadas como optativas? Fazendo isso, não está se considerando as disciplinas específicas do curso com maior importância em relação às disciplinas pedagógicas? Por que os alunos não fariam as disciplinas de cunho específico (do departamento de matemática, física, etc.)? A carga

horária de optativas estaria maior no papel (matriz curricular), mas na prática ela funcionaria da mesma forma, já que eles continuariam fazendo as mesmas disciplinas que faziam antes? Além disso, as disciplinas de EDU144 e EDU155 são de alta demanda e não há vaga para todos os alunos, o que não garante que esses estudantes conseguiriam cursá-las como optativas.

Porém, o Departamento de Educação não aceitou o pedido, justificando a importância da permanência delas como obrigatórias, por meio de documento formal no processo eletrônico e uma conversa entre os professores dos dois departamentos, para maiores esclarecimentos. Quanto a isso, o entrevistado 03 explica que

o Departamento de Educação nos aliviou. Sinceramente, eu fiquei mais tranquila quando eles falaram: não podemos tirar, então tá ok, então... ótimo, não pode não pode, então nós não vamos... então, nós não vamos, é... diminuir essa carga horária que tão exigindo de obrigatórias pra optativas. Na verdade nós, é... diminuimos muito pouco, né?

Nessa lógica, o aluno 02 pensa que não estava havendo tanta diferença quanto à licenciatura nessas mudanças do currículo, porque “eles tavam querendo tirar, eram três EDUs obrigatórias, tavam tirando duas, deixando uma só. Aí eu fui, assim, contra tirar, que querendo ou não, a Educação, né? E aí pro o curso de licenciatura eu acho importante” (Aluno 02). Pensando na linha de raciocínio de retirada dessas disciplinas, ele “não via porque deixar a física”, por exemplo, a Física II, mas os professores disseram que física não poderia tirar “nem pensar”. Ele pensa que “o curso é licenciatura, eu acho que tá afastando muito da licenciatura, até então pelo que eu vi, eles não tavam com visão pra licenciatura, entendeu?” (Aluno 02). Porém, ele disse que só acompanhou o início desse processo e não sabe o que “realmente houve”, e que essas disciplinas de EDU144 e EDU155 estariam em um grupo de optativas em que o aluno “vai poder escolher, vai ser obrigado a escolher as EDUs lá na optativa” (Aluno 02).

Já o entrevistado 04 acredita na importância da autonomia do aluno, e pensa que o caminho universitário deveria ter uma “linha dorsal”, mas que o aluno tivesse mais oportunidade de escolher o que quer cursar, de forma dialogada entre ele e o professor. Por exemplo, ele acredita que cada aluno deveria ter um tutor que fosse do início ao fim da graduação, que construísse com ele o tipo de formação que ele pretende ter. E o diálogo deveria se estender dos alunos com outros professores, inclusive de outros cursos. Nesse sentido, ele não enxerga como prejuízo colocar EDU144 e EDU155 como optativas, conforme ele explica, a seguir:

então, nesse sentido, eu não vejo como um prejuízo estar como optativa porque eu acho que o aluno que tem, é... esse percurso de desenvolvimento

do seu protagonismo em termos de sua própria formação, ele vai perceber aquilo que é essencial pra sua formação. E eu acho que isso é importantíssimo, a gente trabalhar a autonomia do aluno, o aluno precisa sair daqui como um cidadão bem formado profissionalmente, né, do ponto de vista do que ele vai fazer, mas ele precisa ser autônomo, ele precisa ser crítico, ele precisa ter, é... discernimento, olhar pras coisas e saber o que tá... então, é... parar com esse paternalismo, ah, se a gente fizer isso, aí ele... parar com isso, né? Eu acho que cada vez mais o aluno precisa, é... tomar a sério o seu próprio... a sua própria vida, tomar pra si essa responsabilidade de ter uma boa formação profissional.

Ao ingressar no curso, cada aluno tem um professor como orientador acadêmico para auxiliar nessas questões, como a montagem do seu plano de estudos. Porém, a partir do 3º período, se o aluno cumprir um mínimo de disciplinas, ele tem a autonomia de montar seu plano de estudos sozinho, sem o auxílio do professor. A ideia do entrevistado é que o professor acompanhasse o aluno durante todo o curso, e não só ao longo do primeiro ano.

Então, pode-se observar que das 290 horas que deveriam ser incluídas na matriz curricular, apenas 60 horas têm ligação direta com disciplinas pedagógicas, que é a disciplina de Metodologia da Pesquisa oferecida pelo Departamento de Educação, mas que, mesmo assim, não é contabilizada na Prática como Componente Curricular pelas DCNs por possuir apenas carga horária teórica. Apesar de ter as disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado reformuladas em relação aos seus planos analíticos³⁰, não houve nenhuma disciplina oferecida pelo Departamento de Matemática que entrasse nessa nova carga horária e que tenha toda sua carga horária prática e/ou relativa à área de educação ou educação matemática.

Consideramos, desse modo, que houve um avanço em questão de pesquisa, com a inserção da Monografia e da Metodologia, mas não nas disciplinas pedagógicas. Além disso, houve uma preocupação maior em relação às disciplinas optativas e a possibilidade de escolha do aluno, mas retirando, em um primeiro momento, da matriz curricular obrigatória disciplinas importantes como Didática e Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio. Em relação às horas complementares (palestras, eventos, seminários, projetos, etc.), houve um aumento de 210 horas para 240 horas, enquanto as DCNs preveem 200 horas para essas atividades. Ou seja, esse aumento de 30 horas – que corresponde a uma disciplina de dois créditos (duas horas de aula por semana) – poderia ser repensada na prática como componente curricular, que

³⁰ As principais mudanças ocorreram no sentido de organizar os programas analíticos dessas disciplinas e deixar explícito o que deve ser feito em cada uma delas, isto é, o nível de cada uma, o tipo de enfoque, os temas que serão abordados, referências bibliográficas, etc.

possui horas abaixo do previsto pela legislação. Cabe lembrar que colocar essa carga horária como atividade complementar dispensa aumentar as horas de trabalho por semana dos professores do Departamento.

4.3 A prática como componente curricular na ótica dos participantes

Em relação ao entendimento dos entrevistados por prática como componente curricular, as opiniões divergem um pouco. Um dos entrevistados entende **prática como reflexão dos conteúdos que estão sendo trabalhados**, ou seja, olhar para o conteúdo no ponto de vista prático, de como ensinar, como o aluno aprende determinado conteúdo. Segundo ele,

eu entendo [que] prática como componente curricular é quando você faz uma reflexão em relação aos conteúdos que estão sendo trabalhados para prática, que é a prática do professor de matemática. Então, é você olhar pra aquele conteúdo, a partir, no ponto de vista prático. Como que eu ensino isso? Como que o aluno aprende isso? Então, pra mim, isso é prática, né? (Entrevistado 01)

Essa ideia de prática está mais próxima de uma perspectiva reflexiva do ensino, como propõe Schön (1995), quando ele aponta que o processo de reflexão na ação pode ser desenvolvido em alguns momentos combinados numa habilidosa prática de ensino: momento surpresa, reflexão sobre o fato, reformulação do problema, experiência para testar a nova hipótese. É possível, também, refletir sobre a reflexão na ação, pensando no que aconteceu após a aula.

Outros dois entrevistados entendem **prática como componente curricular como as disciplinas práticas, como as práticas de ensino, laboratórios, estágios**, etc.

a prática, de certa forma, já tava sendo atendida, porque nós conquistamos... o curso de licenciatura tem várias disciplinas práticas, né? Prática de ensino, laboratório, instrumentação, tem, se não me engano, também os estágios, né? Que podem contar como prática... além de disciplinas que agregaram uma certa carga horária... MAT 105, que já tem uma certa carga horária, MAT172, então, de certa forma a carga horária prática já tava sendo atendida, né? (Entrevistado 02)

Bem, eu não sou da área de educação, mas trabalho com educação, então pra mim o que que é essa prática como componente curricular? Eu entendo que seriam as práticas de ensino, principalmente, que... por exemplo, quando um aluno, ele faz todos os cálculos, todas as álgebras e ele vai ter lá na escola que ensinar um certo conteúdo, por exemplo, funções trigonométricas, um exemplo, então, né? Nessa prática de ensino que eu percebo que é ali que ele tem que repensar como vai ser o método que ele vai abordar esse assunto, como que ele vai incentivar o aluno, qual o melhor material didático que ele vai utilizar, né? (Entrevistado 03)

Um deles destaca a importância de repensar os métodos utilizados, o melhor material didático para aquele conteúdo e incentivar o aluno, assim como a troca de

experiências dentro das disciplinas de prática de ensino e a prática da docência. Podemos observar que essas visões de prática como componente curricular restritas a disciplinas como Prática de Ensino vai ao encontro dos pareceres CNE/CP n.9/2001 e CNE/CP n.21/2001, trazendo a prática em um sentido mais instrumental do que reflexiva. Como aponta o Parecer 21/2001:

A prática de ensino é, pois, o que o próprio nome diz: uma prática que produz algo no âmbito do ensino. Sendo a prática de ensino um trabalho consciente cujas diretrizes se nutrem do Parecer 09/01 ela terá que ser uma atividade tão flexível quanto outros pontos de apoio do processo formativo, a fim de dar conta dos múltiplos modos de ser da atividade acadêmico-científica. (BRASIL, 2001, p. 10)

A Prática como Componente Curricular aqui trata das disciplinas do “como ensinar”, como trabalhar os conteúdos com os alunos em sala de aula e da produção de material didático para o ensino. Essa visão desconsidera as situações inesperadas que possam emergir na sala de aula, trabalhando apenas com as possibilidades discutidas previamente nas disciplinas e contemplando uma racionalidade técnica no currículo, já que “a redução da racionalidade prática a uma mera racionalidade instrumental, obriga o profissional a aceitar a definição externa das metas de sua intervenção” (PÉREZ GÓMEZ, 1995, p. 97).

O último entrevistado entende que a **prática como componente curricular “é a alma do curso, eu entendo isso, é a alma do curso**. Eu acho até... sabe qual é meu sonho? Que a prática começasse no primeiro período” (Entrevistado 04), pois o professor precisa ver como é a teoria que está estudando na prática. E ele deve estar na escola, que é o lugar socialmente instituído que ela acontece. Segundo ele, a formação teórica tem que se dar o tempo todo em diálogo com a prática, observando quais são as dificuldades, os obstáculos epistemológicos que aquele conteúdo apresenta, quais metodologias utilizar, etc. Ou seja, é nesse espaço da prática que o licenciando pode (re)pensar sua atuação como profissional.

É importante perceber que essa visão de prática como componente curricular deveria orientar o processo de reestruturação curricular, isto é, uma prática que perpassa toda a formação do licenciando, alinhada com as disciplinas do curso. Essa visão vai ao encontro do que propõe as DCNs (2015):

400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao **longo do processo formativo**;

[...]§ 3º Deverá ser garantida, **ao longo do processo, efetiva e concomitante relação entre teoria e prática**, ambas fornecendo elementos básicos para o desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades necessários à docência. (BRASIL, 2015, p. 11, grifo nosso)

Vale ressaltar que, de acordo com Souza Neto e Silva (2014), a ideia de uma prática que perpassasse todo o currículo do curso vem desde 1975, com Valnir Chagas, quando ele assinala a incoerência de colocar a prática antes ou depois das disciplinas, devendo vir, assim, durante o curso.

Em relação às disciplinas que abordam a prática, consideradas pelos entrevistados, o curso tem quatro disciplinas de Prática de Ensino, Oficinas de Matemática e disciplinas com carga horária de componente prático – é uma parte da carga horária da disciplina que é destinada a discutir com o aluno como ele pode ensinar aquele conteúdo trabalhado –, como Desenho Geométrico, Fundamentos de Matemática Elementar I e II, Fundamentos de Geometria, Geometria Espacial, Matemática Computacional, entre outras, além dos Estágios Supervisionados. Vale lembrar que essas disciplinas específicas com componente prático não são consideradas Prática como Componente Curricular pela legislação mais recente. É importante ressaltar que os programas analíticos das disciplinas de Prática de Ensino foram repensados e foi feita uma articulação entre os conteúdos que estavam sendo ministrados nessas disciplinas com os de Estágio Supervisionado, para que as disciplinas pudessem se comunicar. Essas disciplinas são distribuídas ao longo do curso, desde o primeiro período, apesar de ter maior quantidade próxima ao final do curso.

As mudanças nas ementas e programas analíticos das quatro disciplinas de Prática de Ensino estão acontecendo também porque, segundo um dos entrevistados, elas não estavam boas, já que o Departamento só tem dois professores efetivos da área de educação matemática, e muitas vezes, professores sem a formação específica precisam ministrar essas disciplinas, e seus programas analíticos estavam muito gerais e sem especificidade, o que dificultava o trabalho do professor e tornavam as disciplinas muito repetitivas. Nesse sentido, a ideia é deixar explícito no programa analítico o que deve ser feito em cada uma das disciplinas, isto é, o nível de cada uma, o tipo de enfoque, os temas que serão abordados – em forma de espiral, por exemplo, “eles estão em todas, mas pra ser abordado na prática I de uma forma mais geral, na prática II aprofundar um pouco, na prática III mais e na IV mais ainda” (Entrevistado 01), referências bibliográficas, etc. Para isso, foram usadas palavras-chave, tanto nas Práticas de Ensino como nos Estágios, que serão aprofundadas ao longo das disciplinas. Segundo o entrevistado 01, oferecer os programas analíticos mais bem estruturados e detalhados pode ajudar os professores que não são da área de educação e precisam assumir essas disciplinas, já que, segundo ele, “a gente só criticar o trabalho de alguém

que não tem formação na área, aí é complicado. Então a gente tem que fornecer um pouco alguns elementos pra que eles consigam desenvolver alguma coisa que a gente goste, né?”.

Os estágios supervisionados também foram repensados nessa lógica. Eles eram nomeados por letras (A, B e C), e agora serão nomeados por nível de ensino (fundamental, médio e educação básica). Este último conterà também outras modalidades de ensino, como Educação de Jovens e Adultos, Educação Especial, etc. Além disso, as disciplinas de MAT395 – Estágio Supervisionado na Educação Básica B e MAT396 – Estágio Supervisionado na Educação Básica C foram trocadas de ordem, pois a disciplina MAT395 é feita no Colégio de Aplicação (CAp-COLUNI), no Ensino Médio, em período par. Porém, no final do ano, após o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), a frequência dos alunos do terceiro ano diminui significativamente, o que compromete as regências dos estagiários. Então, ele será oferecido agora em período ímpar para evitar esse problema. No turno integral, os estágios começam a partir do 5º semestre, já no noturno, a partir do 7º semestre.

Quando questionado sobre a viabilidade de começar o estágio mais cedo, principalmente do noturno, o entrevistado 01 explicou que a logística ficaria muito difícil. Como o turno integral começa com os estágios no quinto período (que é ímpar), o noturno também deve fazer em período ímpar para não precisar oferecer uma disciplina com baixa demanda todo semestre. Então, o noturno pode fazer no quinto, sétimo ou nono (este último sem possibilidade, pois os alunos precisam fazer três estágios e o curso possui nove períodos), “então, ou no quinto ou no sétimo. Então começar no quinto, com nove períodos, aí sim é muito antes, aí a gente colocou no sétimo. [...] a recomendação da lei é a partir da metade do curso, né? Que no caso, um curso de oito períodos, a partir do quinto, né? É o lugar certo” (Entrevistado 01). Já o entrevistado 02 pensa que

o aluno tem que ganhar um pouquinho mais de bagagem de disciplinas do curso, disciplinas um pouco mais teóricas... ele já vai fazendo algumas práticas no início. Eu acho que o estágio não muito no final, mas aí, quinto, sétimo acho que, acho que é adequado, porque o aluno ganha base primeiro e enriquece primeiro matematicamente ou na área de educação fazendo as disciplinas teóricas pra depois ele tentar aplicar aquilo, o conhecimento dele nos estágios... então, acho que é adequado o noturno um pouco mais na frente porque ele é em nove períodos, né? Ele tem um período a mais na grade do que o do diurno, como é oferecido em período ímpar, então acho que é adequado. (Entrevistado 02)

De acordo com as DCNs de 2002, o curso precisa ter “400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso”

(BRASIL, 2002, p. 11), e é nessa lei que o Departamento baseia seu PPP vigente. Porém, as DCNs de 2015 não especificam o lugar do estágio na matriz curricular, destacando apenas sua carga horária: “400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição” (BRASIL, 2015, p. 11). Ou seja, fica a cargo da própria instituição definir o lugar do estágio no curso. Nesse caso, eles continuam utilizando como base as antigas Diretrizes para orientar essa questão. Quando questionado sobre começar os estágios antes para o aluno ter contato com a escola, o entrevistado 01 reafirma que os estágios só podem começar depois da metade do curso, e que os alunos já possuem contato com as escolas nas disciplinas de Prática de Ensino, ou deveriam ter, de acordo com o programa da disciplina, já que prevê desenvolver uma atividade na escola. Sobre uma de suas experiências, ele conta uma atividade que desenvolveu com seus alunos.

Eu ministrei a Prática de Ensino I, que é a MAT102, os alunos tãõ no segundo período, e a gente foi pra escola desenvolver um projeto, um circuito de geometria. Foi super... muito interessante, foi ótimo, e a disciplina com 36 alunos, e eu consegui colocar todo mundo... não no mesmo dia, no mesmo tempo, mas eu consegui colocar todos lá na escola, comigo do lado, assim, supervisionando, e outros, né, e todos atuaram, entendeu? Junto com os alunos do ensino fundamental. (Entrevistado 01)

Sobre a quantidade de alunos, mesmo com a turma cheia, ele conta que a atividade deu certo. Como os dois turnos (integral e noturno) fazem a disciplina de Prática de Ensino I (MAT 102) em turno ímpar, o Departamento oferece uma única turma para os dois turnos, e como ela é oferecida no terceiro período, ainda no início do curso, há um maior número de alunos matriculados, além dos alunos do bacharelado que fazem essa disciplina como optativa. Na mudança curricular, a proposta aprovada é que um turno faça em período ímpar (terceiro período) e outro em período par (segundo período), pois, dessa forma, o Departamento será obrigado a oferecer uma turma para cada turno, o que diminui o número de alunos matriculados por turma, facilitando o trabalho, por questão de espaço, material, conteúdo, etc.

O entrevistado 03 também pensa ser uma boa opção o estágio do turno noturno começar no sétimo período, já que os alunos têm outras oportunidades de estar em contato com a educação básica, por exemplo,

através do PIBID, do programa de incentivo à docência, que... nós temos 20 vagas e... muitas vezes, aconteceu de terem poucos alunos inscritos no edital e aí... e esse... chamando e às vezes a gente tinha que abrir concurso de novo... isso aconteceu há uns dois anos atrás, eu me lembro, porque eu era coordenadora do PIBID, então assim, existe essa oportunidade sim dos alunos concorrerem a essas bolsas e estarem diretamente nas escolas, eles

têm que fazer uma carga horária de cinco horas semanais ao longo... então se o aluno for um bom aluno, ele pode ficar quatro anos na escola, indo cinco horas por semana, então, assim, é uma carga horária relativamente boa, porque ele também tem que tá estudando, então, ele tem esse contato então com o PIBID, com os projetos de extensão. [...] o que eu tô querendo mostrar é que o nosso curso, apesar de o estágio já estar mais no final do curso, mas ao longo do curso também o aluno tem essa oportunidade de estar em contato com a escola, tá? (Entrevistado 03)

Além disso, ele conta que ocorreram situações desagradáveis com alunos que fizeram o estágio antes do previsto, como não conseguir preparar uma aula de um determinado tema, por não ter feito a disciplina, e ter utilizado conhecimentos equivocados para explicar uma outra matéria. Nesse sentido, ele é favor do estágio mais no final do curso, “porque é de se esperar que, quando o aluno chegar ao estágio, ele tá um pouco mais maduro e seguro com a matemática, com a parte dos conceitos matemáticos”. Uma sugestão na época foi colocar pré-requisitos nas disciplinas de estágio, para que o aluno fizesse algumas matérias necessárias, como Matemática Computacional (MAT172), Geometria Espacial (MAT250), etc. Cabe observar que o Estágio Supervisionado, nessa visão, está sendo entendido mais como uma aplicação dos conteúdos aprendidos ao longo do curso.

Em relação às outras oportunidades citadas pelo entrevistado, como projetos de iniciação à docência, extensão, etc., vale ressaltar que, mesmo que o edital desses projetos seja aberto a qualquer aluno que queira tentar, eles exigem um coeficiente de rendimento mínimo, e que poucos alunos do curso possuem, em razão dos índices significativos de reprovações em disciplinas, por exemplo. Então, o Estágio Supervisionado é, na maioria das vezes, a única via obrigatória e sem pré-requisitos em relação à coeficiente de rendimento que os alunos possuem de estar em contato com a escola por um período maior de tempo.

Isso é corroborado quando o aluno 02 explica que há muitas experiências que os alunos vivenciam por meio de projetos de extensão, pesquisa, mas nem todos os alunos têm a possibilidade de participar desses projetos, “porque tem um monte de gente que forma sem PIBID, que a gente sabe que tem gente que forma sem projeto, e aí essas pessoas não têm a mesma vivência” (Aluno 01). Então, o aluno precisa vivenciar essas experiências por meio de disciplinas e oportunidades que o curso oferece para todos, como está sendo proposto. Segundo ele,

tem 25 alunos aí sendo atendidos, mas tem uns 100 alunos na licenciatura, né? Então um quarto dos alunos tão tendo essa vivência que eu falei, e os outros? Vão ter? Conheço gente que tá pra formar e nunca fez nem PIBID, nem nada, e aí? [...] Os outro cem... os outros setenta e cinco alunos do curso também tem que ter acesso. Então o jeito de ter acesso é o jeito que tá vindo

com as novas práticas, porque senão vai ficar muito restrito, um terço, um quarto do curso tendo acesso? Porque é o que, né, tem hoje pra atrapalhar, e fazer essas coisas, não dá. (Aluno 01)

Já o entrevistado 04 pensa, em relação aos estágios, que não deveria haver uma separação entre escola e universidade, podendo ter um centro de formação com diálogos e produção de conhecimento. Como ele sugere:

Eu acho que o aluno tinha que começar já no primeiro período, estar na sala de aula, e a sala de aula e a universidade não ter essa separação, fisicamente, do ponto de vista de prédios e tudo mais. Eu acho que isso tinha que ser... digamos aqui, por exemplo, a gente tem aqui esses andares, um desses andares aqui teria por exemplo, o ensino médio. Os alunos estariam ali no... outro o ensino fundamental, e aí o aluno do ensino médio um dia, por exemplo, subisse aqui e fosse assistir um debate aqui da universidade, por exemplo. Ficasse assim, uma coisa... fosse lanchar aqui com os alunos aqui no RU, ficasse uma coisa integrada mesmo, não tivesse essa separação. Eu acho que quanto mais juntos a gente caminhar, mais a gente consegue um trabalho colaborativo de produção de conhecimento, de enriquecimento, de saberes, de olhares. Acho que isso enriqueceria tanto o aluno da escola quanto o aluno da graduação. Então, ter essa interligação, não digo nem precoce, isso pra mim não é precoce, mas muitas pessoas podem achar que seja precoce, mas desde o início da formação, acho que seria, pra mim, o ideal seria isso. A gente ter esse modelo. (Entrevistado 04)

Sobre essas disciplinas de Prática de Ensino, o aluno 01 pontua que fez as disciplinas tanto com professores da área de educação como da área de matemática. Na prática I, por exemplo, houve troca de professor no final do período e, até o momento, ele explica que não tinha aprendido a analisar um livro didático. Na prática II “teve bastante avaliação das coisas, [...] ela pegou mesmo o conteúdo... a ementa da disciplina e abrangeu tudo” (Aluno 01). Essa professora não tinha nenhuma formação na área de educação, mas se preocupava com a disciplina, pedia ajuda para os professores da área, etc. A prática III “foi uma loucura... foi um substituto que deu, [...] tava todo mundo querendo passar e ele querendo passar todo mundo, ele né... só querendo passar todo mundo, não sei que que eu tô fazendo aqui, foi tipo isso, foi horrível” (Aluno 01). E a prática IV foi com uma professora da área de educação matemática, e foi voltada mais para o ensino médio, como avaliação de livro didático. Ele ainda explica:

Aí as práticas de ensino construir as coisas, pelo menos, a gente constrói, o problema é que quase nunca a gente colocava em prática. E aí que vem o maior de todos os problemas: ver se dá certo. Porque do nada... quando você projeta o negócio tá ótimo. Você só vai saber na hora que você chegar lá e no vamo ver, né? E nas práticas eu fui uma vez pra escola. Uma vez, dois anos, cada prática, né, quatro práticas, cada prática 60 horas e eu fui uma vez numa escola, o resto foi tudo dentro do laboratório de ensino, minhas práticas. Isso pra mim é teórico, então, não teve prática. (Aluno 01)

Já o aluno 02 explica que não teve uma experiência “muito boa nas práticas”. Das quatro disciplinas de prática de ensino, apenas a IV foi com uma professora da área

de educação. As outras três disciplinas ele fez com professores substitutos, que ministravam a matéria porque “ninguém quer pegar e vai você... é substituto, então você vai pegar”. Ele disse que “a última foi boa, com a [nome da professora] deu pra ver muita coisa da área de educação matemática e tudo, agora as outras três, as três primeiras... foi o professor que caiu lá de paraquedas... não sabia nem o que fazer” (Aluno 02). Conversando com uma das professoras da área de educação matemática, ela disse que com a volta dela e a contratação da nova professora, o jeito de ministrar as disciplinas iria mudar.

Comparando com as mudanças sugeridas nessas disciplinas, o aluno 01 acredita que “vai ter mais prática mesmo”, ou seja, não vai ser apenas leituras de textos e discussões. Ele acredita que os estágios também terão uma melhora com essa reformulação, porque, para ele, “ficar 60 horas assistindo o cara dar aula, você me desculpa, mas não me ajuda em nada não” (Aluno 01). Ou seja, ele critica que o estágio seja apenas observação da atuação do professor supervisor em sala de aula, ao invés de confeccionar atividades e levar para a escola, por exemplo. Como isso fica a cargo da escola, ele sente que, muitas vezes, a escola não se importa, e o licenciando se sente um intruso naquele espaço, na sala de aula com o professor; e, na verdade, ele sente que seria melhor que o estagiário pudesse auxiliar o professor ao invés de só assistir sua aula e dar as regências necessárias para avaliação da disciplina.

Nas conversas com um dos professores da comissão, o aluno 01 conta que os estágios serão “mais práticos”, isto é, não só assistir as aulas, mas levar atividades,

fazer as coisas... fazer mesmo e não ficar parado assistindo a aula, porque isso... pra mim não é estágio, você não tá fazendo nada. O que a gente faz a vida inteira a gente continua fazendo no estágio, que é assistir aula, já assistiu a vida inteira, continua assistindo, tipo, o que que tá mudando, sabe? Nada.
(Aluno 01)

O aluno 02 não acredita que as disciplinas pedagógicas do curso sejam suficientes, “que deixa muito a desejar... poderia, é... estágio mesmo também poderia muito mais, o estágio também que fiz, um dos... dois estágios dos três também foi com... foi com professor fora da área também” (Aluno 02). E então, segundo ele, apesar de o estágio ser supervisionado na educação básica, os alunos não tiveram muita supervisão e a experiência com a disciplina não foi boa.

O aluno 01 pontua que a parte teórica do curso é excelente, e “a teoria daqui não tem igual, isso eu acho que não é dúvida pra ninguém. Porém, a prática... eu tenho... eu tive prática, eu falo e todo mundo ri, eu tive mais prática do projeto de extensão” (Aluno

01). Ou seja, ainda há uma carência na parte prática do curso, “falta, falta muito, porque prática a gente... é prática mas que é teórica, sabe? Só tem nome de prática as práticas hoje” (Aluno 01). Ele acredita que

e aí eu acho que do jeito que tá vindo, vai ser mais prática mesmo, a pessoa quando sair vai tá pronto, não que a gente não esteja, eu acho que, com o tempo né, igual eu falei, com o projeto de extensão, algumas coisas assim vai moldando a gente, mas vai tá mais pronto, às vezes não vai precisar, igual, o projeto de extensão me deu uma base que os estágios não me deram, sabe? (Aluno 01)

Segundo ele, hoje, “você forma e você sabe matemática, mas e aí, como que você ensina?” (Aluno 01). Apesar de aprender uma boa parte matemática dentro do curso, a parte prática ainda não é suficiente para preparar o aluno totalmente para a sala de aula, e ainda pontua:

o importante pra mim não é eu saber, é saber passar o que eu sei. Claro, você saber é muito importante, é, mas o mais importante, pelo menos pra quem é da licenciatura, não só da licenciatura, porque o bacharel vai dar aula, é passar o conhecimento, sabe? (Aluno 01)
querendo ou não, a maioria sai daqui... sem a formação que devia ter por prática, mas a teórica, né? A gente sabe que a gente sabe bem que é uma loucura, mas prática não sai não. Muitas vezes eu acho que o povo sofre na hora que chega na escola, não sei quem sofre mais, se é o aluno... se é os alunos de lá ou os alunos daqui, os formandos, porque, gente, imagina você pegar um professor ruim, o cara sabe muito, mas não consegue passar? (Aluno 01)

Uma coisa que ele diz que falta é estudar critérios de avaliação, para que não saiam pessoas que só valorizam o resultado final do aluno, e não o processo, porque “aqui não [no Departamento], tá errado, tá errado, pra mim não é assim, pra mim não é assim que funciona” (Aluno 01).

É importante considerar o desprestígio da licenciatura nesse cenário, sendo, muitas vezes, consideradas apenas apêndices do bacharelado. Tem-se então uma formação que privilegia as disciplinas específicas do curso. E, muitas vezes, mesmo quando isso não ocorre, tem-se um problema: não basta ter disciplinas pedagógicas se estas não contribuem efetivamente com a atuação profissional. Além disso, muitos docentes das universidades se enxergam como pesquisadores ao invés de professores, o que contribui para que os estudantes não se sintam preparados quanto à prática profissional.

Sobre a forma como essas disciplinas são ministradas, o aluno 02 pensa que há uma diferença quando o professor que ministra essas disciplinas pedagógicas, como prática de ensino e estágio, é da área de educação/educação matemática, porque você vê que o professor não está “enrolando”. Cabe considerar que, muitas vezes, os professores

que têm formação específica na área de Matemática acabam por priorizar a pesquisa em detrimento do ensino, além de não possuir experiência na Educação Básica, o que pode dificultar seu desenvolvimento nessas disciplinas.

Outra disciplina que o aluno 01 fez e achou que foi muito enriquecedora foi Oficinas de Matemática, que os alunos preparam atividades, vão na escola, dão minicursos na UFV, etc. Porém, ele pontua que não tem garantia que todos os alunos terão as mesmas experiências com a disciplina quanto às atividades, se todos terão oportunidade de desenvolvê-las, isto é,

a oficinas do jeito que eu fiz foi feito, mas não tem garantia que agora tá sendo feito, sabe? Então acho que tinha que ter algumas coisas que tinham que ser padronizadas, o famoso né... obrigação, nem tudo que a gente é obrigado a fazer a gente faz bem, faz por gostar, mas tem algumas coisas que o aluno tem que ser obrigado a pensar sim. (Aluno 01)

Percebemos que há diferenças quanto ao entendimento dos membros da comissão coordenadora quanto à Prática como Componente Curricular. Enquanto alguns têm uma visão mais instrumentalista dessa prática no currículo, outros entendem seu papel como fundamental ao longo do curso. É importante considerar, nesse contexto de reformulação, a prática alinhada à teoria durante formação do licenciando.

4.4 Atratividade do currículo para os licenciandos

Em relação à essa reformulação do currículo estar colaborando para uma formação docente mais contextualizada e eficaz, todos os entrevistados concordam. O entrevistado 01 explicou que as mudanças foram pensadas justamente no melhor para o aluno, de acordo com relatos deles e dos professores.

Todas as mudanças foram pensadas nesse sentido, assim, de melhorar para o aluno a convivência, e também pra deixar pra ele mais tranquilo, né, pra ser cursado. E isso também foi uma exigência dessa lei interna da UFV, uma resolução do CEPE, que fala que no primeiro ano de curso não pode ter mais de 20 horas/aula no semestre, e a gente tinha no curso diurno, no segundo semestre, a gente tinha 22 horas de carga horária, né? Então a gente conseguiu mudar e aí a gente tá atendendo essa lei. Então a gente tá com no máximo 20 horas de carga horária no primeiro ano de curso. (Entrevistado 01)

Além de repensar o currículo em conformidade com as DCNs e a normativa interna de disciplinas optativas, os professores se preocuparam em seguir a orientação da universidade em relação ao primeiro ano de curso do aluno e não ultrapassar a carga horária máxima sugerida, de 20 horas por semestre. Em relação aos conhecimentos adquiridos pelo aluno, o entrevistado 02 pensa que

Além de um suporte matemático, conhecimento matemático, conhecimento de áreas de educação, conhecimento de estatística, conhecimento de física, eu acho que o nosso aluno sai com uma base sólida e conhecimentos técnicos, tecnológicos e sai com uma bagagem também, com uma experiência considerável pra ter uma boa experiência. Então eu acho que ele sai com uma boa formação, se ele tiver, cumprir as obrigações dele com seriedade, sim. (Entrevistado 02)

O entrevistado 04 pontua que “um papel é um papel” e que é preciso um interesse dos professores para que ele se transforme em uma ação. Segundo ele, foram várias discussões, apesar do pouco tempo, com os professores empenhados em colocar as mudanças em prática. Além disso, ele destaca a importância de estar sempre repensando a própria prática e as mudanças feitas no currículo.

Mas a gente tem que fazer isso agora virar realidade, e isso só vira realidade com a nossa ação docente, e essa construção também eu acho que não para, porque na hora que a gente vai colocar isso em prática, essa ação docente ocorre, isso tem que ser o tempo todo repensado, a gente tem que tá ali fazendo uma reflexão sobre a própria prática e ver, porque de repente tudo isso que a gente pensou e tá ali no papel e na hora que a gente for colocar na prática, assim, não, olha, o resultado não deu aquilo que a gente tava esperando, vamos tentar fazer um pouco isso, fazer aquilo, e aí a gente fazer essas adaptações que a gente pretende, né. (Entrevistado 04)

Nesse sentido, é importante pontuar a preocupação do entrevistado com a reflexão da própria prática, e a estar constantemente repensando o currículo feito atualmente.

A disciplina de História da Matemática, por exemplo, que era oferecida no oitavo período, passará a ser oferecida no segundo, para que o aluno possa ter contato com a história da matemática mais cedo e para que possa servir de base para outras disciplinas do curso. Ela é obrigatória e possui carga horária semestral de 30 horas (2 horas de aula por semana), então, foi criada uma segunda disciplina, Tópicos avançados de história da matemática (MAT306), de 60 horas, para ser oferecida como optativa ao final do curso, e dar ao aluno a oportunidade de aprofundar seus conhecimentos no assunto, bem como servir de motivação para permanência desse aluno no curso. Além disso, uma outra ideia é inserir uma abordagem histórica na ementa das outras disciplinas da matriz curricular.

O entrevistado 03 destaca, como uma das melhorias, a inclusão das disciplinas de monografia no currículo, já que o aluno vai ter a oportunidade de pesquisar e escrever sobre um tema, desenvolvendo essas habilidades, inclusive para o aluno que for seguir o caminho da pós-graduação.

Então eu acho que isso também será importante para os alunos da licenciatura, quando eles tiverem esse tempo pra repensar um tema, sabe?

Que seja um projeto de pesquisa ou que seja um trabalho, eu acho que isso aí vai enriquecer muito o currículo dos nossos alunos. (Entrevistado 04)

Nesse sentido, o aluno 01 concorda que o currículo está ficando mais atrativo para os licenciandos e que se aproxima de uma formação mais eficaz, porque terá a inclusão de mais uma matéria de História da Matemática como optativa e, segundo ele, “ter uma optativa de história da matemática, quem não vai querer fazer?” (Aluno 01), a inclusão de duas disciplinas de Monografia como obrigatórias, de uma disciplina de Metodologia em Pesquisa em Educação, e “não é só pra quem faz licenciatura, pra qualquer um é importante, e a gente não tem, então você vê que enriquecedor, vai ficar muito melhor o currículo” (Aluno 01).

Para o aluno 01, apesar dessas mudanças serem necessárias e não uma escolha do Departamento, os professores se mostraram preocupados com os alunos, o currículo, as disciplinas que colocariam na matriz, e não fizeram simplesmente por obrigação.

E eu vejo assim, muito bem, e eles pensaram, igual eu falei, o tempo inteiro eles pensaram na gente, na nossa formação. Você vê que não é uma coisa assim: ai é obrigado, então vamos fazer de qualquer jeito, é uma coisa que é obrigado, mas vamos fazer, vamos fazer bem, vamos pensar nos alunos. Não foi só colocar aí, sabe? Foi assim, isso que eu vi. [...] eu gostei muito das mudanças, eu acho que devia ter sido feito antes. Demorou pra ser obrigado. (Aluno 01)

O aluno 02, quanto ao currículo estar mais atrativo e eficaz, pontua que, apesar de não ver tantas mudanças, houve melhora com a chegada das professoras da área de educação matemática, já que a coordenação estava com professores bacharéis da área de matemática, e não educação/educação matemática.

questão pra licenciatura não vi muito... muita coisa assim: ah, tá melhorando pra, pra, pra área de educação, por exemplo, isso aí eu não vi muita mudança no que eles tão querendo fazer não. [...] Porque até o ano passado tava... a coordenação do curso de licenciatura tava na mão dos professores do bacharel, então tava... eles tavam fazendo tudo pro lado deles, né? Mas aí parece que agora tá melhorando [com a volta das professoras da área de educação matemática]. (Aluno 02)

É importante observar os avanços no currículo do curso, pontuados tanto pelos professores quanto pelos alunos. A inserção de disciplinas significativas, como a Monografia e a preocupação da abordagem histórica nas disciplinas do currículo são avanços que indicam uma maior preocupação com a formação do licenciando. Entretanto, é importante lembrar também que o curso de Licenciatura em Matemática/UFV possui poucos professores da área de Educação/Educação Matemática, e, em alguns momentos, as decisões sobre o curso ficaram concentradas em professores sem a formação específica, que não tinham experiência na Educação

Básica. A volta de professores da área, como observa o aluno 02, traz um olhar diferenciado para a Licenciatura quanto às decisões que são tomadas para esse curso, bem como considera mais os aspectos pedagógicos do curso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa possibilitou entender melhor como o curso de Licenciatura em Matemática da UFV articulou as adaptações em sua matriz curricular devido às deliberações relativas às mais recentes Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica, aprovadas em julho de 2015 e com prazo de implementação em julho de 2018. Traremos aqui, em forma de síntese, alguns aspectos da análise de dados significativos por meio dos instrumentos de coleta utilizados nesse estudo: análise documental, entrevistas e caderno de campo.

Tivemos, como objetivo geral, analisar como o curso presencial de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Viçosa estava articulando as adaptações em sua matriz curricular, visto a aprovação das novas Diretrizes Curriculares Nacionais em 2015 e o prazo de sua implementação de julho de 2017 (posteriormente adiado para julho de 2018). Para isso, nos apoiamos nos objetivos específicos apresentados nesse estudo.

Em relação à investigação de como o curso estudado se adaptou às DCNs (2015), enfatizando os saberes docentes envolvidos nesse processo, pudemos perceber que as adaptações se deram pela inclusão de disciplinas novas (Monografia e Metodologia de Pesquisa em Educação), aumento da carga horária de atividades complementares (palestras, seminários, projetos, etc.) e reformulação do rol de disciplinas optativas, com inclusão e exclusão de disciplinas, de modo que os dois turnos passassem a ter as mesmas disciplinas optativas, já que possuem a mesma matriz curricular.

As disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Curricular Supervisionado do curso tiveram seus planos analíticos reformulados, tendo bem definido o conteúdo a ser trabalhado em cada uma delas. Isso evita a repetição de alguns conteúdos nas disciplinas e a falta de alguns outros. Além disso, os professores que ministrarem essas disciplinas e não forem da área de educação, terão um roteiro a seguir. Apesar desse avanço, a única disciplina da área de Educação incluída no currículo foi Metodologia de Pesquisa em Educação, que servirá de base para pesquisas e a monografia. Ou seja, não foi adicionada nenhuma outra disciplina que trata do ensino, da escola, dos problemas cotidianos enfrentados nesses espaços, etc. Em relação à articulação dessas disciplinas com as disciplinas de conteúdo específico, isso se dá em algumas disciplinas de cunho

teórico que tem parte da carga horária prática, que pode ser ministrada por meio de trabalhos, uso de softwares, etc. Essa articulação ainda não se dá com uma relação direta com a escola, ou os conteúdos ministrados nas disciplinas de prática de ensino, por exemplo.

A Prática como Componente Curricular que é considerada no currículo está aquém do determinado pela legislação. O curso possui 300 horas em disciplinas práticas, enquanto as DCNs preveem 400 horas. As disciplinas específicas da Matemática dispõem de uma carga horária maior no currículo, o que pode estar atrelado ao número de professores do bacharelado que ministram disciplinas na licenciatura, demonstrando um maior prestígio do primeiro em relação ao segundo. Sobre essa carga horária prática, é importante lembrar que ela deve ser pensada em uma perspectiva interdisciplinar no currículo, e não como uma estratégia para buscar equilíbrio na relação teoria-prática nas disciplinas (SOUZA NETO; SILVA, 2014). Além disso, mesmo com o avanço da legislação nacional no que tange à relação teoria-prática, não há garantia que as instituições de ensino superior irão seguir esse princípio (DINIZ-PEREIRA, 2011).

A ideia inicial foi colocar as disciplinas de Didática (EDU155) e Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio (EDU144) como optativas ao invés de obrigatórias, em função de uma normativa interna da UFV em relação à carga horária optativa dos cursos de graduação. Isso nos faz pensar de o porquê considerar essa normativa antes de se considerar a lei nacional, já que, primeiro, o curso deveria se organizar de acordo com as DCNs. Mesmo que o conteúdo dessas disciplinas seja visto nas práticas de ensino (de acordo com os professores), retirar a obrigatoriedade delas implica em retirar quase todas as disciplinas oferecidas pelo Departamento de Educação da matriz curricular e desconsiderar o papel desse Departamento na formação de professores.

Os estudantes do curso acreditam que está havendo uma melhora desse currículo em relação ao anterior, apesar de algumas opiniões serem divergentes. Segundo os professores, não houve tempo hábil para ouvir os estudantes, e isso foi feito informalmente, conversando com alguns deles sobre algumas questões do curso. O representante do colegiado conversou com um professor sobre essas mudanças, e elogiou o modo como eles pensaram o currículo, que está mais atraente para o licenciando. O representante da Comissão Coordenadora não acha que houve tantos

avanços se pensarmos no quesito licenciatura, apesar de sentir melhora nas disciplinas de prática de ensino com a volta e chegada das professoras da área.

Durante o estudo, foram encontradas algumas limitações, como a dificuldade de encontrar os antigos Projetos Políticos Pedagógicos do curso de Licenciatura em Matemática estudado. Eles não estavam disponíveis nem na Pró-Reitoria de Ensino nem no Departamento de Matemática. Apesar de constarem no sistema, eles não foram encontrados. O único projeto utilizado neste trabalho foi o atual, do ano de 2013, que está disponível no site do Departamento.

Além disso, as mudanças curriculares ainda estão em andamento, o que gerou algumas dificuldades também, como o acesso aos planos analíticos das disciplinas atualizados, que não puderam ser disponibilizados. Como as mudanças ainda não foram efetivadas, entre o período de coleta de dados e do término desse estudo, ainda podem ter ocorrido mudanças no que apresentamos aqui.

Diante do exposto, acreditamos ser pertinente algumas possibilidades futuras com relação à essa pesquisa, como a dificuldade de pensar a articulação e as escolhas de um currículo, o desprestígio de um curso de licenciatura em relação ao de bacharelado, ou ainda repensar a formação dos professores formadores do curso de licenciatura. Esses são alguns caminhos que podem ser investigados e aprofundados em estudos futuros para contribuir para uma melhor formação de professores.

REFERÊNCIAS

- BALDINI, M. A. **Diretrizes Curriculares do Curso de Pedagogia – 2006 – Contribuições para a formação acadêmica e a prática docente**. 2009. 157 f. Dissertação (Programa de Mestrado Acadêmico em Educação) – Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí. 2009.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70. 1977.
- BARRETTO, E. S. de S. Trabalho docente e modelos de formação: velhos e novos embates e representações. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 40, n. 140, p. 427-443, ago. 2010.
- _____. Políticas de formação docente para a educação básica no Brasil: embates contemporâneos. **Revista Brasileira de Educação**, v. 20, n. 62, p. 679-701, jul/set 2015.
- BOCCATO, V. R. C. Metodologia da Pesquisa Bibliográfica na Área Odontológica e o Artigo Científico como Forma de Comunicação. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 265-74, set./dez. 2006.
- BRASIL, Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena**. Parecer CNE/CP nº 09, de 08 de maio de 2001.
- BRASIL, Conselho Nacional de Educação. **Duração e carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena**. Parecer CNE/CP nº 28, de 06 de agosto de 2001.
- BRASIL, Conselho Nacional de Educação. **Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena**. Parecer CNE/CP nº 28, de 02 de outubro de 2001.
- BRASIL, Conselho Nacional de Educação. **Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior**. Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002.
- BRASIL, Conselho Nacional de Educação. **Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática**. Resolução CNE/CP nº 3, de 18 de fevereiro de 2003.
- BRASIL, Conselho Nacional de Educação. **Solicitação de esclarecimento sobre as Resoluções CNE/CP nºs 1/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, e 2/2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior**. Parecer CNE/CES nº 15, de 02 de maio de 2005.

BRASIL, Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica**. Parecer CNE/CP nº 2, de 9 de junho de 2015.

BRASIL, Conselho Nacional de Educação. **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**. Resolução CNE/CP nº 2, de 1 de julho de 2015.

CAPES. **Diretoria de Educação Básica Presencial**: relatório de gestão 2009-2011. Brasília, 2012. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid>>. Acesso em: 26 jan. 2017.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CRUZ, E. L. R. da. **A relevância de discussões curriculares na formação inicial do professor de Matemática**. 2013. 157 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Centro de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande. 2013.

CYRINO, M. **Do acolhimento ao acompanhamento compartilhado**: A construção colaborativa de uma proposta para o estágio curricular no curso de Pedagogia. 2016. Tese (Programa de Pós-Graduação em Educação) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

DINIZ-PEREIRA, J. E. Formação de professores da Educação Básica no Brasil no limiar dos 20 anos da LDBEN. 2011. Disponível em: <<http://www.hottopos.com/notand42/10%20-%20JULIO%20DINIZ.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2018.

DINIZ-PEREIRA, J. E. A construção do campo da pesquisa sobre a formação de professores. **Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 22, n. 40, p. 145-154, jul./dez. 2013.

DINIZ-PEREIRA, J. E. Da racionalidade técnica à racionalidade crítica: Formação docente e transformação social. **Perspectivas em Diálogo: Revista de Educação e Sociedade**, Naviraí, v. 01, n. 01, p. 34-42, jan./jun. 2014.

DOURADO, L. F. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica: Concepções e desafios. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 36, n. 131, p. 299-324, abr./jun. 2015.

FIORENTINI, D. A formação matemática e didático-pedagógica nas disciplinas da licenciatura em matemática. **Revista de Educação PUC-Campinas**, Campinas, n. 18, p. 107-115, jun. 2005.

FIORENTINI, D.; OLIVEIRA, A. T. de C. C. de. O lugar das Matemáticas na Licenciatura em Matemática: que matemáticas e que práticas formativas? **Bolema**, Rio Claro, v. 27, n. 47, p. 917-938, dez. 2013.

GARCÍA, C. M. Estrutura conceptual da formação de professores. In: _____. **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Porto: Porto Editora, 1999, p. 18-46.

GATTI, B. A.; NUNES, M. M. R. (Orgs.). Formação de professores para o ensino fundamental: estudo de currículos das licenciaturas em Pedagogia, Língua Português, Matemática e Ciências Biológicas. **Textos FCC**, São Paulo, v. 29, 2009. 155p.

GATTI, B. A. Formação de Professores no Brasil: Características e Problemas. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out./dez. 2010.

_____. Educação, escola e formação de professores: políticas e impasses. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 50, p. 51-67, out./dez. 2013.

_____. Formação inicial de professores para a educação básica: Pesquisas e políticas educacionais. **Est. Aval. Educ.**, São Paulo, v. 25, n. 57, p. 24-54, jan./abr. 2014.

_____. A formação inicial de professores para a educação básica: as licenciaturas. **Revista USP**, n. 100, p. 33 – 46, dez/jan/fev. 2013-2014.

GAUTHIER, C. et al. Ensinar: Ofício estável, identidade profissional vacilante. In: _____. **Por uma teoria da pedagogia: Pesquisas Contemporâneas sobre o Saber Docente**. Unijuí: Ed. Unijuí, 2006, 2 ed. P. 17-37.

GOMES, R. de C. M. A formação dos professores no contexto atual. **Revista de Educação**, Londrina, v. 14, n. 18, p. 103-125. 2011.

GUIMARÃES, A. R.; MONTE, E. D.; FARIA, L. de M. O trabalho docente na expansão da educação superior brasileira: entre o produtivismo acadêmico, a intensificação e a precarização do trabalho. **Universidade e Sociedade**, Brasília, ano XXII, n. 52, p. 34-45, jul. 2013.

JUNQUEIRA, S. M. da S.; MANRIQUE, A. L. Licenciatura em Matemática no Brasil: aspectos históricos de sua constituição. **REIEC**, Buenos Aires, v. 8, n. 1, p. 42-51, jun. 2012.

KAUARK, F. da S.; MANHÃES, F. C.; MEDEIROS, C. H. **Metodologia da pesquisa: guia prático**. Itabuna: Via Litterarum, 2010. 88 p.

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F. de; TOSCHI, M. S. **Educação Escolar: Política, estrutura e organização**. 10. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2012.

LIBÂNEO, J. C.; PIMENTA, S. G. Formação de profissionais da educação: Visão crítica e perspectiva de mudança. **Educação & Sociedade**, Campinas, ano XX, n. 68, p. 239-277, dez. 1999.

LÜDKE, M. Desafios para a pesquisa em formação de professores. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 12, n. 37, p. 629-646, set./dez. 2012.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MIRANDA, M. G. de. O professor pesquisador e sua pretensão de resolver a relação entre a teoria e a prática na formação de professores. In: ANDRÉ, M. E. D. A. (Org.). **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. Campinas: Papirus, 2001. p. 129-143.

NASCIMENTO, T. R. A criação das licenciaturas curtas no Brasil. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n. 45, p. 340-346, mar. 2012.

PEREIRA, J. E. D. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. **Educ. Soc.**, Campinas, ano XX, n. 68, p. 109-125, dez. 1999.

PÉREZ GÓMEZ, A. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa, Dom Quixote, 1995, p. 95-114.

PPP – PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO, Licenciatura em Matemática, Universidade Federal de Viçosa – 2013.

RAMOS, R. de C. de S. S; SALVI, R. F. Análise de conteúdo e análise do discurso em Educação Matemática – Um olhar sobre a produção em periódicos Qualis A1 e A2. In: IV SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 4., 2009, Brasília. **Anais...** Brasília: SBEM, 2009.

ROMANOWSKI, J. P. Apontamentos em pesquisas sobre formação de professores: contribuições para o debate. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 12, n. 37, p. 905-924, set./dez. 2012.

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. **Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 6, n. 19, p. 37-50, set./dez. 2006.

SANTOS, V. M. P. dos. As transformações na estrutura do curso de licenciatura em matemática do campus de Cuiabá da UFMT: da fundação da universidade até os primeiros anos do século XXI. In: Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática. Enaphem, 2, 2014, São Paulo. **Anais...** Bauru – SP, 2014, p. 535-544.

SARTI, F. M. Pelos caminhos da universitarização: Reflexões a partir da masterização dos IUFM franceses. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 29, n. 04, p. 215-244, dez. 2013.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 40, p. 143-155, jan./abr. 2009.

SCHEIBE, L. Formação de professores no Brasil: A herança histórica. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 2, n. 2-3, p. 41-53, jan./dez. 2008.

SCHÖN, D. A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Org). **Os professores e a sua formação**. Lisboa, Dom Quixote, 1995, p. 77-91.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SHULMAN, L. S. Conhecimento e ensino: fundamentos para a nova reforma. **Cadernos Cenpec**, São Paulo, v.4, n.2, p.196-229, dez. 2014.

SILVA, T. T. da. **Documentos de Identidade**: Uma introdução às teorias do currículo. 2 ed., 9ª reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. 156p.

SOUZA NETO, S. da; SILVA, V. P. da. Prática como Componente Curricular: questões e reflexões. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 14, n. 43, p. 889-909, set./dez. 2014.

TANURI, L. M. História da formação de professores. **Rer. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, n. 14, p. 61-88, mai./ago. 2000.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais**: A pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VAILLANT, D.; MARCELO, C. **Ensinando a ensinar**: As quatro etapas de uma aprendizagem. 1ª ed. Curitiba: Editora UTFPR, 2012. 242 p.

WIELEWSKI, G. D. **O Movimento da Matemática Moderna e a formação de grupos de professores de Matemática no Brasil**, 2008. Disponível em: <http://www.apm.pt/files/_Co_Wielewski_4867d3f1d955d.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2018.

ZICCARDI, L. R. N. **O curso de Matemática da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo**: uma história de sua construção/desenvolvimento/legitimação. 2009. Tese (Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

APÊNDICE

Apêndice 1 – Roteiros de Entrevista

Roteiro de Entrevista sobre o curso de Licenciatura em Matemática

1. Como se deu a criação do Departamento e do curso de Matemática?
2. Como foi feita a primeira transferência interna para ingresso dos alunos no curso em 1971? De que cursos eles vieram?
3. Como se deu o surgimento do Curso de Licenciatura em 1º Grau em Ciências? E como era a dinâmica do curso?
4. Por que houve uma reforma curricular no curso em 1988? O que orientou essa reforma?

Roteiro de Entrevista com os professores

Explicar aos professores que como eu não participei das reuniões anteriores da comissão coordenadora, eu gostaria de ouvir a opinião deles quanto às mudanças que estão ocorrendo na matriz curricular do curso, afim de entender esse processo.

1. Como o currículo do curso foi repensado?
2. As novas Diretrizes Curriculares trazem um aumento de carga horária de 400h no currículo da licenciatura. Como essa carga horária foi pensada?
3. Este documento traz também “400 horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo”. O que você entende por prática como componente curricular? Que disciplinas estariam sendo contempladas no currículo? Como elas estão distribuídas na matriz curricular?
4. Como você avalia as disciplinas de prática de ensino oferecidas pelo departamento? Como elas são ministradas?
5. Você acha que o currículo, da forma que está sendo reformulado, colabora para uma formação docente mais contextualizada e eficaz? Atende aos alunos da licenciatura?
6. As disciplinas de EDU144 e EDU155 estão em processo para serem retiradas do currículo do curso como obrigatórias para passarem a ser optativas (do rol de disciplinas

pedagógicas). Como você enxerga essas mudanças? Você acha que as disciplinas que contém no currículo suprem essas duas disciplinas que estão em processo de retirada?

Para a prof^a Luciana: Em 2012, o curso passou por uma mudança na sua grade curricular, que passaram a valer para os alunos que entraram no curso em 2013. Por que houve essa mudança? Ela foi baseada em algum documento que saiu na época?

Roteiro de Entrevista com os estudantes

Explicar aos alunos que eu gostaria de entender como eles se veem nesse processo e a opinião deles quanto às mudanças curriculares do curso.

1. Como você vê essas mudanças curriculares que estão ocorrendo no curso?
2. Como você enxerga sua participação nesse processo?
3. Você acha que o currículo, como está sendo estruturado, está ficando mais atrativo para os licenciandos? Que ele se aproxima de uma formação mais eficaz?
4. Como você vê as disciplinas de prática pedagógicas do currículo? Acha que são suficientes? Que suprem a demanda? Ou falta alguma disciplina? Como você vê a forma que elas são ministradas?

Apêndice 2 – Documentos enviados ao Comitê de Ética

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr.(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa “O Currículo das Licenciaturas em Matemática da UFV frente às Diretrizes Curriculares Nacionais de Formação de Professores de 2015”. Nesta pesquisa, pretendemos compreender como os dois cursos presenciais de licenciatura em matemática da Universidade Federal de Viçosa estão articulando as adaptações em sua matriz curricular, visto a aprovação das novas Diretrizes Curriculares Nacionais em 2015 e o prazo de sua implementação de julho de 2017, buscando analisar quais saberes da formação docente estão sendo contemplados nesse processo, bem como analisar possíveis articulações das disciplinas pedagógicas com as disciplinas específicas. O motivo que nos leva a estudar este tema é a preocupação com os cursos de licenciatura em matemática do CCE da UFV, quanto à construção do currículo e o quanto ele favorece o licenciando. Para esta pesquisa, adotaremos os seguintes procedimentos: pesquisa bibliográfica; análise documental das Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores, matrizes curriculares, Projeto Político Pedagógico, etc.; coleta de dados, a partir da realização de entrevistas com a comissão coordenadora dos cursos; análise de conteúdo dos dados encontrados.

Sua participação envolve, então, responder a uma entrevista semiestruturada acerca do tema. A entrevista será gravada se você permitir, em dia, local e horário a ser definido por você. A proposta é que as perguntas sigam uma formulação flexível sobre o tema do currículo dos cursos de licenciatura em matemática da UFV, sendo que elas serão feitas de modo a permitir que você discorra e verbalize seus pensamentos.

Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em um possível constrangimento durante estar respondendo a entrevista. Porém, você pode solicitar que a entrevista seja parada durante sua realização, pois, confirme dito acima, você tem total liberdade. A pesquisa contribuirá para discussões no campo curricular, que podem auxiliar os cursos de graduação na reflexão da construção de um currículo atrativo voltado para a licenciatura, com articulação das disciplinas de cunho específico e pedagógico.

Para participar deste estudo o Sr.(a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, caso sejam identificados e comprovados danos provenientes desta pesquisa, o Sr.(a) tem assegurado o direito à indenização. O Sr.(a) tem garantida plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de comunicado prévio. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr.(a) é atendido(a) pelo pesquisador. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O(A) Sr.(a) não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar. Seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a sua permissão.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pela pesquisadora responsável, no Departamento de Educação, e a outra será fornecida ao Sr.(a).

Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com a pesquisadora responsável por um período de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa, e depois desse tempo serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e confidencialidade, atendendo à legislação brasileira, em

especial, à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e utilizarão as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Eu,

_____,
contato _____, fui informado(a) dos objetivos da pesquisa “O Currículo das Licenciaturas em Matemática da UFV frente às Diretrizes Curriculares Nacionais de Formação de Professores de 2015” de maneira clara e detalhada, e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar. Declaro que concordo em participar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas.

Nome do Pesquisador Responsável: Rita de Cássia de Alcântara Braúna
Endereço: Departamento de Educação – UFV, sala 330, Av. PH. Rolfs, s/n, 36570-900, Viçosa – MG.
Telefone: (31) 3899-1647
E-mail: rbrauna@ufv.br

Em caso de discordância ou irregularidades sob o aspecto ético desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP/UFV – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
Universidade Federal de Viçosa
Edifício Arthur Bernardes, piso inferior
Av. PH Rolfs, s/n – Campus Universitário
Cep: 36570-900 Viçosa/MG
Telefone: (31)3899-2492
Email: cep@ufv.br
www.cep.ufv.br

Viçosa, _____ de _____ de 20____.

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS

AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA

Eu, Caroline Mendes dos Passos, coordenadora do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Viçosa (UFV), localizada na cidade de Viçosa-MG, autorizo a realização da pesquisa intitulada "O Currículo das Licenciaturas em Matemática da UFV frente às Diretrizes Curriculares Nacionais de Formação de Professores de 2015" a ser conduzida sob a responsabilidade da pesquisadora Rita de Cássia de Alcântara Brauna e sua orientanda, Mayara Perminhane Nascimento, e declaro que esta Instituição apresenta infraestrutura necessária à realização da referida pesquisa. Esta autorização só é válida no caso de haver parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa para a referida pesquisa.

Declaro que os objetivos do projeto foram devidamente esclarecidos e autorizo sua execução no âmbito do Departamento de Matemática da UFV, com a participação voluntária e previamente consentida dos participantes.

Viçosa, 14 de Junho de 2017

Caroline Mendes dos Passos
Coordenadora do curso de Licenciatura em Matemática - DMA/UFV

Profa. Carolina Mendes dos Passos
Matrícula: 8580-3 - DMA/UFV
Coordenadora do curso de Licenciatura em Matemática

ANEXO

Anexo 1 – Matrizes Curriculares do Curso de Licenciatura em Matemática dos turnos Integral e Noturno (ano de 2013)



MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE MATEMÁTICA – LICENCIATURA (DIURNO)

1º semestre	2º semestre	3º semestre	4º semestre	5º semestre	6º semestre	7º semestre	8º semestre
ARQ102 Desenho Geométrico 60H	INF100 Introdução a Programação I 60H	EST105 Iniciação à Estatística 60H MAT 141	MAT250 Geometria Espacial 60H MAT 153	MAT232 Fundamentos de Aritmética 60H MAT 131*	MAT172 Matemática Computacional 60H ARQ 102* MAT 137 MAT 153 MAT 143	MAT 342 Análise para Licenciatura 60H MAT 143	MAT305 História da Matemática 30H MAT 243*
LET104 Português Instrumental I 60H	MAT152 Geometria Analítica 60H	MAT102 Prática de Ens. Matemática I 60H	FIS201 Física I 60H MAT 143*	FIS202 Física II 60H FIS 201 MAT 143	MAT208 Prática de Ens. Matemática IV 60H MAT 207* MAT 155*	LET290 LIBRAS 45H	MAT340 Equações Dif. Ordinárias 60H MAT 243*
MAT100 Colóquios Matemática 30H	MAT137 Intr. à Álgebra Linear 60H	MAT153 Fundamentos de Geometria 60H	MAT103 Prática de Ens. Matemática II 60H MAT 102	FIS224 Lab. de Física A 30H FIS 201*	EDU155 Didática 60H EDU 117	MAT396 Estágio Sup. na Edu. Bás. C 165H MAT 394* MAT 395*	MAT295 Estudos Independentes – OPTATIVAS
MAT105 Fundamentos de Mat. Elem. I 60H	MAT141 Cálculo Dif. e Integral I 90H	MAT143 Cálculo Dif. e Integral II 90H MAT 141	MAT243 Cálculo Dif. e Integral III 90H MAT 143 MAT 153 MAT 133*	MAT203 Matemática Finita 60H	MAT332 Álgebra para Licenciatura 60H MAT 131	MAT490 Oficinas de Matemática 60H MAT 207*	06 C – 90 h
MAT206 Fundamentos de Mat. Elem. II 60H	EDU117 Psicologia Desenv. Ap. 60H	MAT209 Fundamentos de Mat. Elem. III 30H	EDU144 Estrutura Func. Ensino 60H	MAT207 Prática de Ens. Matemática III 60H MAT 103	MAT395 Estágio Sup. na Edu. Bás. B 120H MAT 207	OPTATIVAS	OPTATIVAS
MAT131 Introdução à Álgebra 60H	22 C – 330 h	20 C – 300 h	OPTATIVAS	MAT394 Estágio Sup. na Edu. Bás. A 120H EDU 144 MAT 207*	24 C – 360 h	22 C – 330 h	178 Créditos / 2.700 horas
20 C – 330 h	22 C – 330 h	20 C – 300 h	22 C – 330 h	26 C – 390 h	24 C – 360 h	22 C – 330 h	06 C – 90 h
Carga Horária Total: 162 Créditos + 16 créditos de optativas 2.460 horas + 240 horas de optativas 178 Créditos / 2.700 horas							



MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE MATEMÁTICA – LICENCIATURA (NOTURNO)

1º semestre	2º semestre	3º semestre	4º semestre	5º semestre	6º semestre	7º semestre	8º semestre	9º semestre
ARQ102 Desenho Geométrico 60H	LET100 Português Instrumental I 60H	MAT153 Fundamentos de Geometria 60H	MAT250 Geometria Espacial 60H	MAT232 Fundamentos de Aritmética 60H	MAT172 Matemática Computacional 60H	MAT342 Análise para Licenciatura 60H	MAT305 História da Matemática 30H	MAT490 Oficinas de Matemática 60H
MAT100 Colóquios Matemática 30H	MAT152 Geometria Analítica 60H	MAT137 Intr. à Álgebra Linear 60H	FIS201 Física I 60H	FIS202 Física II 60H	MAT103 Prática de Ens. Matemática II 60H	MAT207 Prática de Ens. Matemática III 60H	MAT395 Estágio Sup. na Edu. Bás. B 120H	LET290 LIBRAS 45H
MAT105 Fundamentos de Mat. Elem. I 60H	MAT131 Introdução à Álgebra 60H	MAT102 Prática de Ens. Matemática I 60H	EST105 Iniciação à Estatística 60H	FIS224 Lab. de Física A 30H	EDU144 Estrutura Func. Ensino 60H	MAT394 Estágio Sup. na Edu. Bás. A 120H	MAT208 Prática de Ens. Matemática IV 60H	MAT396 Estágio Sup. na Edu. Bás. C 165H
MAT206 Fundamentos de Mat. Elem. II 60H	MAT141 Cálculo Dif. e Integral I 90H	MAT209 Fundamentos de Mat. Elem. III 30H	EDU117 Psicologia Desenv. Ap. 60H	EDU155 Didática 60H	MAT340 Equações Dif. Ordinárias 60H	OPTATIVAS EDU 144 MAT 207*	OPTATIVAS MAT 207* MAT 155*	MAT295 Estudos Independentes
INF100 Introdução a Programação I 60H	OPTATIVAS	MAT143 Cálculo Dif. e Integral II 90H	MAT243 Cálculo Dif. e Integral III 90H	MAT203 Matemática Finita 60H	MAT332 Álgebra para Licenciatura 60H	OPTATIVAS	OPTATIVAS	OPTATIVAS
16 C – 270 h	18 C – 270 h	20 C – 300 h	22 C – 330 h	18 C – 270 h	20 C – 300 h	16 C – 240 h	14 C – 210 h	18 C – 270 h
Carga Horária Total: 162 Créditos + 16 créditos de optativas 2.460 horas + 240 horas de optativas 178 Créditos / 2.700 horas								