

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
REDE AMAZÔNICA DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA  
DOUTORADO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

ROGÉRIO JACINTO DE MORAES JÚNIOR

**ELEMENTOS DO SABER PROFISSIONAL NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE  
MATEMÁTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS: uma matemática  
para ensinar (1980-1995)**

Manaus

2022

ROGÉRIO JACINTO DE MORAES JÚNIOR

**ELEMENTOS DO SABER PROFISSIONAL NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE  
MATEMÁTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS: uma matemática  
para ensinar (1980-1995)**

Tese submetida à banca examinadora do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática como exigência para a obtenção do título de Doutor em Educação em Ciências e Matemática, sob orientação do Prof. Dr. Wagner Rodrigues Valente.

**Área de concentração:** Educação em Ciências e Matemática

**Linha de Pesquisa:** Formação de Professores para a Educação em Ciências e Matemática.

Manaus  
2022

### Dados Internacionais de Catalogação na Fonte.

M827e MORAES JÚNIOR, Rogério Jacinto de.  
Elementos do Saber Profissional na Formação do Professor de Matemática da  
Universidade Federal do Amazonas: uma matemática para ensinar(1980-1995) [recurso  
eletrônico] : Tese REAMEC:UFMT/UFPA/UEA / Rogério Jacinto de MORAES JÚNIOR. --  
Dados eletrônicos (1 arquivo : 158 f., il. color., pdf). -- 2022.

Orientador: Wagner Rodrigues VALENTE.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Mato Grosso, Rede Amazônica de Educação  
em Ciências e Matemática, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e  
Matemática, Cuiabá, 2022.

Modo de acesso: World Wide Web: <https://ri.ufmt.br>.

Inclui bibliografia.

1. História da Educação Matemática. 2. Formação de Professores. 3. Saberes a e para  
ensinar. 4. Matemática para ensinar. I. VALENTE, Wagner Rodrigues, *orientador*. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E**  
**MATEMÁTICA - REAMEC**  
**FOLHA DE APROVAÇÃO**

**TÍTULO: “Elementos do saber profissional na formação do professor de matemática da Universidade Federal do Amazonas: uma matemática para ensinar (1980-1995)”**

**AUTOR: DOUTORANDO Rogério Jacinto de Moraes Júnior**

Tese defendida e aprovada em 14 de dezembro de 2022.

**COMPOSIÇÃO DA BANCA EXAMINADORA**

1. Doutor Wagner Rodrigues Valente (Presidente Banca/Orientador)  
INSTITUIÇÃO: UNIFESP
2. Doutora Gladys Denise Wielewski (Examinadora Interna)  
INSTITUIÇÃO: UFMT
3. Doutora Neuza Bertoni Pinto (Examinadora Interna)  
INSTITUIÇÃO: UFMT
4. Doutora Danilene Gullich Donin Berticelli (Examinadora Externa)  
INSTITUIÇÃO: UFPR
5. Doutora Rosilda dos Santos Moraes (Examinadora Externa)  
INSTITUIÇÃO: UNIFESP

Manaus, AM, 14/12/2022.



Documento assinado eletronicamente por **GLADYS DENISE WIELEWSKI**, Técnico Administrativo em Educação da Coord Pólo Cuiabá REAMEC. / ICET - UFMT, em 19/12/2022, às 14:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Danilene registrado(a) civilmente como Danilene Gullich Donin Berticelli**, Usuário Externo, em 19/12/2022, às 15:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Wagner Rodrigues Valente**, Usuário Externo, em 19/12/2022, às 17:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Neuza Bertoni Pinto**, **Usuário Externo**, em 19/12/2022, às 17:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **ROSILDA DOS SANTOS MORAIS**, **Usuário Externo**, em 20/12/2022, às 09:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.ufmt.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.ufmt.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **5392836** e o código CRC **9D380171**.

---

(DEDICATÓRIA) A todos os professores e professoras que ensinam matemática, tanto na formação de professores, como na educação básica; aos que estudam e pesquisam na área da História da educação matemática.

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de em primeiro lugar agradecer a Deus, pois até aqui me manteve forte para superar os obstáculos da vida. Por ter me dado discernimento e me capacitado para alcançar mais esta vitória.

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática – PPGECEM - da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática – REAMEC (UFMT/UFPA/UEA) – A Universidade Federal do Amazonas – UFAM – que me oportunizou exclusividade ao processo de doutorado.

Ao Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática – GHEMAT – pelo acolhimento e pelos encontros semanais que motivaram muitas reflexões para o desenvolvimento da pesquisa.

Aos membros da banca examinadora, que em sua maioria, participaram das etapas de seminários, qualificação e defesa. As professoras doutoras Gladys Denise Wielewski; Neuza Bertoni Pinto; Rosilda dos Santos Moraes; Danilene Gullich Donin Berticelli e aos professores doutores; Gilberto Francisco Alves De Melo; José Ronaldo melo, pelas importantes contribuições que colaboraram significativamente para o desenvolvimento da pesquisa.

A meu orientador, Prof. Dr. Wagner Rodrigues Valente, pela sabedoria compartilhada, pela doação de tempo e pelo incentivo à pesquisa. Meu muito obrigado por fazer parte dessa minha trajetória doutoral. Fica aqui registrado nessas linhas os valores éticos, profissionais e de amizade que levarei para vida toda.

A minha amada esposa, Rhanna, pelas inúmeras palavras positivas e de incentivo, enfrentou comigo todos os sentimentos de um processo doutoral, às vezes rindo, às vezes chorando, porém sempre me dando forças nos momentos mais difíceis, amo-te. A meus sogro e sogra, cunhados e cunhadas pelas muitas palavras de encorajamento.

Aos meus filhos Davi, Heitor e Miguel que me enchem de orgulho, amor e felicidades. Que são o meu maior incentivo de crescimento pessoal e profissional.

A memória do meu pai, Rogério, por ter me ensinado o valor do estudo e do trabalho, me trilhando por caminhos íntegros. A minha amada mãe, Maria das Graças, sou grato por sempre estar do meu lado em toda a minha caminhada e ter sido minha âncora e meu refúgio nos dias mais duvidosos. A meu irmão, irmãs, sobrinhos e sobrinhas, verdadeiros guerreiros, que buscam nos estudos um apoio para vencer os desafios da vida. Pessoas essenciais ao meu viver. Aos meus amigos pessoais e profissionais, aos amigos que fiz no processo doutoral, principalmente do REAMEC e do GHEMAT, que compartilharam das emoções vividas. A

memória do meu amigo Prof. Dr. Nilomar Oliveira, meu orientador de mestrado, uma referência como pessoa e como profissional.

Enfim, estas linhas seriam poucas para expressar e quantificar todas as pessoas que fizeram parte dessa história, o mais importante é que não cheguei aqui só e não fui um canoieiro solitário, pois muitos foram os que remaram comigo. O meu mais profundo e sincero obrigado!



*“A profissão luta por um status social e um nível mais alto de qualificação, o que implica uma transformação da relação com os locais e instâncias de produção de saberes.”*

*(Hofstetter e Schneuwly)*

## RESUMO

Durante um certo período da história da educação matemática do Brasil, os cursos de licenciatura em matemática priorizaram na formação de professores os conteúdos específicos da matemática, acreditando que esses saberes seriam suficientes para a docência. Entretanto, as necessidades de articulação entre saberes advindos do campo disciplinar e aqueles das Ciências da Educação foram tomando o centro de grandes debates, principalmente, por especialistas das áreas da matemática e da pedagogia. Esta pesquisa tem por objetivo analisar os saberes organizados nos processos de formação de professor de matemática da UFAM, no período de 1980 a 1995, em uma perspectiva cultural e histórica. Esta pesquisa se justifica pela importância dos estudos sobre as mudanças no corpo de saberes profissionais que foram caracterizando a formação de professores no recorte de tempo em análise, principalmente, nas (trans)formações dos saberes adquiridos no campo das Ciências da Educação. Elencou-se como fonte de pesquisa as grades curriculares, as legislações vigentes, plano de curso, relatórios, registro de eventos, programas, ementas entre outros documentos. O tratamento dessas informações é norteado pelo seguinte problema de pesquisa: que mudanças ocorreram no saber profissional do professor de matemática que teve formação no curso de licenciatura da UFAM no período 1980 a 1995? Apóia-se em aporte teórico-metodológico que segue orientações de teóricos da História Cultural, por André Chervel, da cultura escolar, por Dominique Julia, na construção histórica do conhecimento, dada por Peter Burke e dos estudos do saber profissional docente, analisados em uma perspectiva histórica como a articulação entre o *saber a ensinar* e o *saber para ensinar*, por Borer, Hofstetter, Schneuwly e Valente. A análise dos dados aponta uma mobilização de inserção de elementos do campo das Ciências da Educação, mesmo de maneira tímida, no curso de licenciatura da UFAM, revelados principalmente sobre a rubrica Prática de Ensino de Matemática, que se encontra elementos da *matemática para ensinar*. Dessa forma, contribuindo para a construção de elementos do saber profissional do professor de matemática, oportunizando os processos para a produção de saberes. O que permite sustentar que o curso de Licenciatura em Matemática da UFAM, a princípio de cunho marcadamente disciplinar, orientado pelo campo matemático, seguiu um movimento contínuo de incorporação das Ciências da Educação na transformação de suas rubricas curriculares.

**Palavras-chave:** História da Educação Matemática; Formação de Professores; Saberes a ensinar e para ensinar.

## ABSTRACT

During a certain period in the history of mathematics education in Brazil, undergraduate courses in mathematics prioritized specific mathematics content in teacher training, believing that this knowledge would be sufficient for teaching. However, the articulation needs between knowledge coming from the disciplinary field and that of the Educational Sciences were taking the center of great debates, mainly, by specialists in the areas of mathematics and pedagogy. This research aims to analyze the knowledge organized in the formation processes of mathematics teachers at UFAM, in the period from 1980 to 1995, in a cultural and historical perspective. This research is justified by the importance of studies on the changes in the body of professional knowledge that were characterizing teacher education in the time frame under analysis, mainly in the (trans)formation of knowledge acquired in the field of Educational Sciences. Curriculum grids, current legislation, course plan, reports, event registration, programs, menus, among other documents, were listed as research sources. The treatment of this information is guided by the following research problem: what changes occurred in the professional knowledge of the mathematics teacher who was trained in the undergraduate course at UFAM in the period 1980 to 1995? It is based on a theoretical-methodological contribution that follows guidelines from Cultural History theorists, by André Chervel, from school culture, by Dominique Julia, in the historical construction of knowledge, given by Peter Burke and from studies of professional teaching knowledge, analyzed in a historical perspective as the articulation between knowledge to teach and knowledge to teach, by Borer, Hofstetter, Schneuwly and Valente. Data analysis points to a mobilization of insertion of elements from the field of Educational Sciences, even in a timid way, in the UFAM degree course, revealed mainly under the heading Practice of Teaching Mathematics, where elements of mathematics to teach are found. Thus, contributing to the construction of elements of professional knowledge of mathematics teachers, providing opportunities for processes for the production of knowledge. This allows us to argue that the undergraduate course in mathematics at UFAM, at first markedly disciplinary in nature, guided by the mathematical field, followed a continuous movement of incorporating Educational Sciences in the transformation of its curricular rubrics.

**Keywords:** History of Mathematics Education; Teacher training; Knowledge to teach and to teach.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Arquivo do ICE .....	31
Figura 2 - Caixa com atas.....	32
Figura 3-Três posicionamentos .....	42
Figura 4-Proposta de grades curriculares-IE07 .....	50
Figura 5-Proposta de grades curriculares-IE03-L .....	50
Figura 6 - Currículo do Curso de Matemática 1973.....	71
Figura 7 – Projetos para o curso de matemática (1975).....	79
Figura 8 - Ações para o ano de 1978.....	79
Figura 9 - Ações para o ano 1979.....	80
Figura 10 – Termo de Abertura.....	80
Figura 11-Plano de Curso - IEM010 .....	84
Figura 12 - Caixa Planos de Curso 1986, 1988 e 1989.....	87
Figura 13 - Identificação Plano Curso, 1º semestre -1986.....	87
Figura 14 - Ementa Prática de Ensino de Matemática, 1989 .....	93
Figura 15 - Caixa com as ementas de 1990 a 2006.....	97
Figura 16 - Identificação da disciplina Matemática Elementar I .....	100
Figura 17 - Livro Registro de Eventos do D.M.....	107
Figura 18 - Mesa redonda.....	110
Figura 19 - Relatório Introdução à Topologia (CAM).....	113
Figura 20 – Recorte da distribuição carga horária de 1988.....	118
Figura 21 - Constituição Comissão de Estudo de Mudança Curricular .....	122
Figura 22 - Aprovação Parecer Implementação dos Novos Currículos .....	123
Figura 23 - Chamada para Minicurso.....	123

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Grades Curriculares.....	23
Quadro 2-Documentos Coletados .....	30
Quadro 3 -Grade Curricular Versão 2020/1 .....	51
Quadro 4 – Disciplinas da Pedagogia e da Matemática 2020/1 .....	54
Quadro 5 – Ementas, Objetivo Geral e Referências da IEM084.....	55
Quadro 6 - Ementas, Objetivo Geral e Referências da IEM085 .....	56
Quadro 7 – Grade Curricular Versão 1982 .....	60
Quadro 8 – Grade Curricular Versão 1993 .....	62
Quadro 9 – Tronco Comum 1983-1993/1 .....	65
Quadro 10 – Obrigatórias 1983-1993/1.....	65
Quadro 11 – Carga Horária Optativas 1982-1993/1 .....	66
Quadros 12 – Disciplinas Retiradas Grade 1982.....	66
Quadros 13 – Disciplinas inseridas Grade 1993 .....	67
Quadros 14 – Disciplinas Pedagógicas 1982 – 1993/1 .....	68
Quadro 15 - Matemática.....	76
Quadro 16 - Disciplinas Optativas .....	85
Quadro 17 - Objetivos Plano de Curso 1986.....	88
Quadro 18 - Conteúdos do Plano de Curso de 1986 .....	89
Quadro 19 - Cronograma do Plano de Curso de 1986 .....	90
Quadro 20 - Procedimento do Plano de Curso de 1986 .....	91
Quadro 21 - Bibliografia do Plano de Curso de 1986.....	91
Quadro 22 - Elementos do Plano de Curso de 1989.....	93
Quadro 23 - Recursos, avaliação e bibliografia do Plano de Curso de 1989 .....	95
Quadro 24 - Elementos de Prática de Ensino de matemática I .....	97
Quadro 25 - Elementos de Prática de Ensino de matemática II .....	98
Quadro 26 - Ementa, programa e bibliografia das disciplinas da FACED .....	102
Quadro 27 - Registro de Eventos D.M. ....	107
Quadro 28 - Mudanças carga horária e pré-requisitos de Prática de Ensino de Matemática .....	117
Quadro 29 – objetivos do planos de curso de 1986 e 1989 .....	121
Quadro 30 - Ementa, Conteúdo e Bibliografia de Prática de Ensino de Matemática I e II .....	127

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AL – Amazônia Legal

ERHISE – Equipe de Pesquisa em História das Ciências da Educação

ENEM – Encontro Nacional de Educação Matemática

GHEMAT – Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática

Hem – História da educação matemática

ICE – Instituto de Ciências Exatas

ICET – Instituto de Ciências Exatas e Tecnologias

IFAM – Instituto Federal do Amazonas

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação

OBMEP – Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas

PPGCEM – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática

PROFMAT – Mestrado Profissional em Matemática

REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática

SEI – Sistema Eletrônico de Informação

UEA – Universidade do Estado do Amazonas

UFAM – Universidade Federal do Amazonas

UFMT – Universidade Federal de Mato Grosso

UFPA – Universidade Federal do Para

UNINORTE – Centro Universitário do Norte

## ISUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>Capítulo I – REFERÊNCIAS TEÓRICAS E METODOLÓGICAS PARA O DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA.....</b>	<b>22</b>
1.1 A Escrita Histórica.....	22
1.1 Informação, Conhecimento e Saber.....	27
1.3 Saberes Profissionais para a Docência .....	32
1.4 Elementos do Saber Profissional do Professor de Matemática .....	37
<b>Capítulo II – A MOBILIZAÇÃO DO SABER PROFISSIONAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA DA UFAM.....</b>	<b>40</b>
2.1 Sobre a Formação de Professor de Matemática da UFAM .....	44
2.2 Tratamento de Informação, Conhecimento e Saber .....	47
2.3 Das Mudanças Ocorridas nas Grades Curriculares de 1982 a 1993.....	59
<b>CAPÍTULO III – SABERES PARA ENSINAR MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA UFAM .....</b>	<b>72</b>
3.1 O Reconhecimento do Curso de Licenciatura da UFAM (1975).....	72
3.2 A Matemática Para Ensinar no Curso de Licenciatura da UFAM: um olhar para os documentos do Instituto de Ciências Exatas .....	82
3.2.1 Quanto as Disciplinas Matemática para o Ensino de I e II Graus, Prática de Ensino de Matemática e Matemática Elementar I e II.....	84
3.2.2 Quanto as Disciplinas Didática Geral, Estrutura e Funcionamento do Ensino Básico e Psicologia da Educação .....	101
3.2.3 Quanto aos Eventos do Departamento de Matemática.....	104
3.3 Caracterização do Saber Profissional: uma matemática para ensinar .....	111
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>128</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>133</b>
<b>APÊNDICE .....</b>	<b>140</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>150</b>

## INTRODUÇÃO

---

Para entender a escolha de um estudo sobre a história do saber profissional do professor que ensina matemática no curso de licenciatura da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), é preciso acompanhar o percurso acadêmico e profissional do pesquisador. Para isso farei<sup>1</sup> uma breve descrição da minha caminhada acadêmica-profissional até o doutoramento na Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC). Antes, para uma breve reflexão, evoco o poema-música “saga de um canoeiro” de Ronaldo Barbosa.

*“Vai um canoeiro, nos braços do rio,  
 Velho canoeiro, vai. Já vai canoeiro.  
 Vai um canoeiro, no murmúrio do rio,  
 No silêncio da mata, vai, já vai canoeiro.  
 Já vai canoeiro, nas curvas que o remo dá já vai canoeiro.  
 Já vai canoeiro, no remanso da travessia, já vai canoeiro.  
 Enfrenta o banzeiro nas ondas dos rios,  
 E das correntezas vai o desafio. Já vai canoeiro.  
 Da tua canoa, o teu pensamento:  
 Apenas chegar, apenas partir. Já vai canoeiro.  
 Teu corpo cansado de grandes viagens.  
 Já vai canoeiro.  
 Tuas mãos calejadas do remo a remar.  
 Já vai canoeiro.  
 Da tua canoa de tantas remadas.  
 Já vai canoeiro.  
 O porto distante,  
 O teu descansar...  
 Eu sou eu sou.  
 Sou, sou, sou, sou canoeiro. Canoeiro, vai!”*  
 (Ronaldo Barbosa)

---

<sup>1</sup> Nessa parte do texto, optei por conjugar o verbo na primeira pessoa do singular por estar descrevendo minha trajetória acadêmica e profissional.



Este poema é muito conhecido por nós amazônidas, muitas vezes cantada em forma de toada e retrata a vida dos ribeirinhos, que têm como seu maior meio de transporte as vias fluviais, utilizando barcos, canoas ou chalanas. A saga de um canoeiro, não difere muito da saga de um pesquisador, o canoeiro nos braços do rio é como o pesquisador no caminho da pesquisa; o silêncio da mata são seus momentos de solidão, de reflexão e concentração; no murmúrio do rio representa as orientações; enfrentar os banzeiros e as ondas dos rios é como encarar e vencer os problemas que aparecem de maneira sinuosa no decorrer da pesquisa, as curvas que o remo dá são as tomadas de decisões que o pesquisador tem que fazer no decurso da pesquisa; o corpo cansado de grandes viagens, as mãos calejadas do remo a remar e a chegada ao porto distante representam os sentimentos, as emoções vivenciadas pelo pesquisador.

Investigar, então, historicamente como foram se constituindo os elementos de um saber profissional requer atribuições como paciência, destreza, concentração e persistência. Competências requisitadas pelo canoeiro para a sua sobrevivência, da mesma forma, um pesquisador em educação precisa dessas constituintes. Além do mais, a saga do pesquisador em história da educação demanda habilidades peculiares da historiografia, como por exemplo, para evitar ou amenizar os anacronismos que surgem nas pesquisas em história.

Após a inspiração deste poema-música, início a descrição do meu percurso acadêmico e profissional. O interesse em investigar um saber profissional é motivado por toda uma complexidade de sentimentos existente na minha formação acadêmica. No início da graduação em Licenciatura em Matemática, em 1997, os conflitos acadêmicos foram imediatos, visto a grande diferença entre a matemática vista no ensino básico e a matemática vista no ensino superior. Logo ao cursar as primeiras disciplinas, como Álgebra Linear, percebi uma linguagem matemática bastante diferente com relação à vista no ensino médio e fundamental, porque não estava familiarizado com conceitos de vetor, axiomas, teoremas e provas. Essa temática é bem discutida por Hofstetter e Valente (2017), na seguinte indagação, “Formação de professores: matemática? Ou matemáticas?” É uma questão atual e de muitos debates no meio acadêmico, tendo correntes que defendem posicionamentos diferentes, de um lado, uma matemática única, com apenas níveis diferentes de aprendizado, de outro, uma matemática plural, relativa à existência de diferentes matemáticas, a “matemática acadêmica” e a “matemática escolar”.

A partir do segundo período do curso de Licenciatura em Matemática, comecei a ministrar aulas em uma escola do ensino fundamental da rede pública, ensinando como aprendi, quadro cheio e enormes listas de exercícios, não conseguia associar aquela matemática

aprendida na academia e a matemática ministrada para os alunos do 6º ano. Foi, somente, a partir do quarto período que as disciplinas pedagógicas foram agregadas a nossa formação, disciplinas como Didática Geral, Psicologia da Educação, Seminários e outras, no entanto, não tivemos uma disciplina que fizesse o elo entre a matemática e a pedagogia, ou algo que correlacionasse essas duas áreas do conhecimento, não tivemos trabalho de conclusão de curso, o que tivemos, limitou-se a uma disciplina de cento e cinco horas intitulada Prática de Ensino de Matemática, onde foram disponibilizadas algumas horas para o Estágio Supervisionado em Matemática.

Em 2011, iniciei minha carreira no magistério superior, ministrando aulas de Cálculo e Álgebra Linear para os cursos de Engenharia e Licenciatura em Matemática no Centro Universitário do Norte (UniNORTE), o interessante que as aulas ministradas na Engenharia eram as mesmas da Licenciatura. Em 2012, consegui a aprovação no Mestrado Profissional em Matemática (PROFMAT), em que obtive o título de mestre com a defesa do trabalho de conclusão final, intitulado “Enumerabilidade e não enumerabilidade de conjuntos: uma abordagem para o ensino básico”.

No decorrer do mestrado, em 2013, obtive aprovação no concurso para professor de carreira do Instituto de Ciências Exatas e Tecnologias (ICET) vinculado à Universidade Federal do Amazonas (UFAM). O ICET está localizado no município de Itacoatiara, a 260 km de Manaus capital do Amazonas, oferece cursos de Engenharia e Licenciatura. No início das atividades no ICET, trabalhei com alguns programas de extensão que visavam a preparação de alunos da rede pública para a prova da OBMEP e ministrei disciplinas como Lógica, Cálculo I e Geometria Analítica nos cursos de engenharia.

O ICET contava com um professor, doutor, da área da Educação Matemática, que era responsável pela articulação das disciplinas relacionadas à pedagogia e à matemática, como Estágio Supervisionado, História da Educação, História da Matemática, Metodologias do Ensino de Matemática e Tecnologias do Ensino de Matemática. Esse profissional passou em um outro concurso e exonerou sua vaga do ICET, então o colegiado de matemática e física tinha uma lacuna a ser preenchida. A princípio essas disciplinas foram distribuídas para os professores que possuíam o título de Licenciados em Matemática ou Física, foi nesse momento que comecei a ministrar disciplinas relacionadas à Educação Matemática e ao Ensino de Matemática. Comecei a ler mais sobre a área da Educação e a escutar mais os alunos. Alguns questionamentos começaram a me inquietar, como: *por que o cálculo da licenciatura é o mesmo da engenharia? Vamos ter que demonstrar algo para os alunos do ensino básico? Como*

*preparar uma aula de matemática no estágio supervisionado?* Etc. Então, essas inquietações e a necessidade de um profissional no âmbito da Educação Matemática para atividades no ICET, motivou-me a cursar um doutorado na área da Educação.

No Amazonas ainda temos um déficit vultoso em programas e profissionais na área da Educação Matemática e Ensino de Matemática, sendo poucas as oportunidades de mestrado e doutorado, mas para professores com vínculo empregatício no Instituto Federal do Amazonas (IFAM), Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e Universidade do Estado do Amazonas (UEA) tem-se a oportunidade do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC). A REAMEC foi pensada por professores visionários e comprometidos com a melhoria do ensino na região amazônica e está dentro do projeto Acelera Amazônia, deflagrado pelo Fórum de Pró-Reitores de Pós-Graduação dos estados (REAMEC, 2008). Compreende Institutos Federais, Universidade Federais e Universidades Estaduais localizadas na região da Amazônia Legal (AL). É dividido em três polos Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade do Estado do Amazonas (UEA) e Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), nessa última está localizada a coordenação geral.

Em 2018 fui aprovado na seleção para o doutoramento da rede REAMEC, com um projeto que pretendia investigar a disciplina Análise Real e suas contribuições na Licenciatura em Matemática, mas após uma conversa com meu orientador, professor doutor Wagner Rodrigues Valente que me indicou algumas leituras na área da História da educação matemática (Hem) e com a participação no Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática (GHEMAT), o que possibilitou-me outros pensamentos e reflexões, resolvi mudar a temática, para tentar entender a problemática que cerca a área de formação de professores de matemática de uma maneira mais geral. Uma das primeiras leituras foi a obra *Saberes em (Trans)formação: tema central da formação de professores*, de Rita Hofstetter e Wagner Rodrigues Valente, que me ajudou a compreender os objetivos de um estudo na área da História da educação matemática. Então, após essa breve apropriação nessa área de pesquisa, decidimos mudar a temática do trabalho para uma análise da licenciatura em matemática da Universidade Federal do Amazonas, dentro de uma perspectiva histórica do saber profissional do professor de matemática.

Esta pesquisa vem colaborar com o entendimento numa perspectiva histórica sobre a articulação dos saberes para a formação do professor de matemática da UFAM, no período de 1980 a 1995. Período esse marcado por uma consolidação internacional da Educação

Matemática que, segundo Valente (2020), impulsionou no Brasil novas discussões de caráter ligado ao campo disciplinar matemático, debates voltados à matemática acadêmica, do Bacharelado, e o campo profissional da docência, uma matemática voltada para as ações de atuação do professor no ensino básico, entendimentos que ocorreram principalmente no final da década de 1980. Assim, surgiu um novo campo disciplinar e profissional: a Educação Matemática, considerado como marco de referência o I ENEM - Encontro Nacional de Educação Matemática, 1987, em São Paulo, culminando com a criação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM.

Dessa forma, essas novas perspectivas para a área da Educação Matemática motivaram várias discussões em âmbito nacional, tanto no caráter epistemológico, como no didático, potencializadas em fóruns, palestras, encontros, entre outros. Movimento que impulsionou a formação de subgrupos de pesquisas na área da Educação Matemática, como: etnomatemática, relações semióticas, resolução de problemas, tecnologias digitais, História da educação matemática (Hem) e outras.

Esta tese insere-se na vertente denominada História da educação matemática (Hem), adotando tal perspectiva, intenta-se analisar as transformações ocorridas nos saberes de formação de professores. Interroga-se: **que mudanças ocorreram no saber profissional do professor de matemática que teve formação no curso de licenciatura da UFAM no período 1980 a 1995?**

Considera-se, como hipótese inicial, que a investigação do saber profissional do professor de matemática, dá-se pela articulação, em cada tempo histórico, da *matemática a ensinar* e a *matemática para ensinar*<sup>2</sup>. Dessa forma, consideram-se essas matemáticas como categorias de análise no âmbito do exercício da docência, de maneira que não podem ser analisadas separadamente e consideradas como elementos constituintes do saber profissional do professor de matemática.

Diante dessa concepção histórica, documental e investigativa procura-se compreender epistemologicamente os saberes da profissão do professor de matemática, que diz muito sobre o cenário atual dessa profissão. Afirma-se que não se tem a intenção de sentenciar as fontes, ou julgar as tensões eminentes interpretadas por elas, mas de mostrar uma história local do saber profissional, seguindo os preceitos da historiografia, no sentido das permanências e alterações dos eventos no seu fluxo temporal.

---

<sup>2</sup> Maiores detalhes sobre essas categorias serão detalhados quando tratar da fundamentação teórica.

Nesse sentido, essa pesquisa vem propor uma cronologia que inicia uma discussão, a qual não se encerra por ela, sobre os elementos do saber profissional relativizados para a docência em matemática, numa perspectiva histórica, na formação de professor de matemática da Universidade Federal do Amazonas. A pesquisa tem, também, como propósito contribuir com a caracterização de elementos desse saber relativos à docência, que pode ser fornecida pela documentação coletada, quando problematizada, tomando *status* de fonte de pesquisa na representatividade de fatos históricos.

Os documentos coletados foram atas, grades curriculares, pareceres, plano de ensino, relatório e provas, juntamente com a legislação vigente da época. Para refletir sobre essa documentação, evoca-se Burke (2016), quando faz a metáfora entre algo *cru* e *cozido*, quando informações dispersas vão tomando *status* gradativos de conhecimentos em saberes, mas para isso, deve passar pelo processo de cozimento. A esse processo de cozimento, Valente (2018) estipula quatro etapas, as quais são: recompilação de experiências docentes, análise comparativa dos conhecimentos dos docentes, sistematização e o uso dos conhecimentos como saberes. Os quais serão explicados no decorrer do texto.

Diante da problemática proposta e da hipótese inicial, elaborou-se para o direcionamento desta pesquisa o seguinte objetivo geral: analisar os saberes presentes nos processos da formação de professor de matemática da UFAM, no período de 1980 a 1995, tendo em vista o exercício para a docência.

Para alcançar o objetivo geral, foram eleitos os seguintes objetivos específicos: inventariar o rol de disciplinas ligadas à *matemática para ensinar*, presentes no curso de licenciatura da UFAM no período da pesquisa; estabelecer uma cronologia que compreenda o período de 1980 a 1995 que explique, nessa cronologia, as mudanças curriculares da formação docente do professor que ensina matemática; determinar um critério de escolha de rubricas<sup>3</sup> disciplinares do curso de licenciatura de modo a analisar as mudanças dos saberes com vistas à atuação profissional do futuro professor de matemática.

Pretende-se organizar o trabalho em três capítulos, para além da Introdução e das Considerações Finais:

No primeiro capítulo, será elaborada uma discussão teórico-metodológica que inclui temas como: a pesquisa na perspectiva historiográfica; o tratamento da informação, conhecimento e saber, baseando-se nos estudos de Peter Burke; o saber profissional, na perspectiva das pesquisas e obras de Rita Hofstetter e Bernard Schneuwly, que caracterizam o

---

<sup>3</sup> Escolhemos o termo rubrica como uma assinatura da disciplina, um título para a mesma que será investigada.

saber profissional como uma articulação entre o *saber a ensinar* e *para ensinar*, o primeiro voltado para o que o professor precisa para sua profissão e o segundo como sua ferramenta de trabalho; formação de professores de matemática, as diferentes matemáticas, *matemática a* e *para ensinar*, entre outros temas. Assim, procura-se a elaboração de hipótese para a pesquisa, sendo o saber profissional do professor de matemática, uma articulação histórica de uma *matemática a ensinar* e uma *matemática para ensinar*.

No segundo capítulo, será abordada a mobilização dos elementos do saber profissional do professor de matemática da UFAM, resgatando um pouco da história dos lugares onde teve formação de professor de matemática, como o curso de Filosofia do Amazonas, lugar do primeiro curso de Licenciatura em Matemática no começo da década de 1960, passando nessa mesma década seus bens estaduais para a recém criada Universidade do Amazonas (UA), que posteriormente no dia 20 de junho de 2002 pela Lei nº 10.468 passou a denominar Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Será tratado, também, o processo de tratamento de informação, conhecimento e saber dentro da perspectiva de Peter Burke, que segundo as interpretações de Valente, ficou conhecido metaforicamente como a passagem do *cru* para o *cozido*, o que sugere um processo de cozimento, iniciado por uma descrição interpretativa e comparativa, orientado pelas grades curriculares de 1982 e 1993, movimento norteador para investigar e responder ao problema de pesquisa.

No terceiro capítulo, será investigado a formação de professores da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) na década de 1970, apresentando a constituição e formação do corpo docente, o reconhecimento do curso e quais as perspectivas para o início da década de 1980, onde começa o marco inicial da pesquisa. Posteriormente serão descritos e interpretados outros documentos como: atas, ementas, planos de cursos, relatórios, entre outros, juntamente com as mudanças na legislação que se posicionavam por uma maior pedagogia nos cursos de licenciatura, lugar de se encontrar uma *matemática para ensinar* e será proposto um novo inventário que aponte as mudanças ocorrida na formação do professor de matemática da UFAM, voltando o olhar para o exercício da docência em matemática.

Essa estrutura do trabalho vem colaborar para a defesa da seguinte tese: O curso de licenciatura em matemática da UFAM, a princípio de cunho marcadamente disciplinar, orientado pelo campo matemático, seguiu um movimento contínuo de incorporação das Ciências da Educação na transformação de suas rubricas curriculares.

## CAPÍTULO I – REFERÊNCIAS TEÓRICAS E METODOLÓGICAS PARA O DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

---

Na busca de compreender e discutir sobre saberes profissionais para a docência, a pesquisa se apoia nos aportes teóricos-metodológicos sistematizados pelos membros do GHEMAT, que não apenas estudam os saberes docentes na perspectiva didática, mas de maneira central, pautam seus estudos do saber profissional no prisma cultural e histórico. Esses estudos são alinhados às pesquisas realizadas por pesquisadores da Universidade de Genebra (Suíça), em especial à Equipe de Pesquisa em História das Ciências da Educação (ERHISE).

Neste capítulo, busca-se compreender, de forma breve, a escrita histórica, trazendo para o discurso referências teóricas sobre a historiografia que são descritas por autores como: Roger Chartier, Marc Bloch, Le Goff e Michel De Certeau. Traz-se, também, a relação metodológica entre informação, conhecimento e saber proposta por Peter Burke. Por último, os saberes profissionais para docência introduzidos na perspectiva dos *saberes a ensinar* e *saberes para ensinar*, que são compreendidos por Rita Hofstetter e Bernard Schneuwly, culminando com as relações históricas entre a *matemática a ensinar* e *matemática para ensinar*, relativizados por Luciane Bertini, Rosilda Moraes e Wagner Valente. Assim, procura-se formalizar a hipótese teórica de pesquisa.

### 1.1 A ESCRITA HISTÓRICA

Fazer uma pesquisa científica é um processo que requer muito cuidado e discernimento, quando essa pesquisa tem bases na história, deve-se tomar a atenção para que não seja apenas uma narrativa de acontecimentos e datas, que também tem sua importância, mas que valorize as relações heurísticas e críticas.

Nesse sentido, a função de um texto historiográfico não é apenas profetizar a história, mas dar um olhar voltado para trás compreendendo os significados e efeitos das rupturas, mesmo que mínimas e desiguais. Isso acarreta em novas perspectivas, uma nova modalidade de composição e de apropriação do escrito, o caminho histórico é mais sensato, por ser mais bem informado (CHARTIER, 2002).

Nessa perspectiva, os integrantes do GHEMAT vêm se apropriando dos preceitos historiográficos para a escrita de uma História da educação matemática, sistematizando suas pesquisas pelos membros do grupo. Então, segundo Valente (2013a), os pesquisadores do

GHEMAT consideram a História da educação matemática um tema dos estudos históricos, sendo uma especificidade da história da educação, isso implica na apropriação de uma ferramenta teórica-metodológica que proporcione o tratamento adequado do estudo do passado da educação matemática, seja ele mais longe ou perto dos nossos dias.

Essa caracterização, ao que parece, leva a uma enorme mudança do modo de entender o trabalho do historiador. A ele não cabe mais coletar fatos do que ocorreu noutros tempos descrevendo-os consoante os documentos que encontra. Seu ofício é o de construir esses fatos.

Quando se ultrapassa a ideia de que a história não é uma cópia do que ocorreu no passado, mas sim uma construção do historiador, a partir de vestígios que esse passado deixou no presente, passa-se a tratar a história como uma produção. Será ofício do historiador, produzir fatos históricos apresentando-os sob a forma de uma narrativa (VALENTE, 2013a, p. 25)

Dessa forma, considere-se que o historiador produz os fatos históricos, sendo uma construção teorizada pelo pesquisador, isso sugere que o objeto real de conhecimento é teoricamente construído. O real empírico não é objeto de conhecimento, porém o objeto a ser conhecido é sempre real, carregado de subjetividade a partir de uma teoria. Mas também, esse real não se constitui em sua plenitude, mas é o real que aparece a partir de uma construção teórica do pesquisador (BORBA; VALDEMARIN, 2010).

Lançando mão desse viés epistemológico, procura-se investigar os saberes sobre uma parte da História da educação matemática amazonense, por meio do desenvolvimento do objeto de pesquisa que é construído a partir da resposta do problema de pesquisa. Um indicador para reconhecer as mudanças que ocorreram no saber profissional do professor de matemática no período de 1980 a 1995 é a mudança da grade curricular de 1982 e 1993. Como mostra o quadro 1 abaixo:

**Quadro 1- Grades Curriculares**

<b>GRADES CURRICULARES DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA (IE03-L)</b>
<b>Grade curricular 1982/1 (ativa)</b>
<b>Grade curricular 1993/1 (ativa)</b>
<b>Grade curricular 1993/2 (inativa)</b>
<b>Grade curricular 2011/1 (ativa)</b>
<b>Grade curricular 2011/2 (ativa)</b>
<b>Grade curricular 2020/1 (corrente)</b>

**Fonte: UFAM (2021)**

A partir dessas mudanças identificadas no quadro 1, faz-se um exercício metodológico de maneira que “os documentos falem”, ou seja, de posse de documentos pertinentes à época, levanta-se questões que procurem identificar elementos de mudança do saber profissional do



professor de matemática, tendo em vista que, “[...] o método histórico envolve a formulação de questões aos traços deixados pelo passado, que são conduzidos à posição de fontes de pesquisa por essas questões, com o fim da construção de fatos históricos, representados pelas respostas a elas dadas” (VALENTE, 2007, p. 32).

Trazendo outras referências para refletir sobre as pesquisas que envolvem métodos historiográficos, como Bloch (2001), ao afirmar que muitos pensam na História como ciência do passado, no entanto, é um pensamento contraditório, porque a própria ideia de passado como objeto científico é absurda, não se pode tomar juízo de um fenômeno sem uma observação prévia. Então uma análise historiográfica traz à luz a materialização de um conhecimento racional, uma comunicação com os elementos contemporâneos. A análise histórica passa por um processo de compreensão, no seu sentido mais amplo e para fazer essa análise entra em cena um sujeito, o historiador, aquele responsável por procurar uma verdade, não fora do tempo, mas no tempo. Dentre um dos principais ofícios do historiador, o compreender o presente pelo passado, e correlacionar, o compreender o passado pelo presente, combinam processos que requerem regressividades e passividades.

As pesquisas de cunho historiográficos não são processos lineares, nem tão pouco obedecem a uma ordem objetiva, pelo contrário, são cercadas por subjetividade, interpretações e reflexões. Os meios envolvidos, os livros, os documentos, as entrevistas são naturalmente cercados por pontos de vista, sentidos, pensamentos ou olhares distintos, que muitas vezes não convergem. E o historiador é o profissional responsável por dar um direcionamento científico a todos os dados coletados, respeitando a sua passividade e os paradigmas da historiografia.

Como afirma Le Goff (1990), nos caminhos dos processos históricos existem os pontos de inflexões, as mudanças inevitáveis e significativas de direcionamento, as rupturas, os conflitos, conceitos pré-estabelecidos que deixaram de existir ou serão modificados, ou concepções que pareciam ultrapassadas ou falhas, que retomam notoriedade e veracidade.

Nesta pesquisa, que investiga o saber profissional na perspectiva das categorias *a ensinar e para ensinar*, tem-se que levar em conta o momento histórico, os personagens e sua concepção de ensino. Então, tendo essa finalidade investigativa desse objeto cultural, é imprescindível, enxergar esses saberes do professor de matemática da Universidade Federal do Amazonas à luz das perspectivas de uma história de ideias.

Segundo De Certeau (1982), um modelo de “ideias” ao “inconsciente coletivo” nasce a partir das relações comuns, a “história das ideias” se contrapõe ao parcelamento de uma obra ou de um período, se recusa a explicar uma obra em termos de influência, se desprende um

pensamento totalitário, ao contrário, adentra entre as poeiras dos fragmentos que o cercam, não tem delimitações, vai além das rupturas que constituem a história.

Ainda sobre a “história das ideias” observado por Baczko<sup>4</sup>, na perspectiva de De Certeau (1982), quando analisada questões extremamente simples, mas com uma essência complexa, como por exemplo: qual é o verdadeiro Newton? Suas ideias são originais? Temporais? Ou sustentadas por uma consciência coletiva e contemporânea? De que unidade e período são postulados suas obras? O objeto científico colocado em discussão ultrapassa as fronteiras do individualismo, a biografia é uma mera etapa da constituição do pensamento humano, arquitetado pela terna: o homem, a obra e o pensamento. A história das ideias não procura encontrar uma consistência real a partir de uma coerência autônoma, mas o chamado inconsciente do historiador é que se manifesta realmente.

Os grupos sociais são responsáveis de produzir esquemas intelectuais que tornem inteligível e decifráveis os aspectos político, econômicos, religiosos e escolares, não são discursos neutros, muito pelo contrário, são carregados de aspectos ideológicas, munidos de suas estratégias para impor uma autoridade à custa de outras por elas menosprezadas, assim, chegando nos seus objetivos de legitimar suas escolhas e condutas.

Neste sentido, para investigar as articulações que moldaram a formação de professor de matemática na UFAM, presentes nas legislações vigentes da época e nas decisões dos grupos de profissionais da UFAM, grupos esses responsáveis pelas ações de formar o professor de matemática, o pesquisador deve se apropriar de um olhar heurístico de historiador frente a possibilidade dos documentos coletados, como: atas, grades curriculares, pareceres, plano de ensino, relatório e provas, procurando interpretar os conflitos e tensões existentes.

Os conflitos das representações são evidentes, cada grupo impõe ou tenta impor a sua concepção do mundo social, seus valores e o seu domínio. Por muito tempo os estudos em história evitaram as compreensões desses conflitos, pensando que isso lhe afastaria dos conhecimentos sociais, mas muito pelo contrário, indicam a localização pontual e global dos comportamentos sociais (CHARTIER, 1990).

Numa construção de uma escrita histórica, existem seus elementos constitutivos: os fatos históricos, que segundo Valente (2007), para o senso comum a história é feita de fatos e saber história é conhecer os fatos históricos, mas na perspectiva da nova historiografia, os fatos

---

<sup>4</sup> Bronisław Baczko foi um filósofo e historiador polonês de ideias, foi uma figura de destaque na Escola de Varsóvia da história das ideias no final dos anos 1950 e 1960

históricos são uma produção intelectual do pesquisador que passa por uma problematização, como ressalta Valente:

Os fatos históricos são constituídos a partir de traços, de rastros deixados no presente pelo passado. Assim, o trabalho do historiador consiste em efetuar um trabalho sobre esses traços para construir os fatos. Desse modo, um fato não é outra coisa que o resultado de uma elaboração, de um raciocínio, a partir da marca do passado, segundo as regras de uma crítica. Mas, a história que se elabora não consiste tão simplesmente na explicação de fatos. A produção da história, tampouco é o encadeamento deles no tempo, em busca de explicações a posteriori. O ofício do historiador não parte dos fatos como um dado *a priori*<sup>5</sup>. Assim, cabe perguntar o que precede o estabelecimento dos fatos? Como resposta, na sua quarta aula, Antônio Prost responde que são as questões do historiador, suas hipóteses iniciais. Assim, não haverá fatos sem questões prévias para o seu estabelecimento. Em síntese, não existe fatos históricos sem questões postas pelo historiador (VALENTE, 2007, p.31).

Não existem fatos históricos prontos, criados por objetos, documentos ou por uma experimentação do passado e presente. E sim, são criados a partir do trabalho do historiador com as fontes, respeitando os entes do passado, gerenciadas pelas questões iniciais propostas pelo historiador, ou seja, não há fatos históricos sem uma resposta para uma questão.

Pelas leituras anteriores, interpreta-se que os fatos históricos são construídos a partir das problemáticas propostas pelo historiador, ou seja, os objetos investigados são construídos por um percurso metodológico, sendo assim, pretende-se criar um aporte teórico-metodológico que permita analisar as dinâmicas do campo disciplinar matemático, como também, do campo disciplinar das Ciências da Educação do curso de Licenciatura em Matemática da UFAM, lugar de se encontram os elementos que constituem o saber profissional do professor de matemática.

Deseja-se um entendimento local das relações pedagógicas e profissionais a serem pesquisadas na Licenciatura em Matemática da UFAM, relacionando com as mudanças do saber profissional sofrida pela formação do professor de matemática num contexto regional e nacional, analisando a temporalidade desses saberes. Pretende-se produzir uma história da História da educação matemática das transições de um curso de Licenciatura em Matemática, uma história reflexiva, em concomitância com as referências que orientam a pesquisa histórica.

Segundo Le Goff (1990, p. 465). “Não há notícias históricas sem documentos; pois se dos fatos históricos não foram registrados documentos, ou gravados ou escritos, aqueles fatos perderam-se”. Esse material será responsável pela construção do objeto teórico de pesquisa e será submetido a uma sistematização, como: seminários, congressos, artigos em periódicos,

---

<sup>5</sup> Dito de modo mais preciso, cabe ressaltar que o historiador, em sua tarefa de produzir fatos históricos, lança mão de outros fatos, em seu diálogo com outros historiadores. Sua tarefa essencial, porém, não consiste na explicação dos fatos tomados de outros trabalhos históricos, mas no uso que faz deles para a produção dos novos fatos.

capítulos de livros, ou outros eventos de caráter científico que possibilitem uma avaliação de maneira crítica e construtiva para um melhor encaminhamento da pesquisa.

Alguns dos procedimentos e resultados desta pesquisa foram sistematizados em congressos, jornadas e seminários, principalmente articulados pelo GHEMAT (Grupo de Pesquisa de História da educação matemática), criado no ano 2000 pelo professor Wagner Rodrigues Valente, que é vinculado à Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) e possui pesquisadores em diversas regiões do país. São desenvolvidos projetos temáticos coletivos que envolvem a formação do professor de matemática, história do ensino de matemática, livros didáticos, a constituição das disciplinas escolares e outros temas, com problemas abordados nos mais variados níveis de ensino.

## 1.2 INFORMAÇÃO, CONHECIMENTO E SABER

Ao tentar encontrar os saberes caracterizados nos documentos, o que se tem como primeira impressão é que eles já estão prontos, tratados e explícitos. Mas a realidade não é bem assim numa perspectiva historiográfica. Então para um melhor estudo, deve-se refletir sobre *o que são saberes?*

Nesse sentido, se traz para a discussão o livro de Peter Burke (2016), *O que é História do conhecimento?* Esse traz um direcionamento de como responder a essa pergunta numa perspectiva histórica e epistemológica. Burke (2016) faz um resgate histórico sobre esse questionamento, em que aponta mudanças tanto na ordem das humanidades, como das ciências sociais, também, aponta que esse questionamento tem diferentes respostas em diferentes correntes e espaços.

Antes de tentar responder a essa pergunta, é importante observar que alguns historiadores, sobre tudo nos Estados Unidos, preferem falar em “informação”, como no caso de livros como *A Nation Transformed by Information* ou *When Information Came of Age*. Analogamente, duas sessões da conferência anual de 2012 da American Historical Association tinha como título “Como escrever uma História da Informação” e “Informação de Segredo de Estado”. A escolha do termo “informação” em vez de “conhecimento” ilustra a cultura empirista dos Estados Unidos, em particular contraste com a atenção dada pelos alemães à teoria e à *Wissenschaft*, termo muitas vezes traduzido como “ciência”, mas que se refere, de maneira mais abrangente, a formas diferentes de conhecimento organizado de modo sistemático (BURKE, 2016, p.18).

Para Burke (2016), ambos os termos são úteis, principalmente, quando se faz uma diferenciação entre eles, como: “Estamos afogados em informações”, mas “famintos por conhecimento” são expressões por vezes usadas que dão um caráter hierárquico. Traz, também,

uma analogia da peça *A Rocha*, de T.S. Eliot: a relação entre a cultura e a igreja, como na pergunta, “Onde está a sabedoria que perdemos no conhecimento?” e “Onde está o conhecimento que perdemos na informação?”.

Uma relação interessante, entre algo *cru* e algo *cozido*, é temonado no texto de Burke (2016, p.19), quando toma a metáfora de Claude Lévi-Strauss, “[...] é válido pensar na informação como algo cru, e no conhecimento como algo cozido”. Claro que essas categorias não são disjuntas, a informação é relativamente crua, na medida que os dados não são objetivados, ou seja, são considerados e processados por mentes humanas repletas de subjetividade e preconceitos. Entretanto, quando essa informação é processada repetidas vezes, por critérios como: classificação, crítica, verificação, avaliação, comparação e sistematização, vai tomando *status* de conhecimento. De tal maneira que nesse percurso teórico-metodológico, se adora a terna hierárquica: informação, conhecimento e saber.

No que foi posto para esta pesquisa, conhecimento e saber, procura-se ancorar em análises históricas de forma que seja possível compreender os movimentos de sistematização, objetivação e institucionalização de elementos que compõem o saber profissional do professor, especificamente, do professor de matemática.

Pela própria natureza das pesquisas de cunho histórico, cumpre compreender o saber objetivado relacionado à cultura, tendo um valor epistemológico. Dessa forma, considera-se os saberes objetivados como: “[...] mostram-se como discursos sistematizados, prontos para serem mobilizados, com capacidade para circularem. São comunicáveis de modo que se possa deles fazer uso e apropriação em diferentes contextos” (VALENTE, 2019, p.10).

Para compreender essas etapas de objetivação, evoca-se Burke (2016) que distingue quatro estágios principais da sequência da obtenção ao uso da informação: coleta, análise, disseminação e utilização, categorias que não são fixas, mas derivam entre si. Verificando a observação como uma categoria não limitada, em que não é apenas um meio de compreensão, mas tem como características um entendimento prévio para que seja eficaz. Peter Burke traz como exemplo, um visitante da Inglaterra anglo-saxônica fosse a Londres hoje, provavelmente não entenderia grande parte do que veria, pois são outros costumes sociais. Sendo assim, o pesquisador tem que ir para o tempo da pesquisa, respeitando as práticas sociais e políticas da época da pesquisa para que o trabalho tenha maior domínio da realidade.

Na busca da coleta e da observação, parafraseando Chervel (1990), no estudo das disciplinas escolares, o historiador tem como primeira tarefa estudar os conteúdos que compõem o ensino da disciplina, para isso deve consultar a documentação disponível na série

de textos oficiais, programas, leis, decretos, instruções, circulares, planos de estudo, métodos e exercícios. Bem como cursos, manuscritos, manuais e periódicos pedagógicos.

Nesta busca por fontes, por volta de dezembro de 2019, a Organização Mundial da Saúde (OMS) anunciou uma doença desconhecida com registro dos primeiros casos em Wuhan, China. Posteriormente foi declarada uma pandemia de expansão mundial, que no Brasil refletiu em portarias, decretos e leis relativos à suspensão das atividades administrativas e acadêmicas nas escolas, universidades e centros de ensino, como aponta o pareceres nº 05 e nº 09 em 28 de abril de 2020 e 08/06/2020, respectivamente. Devido esse fato a coleta de informações foi bastante prejudicada, pois a pesquisa se dá nos anos de 2019 a 2023. Mas com o auxílio de ex-alunos, ex-professores e professores em atividade, foi possível a coleta de uma documentação que norteou a pesquisa. E no retorno das atividades presenciais, tanto acadêmica, como administrativa, foi possível obter outros documentos no arquivo do Instituto de Ciências Exatas (ICE) da UFAM, documentos como atas e planos de ensino.

No momento que a Universidade Federal do Amazonas estava com suas atividades acadêmicas e administrativas presenciais paralisadas, optou-se por procurar no seu *site* oficial, onde foi encontrado as grades curriculares antigas e atual. Pela própria UFAM, pelo Sistema Eletrônico de Informação (SEI) foi encontrado o Projeto Político dos cursos diurno e noturno e suas resoluções mais recentes.

Alguns documentos como provas, relatórios e apostilas foram adquiridos por ex-alunos, ex-professores ou professores em atividade, através de comunicação por ligação telefônica ou mensagens via *whatsapp* ou *e-mail*.

Através de um *e-mail* enviado para o Ministério da Educação (MEC), foi solicitado a documentação oficial sobre as legislações dos cursos de Licenciatura em Matemática que estivessem disponíveis no órgão. O MEC disponibilizou um sumário com links das indicações, pareceres, portarias e resoluções que nortearam os últimos anos os cursos de Licenciatura das Ciências Exatas e Biológicas. Também, documentos com referência à criação e institucionalização dos cursos de Licenciatura em Matemática, que ajudassem no período da pesquisa.

Foram retiradas manchetes de jornais com relação ao período da pesquisa, 1980 a 1995, pelo *site*: [bndigital.bn.gov.br](http://bndigital.bn.gov.br), que retoma muitos acontecimentos de caráter político, social e econômico na UFAM e no estado do Amazonas. Pode-se relatar, um fato que chamou a atenção, foi a interiorização das licenciaturas na década de 1990, um marco para a educação no estado do Amazonas.

A seguir, tem-se o quadro 2 dos documentos coletados

**Quadro 2-Documentos Coletados**

<b>Documentos Coletados</b>	
Tipo de documento	Local encontrado
Manchetes de jornal do período da pesquisa	site: bndigital.bn.gov.br
Grades da Licenciatura em Matemática de 1982 ao período atual	site da UFAM: <a href="https://ecampus.ufam.edu.br/ecampus/gradesCurriculares">https://ecampus.ufam.edu.br/ecampus/gradesCurriculares</a>
Ementas que apontam alguns decretos federais que podem ajudar na investigação	Ex-professor
Dois históricos escolares	Ex-alunos
Provas das disciplinas específicas da matemática (Cálculo, Álgebra, Matemática Elementar)	Ex-aluno
Uma apostila de uma especialização em ensino de matemática (Estruturas Algébricas e Funções)	Ex-aluno
Uma apostila de Prática de Ensino de 2000 a 2004	Ex-professor
Uma carta com onze laudas do professor Ivan Tribuzy, um dos pioneiros na institucionalização do curso de Matemática no Amazonas	Ex-professor
Projeto Político Pedagógico atual do curso, que traz aspectos históricos do curso de Licenciatura em Matemática da UFAM	Sistema Integrado de Informação (SEI-UFAM)
Resolução que aprova o Projeto Político Pedagógico	Sistema Integrado de Informação (SEI-UFAM)
Resolução que institucionaliza carga horária, Regimento geral, diretrizes curriculares	Sistema Integrado de Informação (SEI-UFAM)
Resolução de homologação da criação do curso de Licenciatura Plena em Matemática da UFAM	Sistema Integrado de Informação (SEI-UFAM)
Carta de apresentação para o Estágio Supervisionado	Ex-Aluno
Conteúdo de matemática usado no Estágio Supervisionado	Ex-aluno
Apostila de frações trabalhada no Estágio Supervisionado	Ex-professor
Apostila sobre 'percurso metodológico do Estágio Supervisionado; Oficinas; Prática de Ensino; etc...	Ex-professor
Ficha de acompanhamento Estágio Supervisionado	Ex-aluno
Relatório de Estágio Supervisionado	Ex-aluno
Termo de compromisso Estágio Supervisionado	Ex-aluno
Provas de Geometria	Ex-aluno
Prova História da Matemática	Ex-aluno
Prova Álgebra Linear	Ex-aluno
Prova Fundamentos de Matemática	Ex-aluno
Prova de Instrumentação Matemática	Ex-aluno

**Fonte: Elaborada pelos autores**

Como já foi mencionado, durante a pandemia, as atividades administrativas da UFAM foram paralisadas, dessa forma o arquivo do Instituto de Ciências Exatas (ICE), também, ficou fechado ao público. Porém, com o retorno das atividades em 2022, foi possível encontrar alguns documentos potenciais fontes para esta investigação sobre o saber profissional, que serão analisados junto ao problema de pesquisa e as hipóteses construídas.

O arquivo do ICE<sup>6</sup> guarda várias informações arquivísticas, como: atas; livros de ponto; planos de ensino; Relatório Individual de Trabalho; Relatórios de Progressão, ementas; informações sobre seminários, documentos administrativos, livro com a cronologia de eventos do ICE, etc.

**Figura 1 - Arquivo do ICE**



**Fonte: Registro do pesquisador**

O arquivo localiza-se no próprio ICE, tem uma sala de apoio para alocar documentos catalogados e dispostos em caixas com identificação. Por exemplo, a caixa com os livros de atas, do período de 1975 a 2001, como da figura abaixo.

---

<sup>6</sup> Agradecimentos aos colaboradores do arquivo do Instituto de Ciências Exatas (ICE), pela contribuição à pesquisa e pela gentileza que tratou o pesquisador. Em particular, gratidão ao diretor do Instituto o Professor Doutor Túlio de Orleans Gadelha Costa e a arquivista Dea Mara de Souza Calderaro.



**Figura 2 - Caixa com atas**



**Fonte: Registro do pesquisador**

Nesses livros se encontram informações sobre as transformações administrativas e pedagógicas dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Matemática da UFAM. Outras caixas guardam documentos como: planos de ensino, ementas, relatório, entre outros, que guardam informações que possibilitam investigar o saber profissional do professor de matemática da UFAM.

### 1.3 SABERES PROFISSIONAIS PARA A DOCÊNCIA

A profissionalização docente passa por constante transformações, dentro de um cenário social e político de cada tempo. Para Maciel e Valente (2018) a constituição do saber profissional do professor está relacionada a uma construção histórica, sendo um processo de construção não linear. Nesse sentido o que pensava ser suficiente para uma boa formação docente, apenas o domínio soberano das disciplinas específicas, hoje é refutado por vários teóricos da formação de professor, como:

Mas o saber de um professor obviamente não se limita ao seu conhecimento disciplinar: ele também deve ser capaz de fazer uma transposição para a sala de aula, em benefício de seus alunos. Essa transposição revela o princípio de uma marcha didática. No entanto, esse trabalho didático se encaixa necessariamente em um contexto relacional: o trabalho do professor em classe com os alunos (TARDIF, 2020, p.9).

Nesse processo de profissionalização docente, agrega-se o conceito de campo disciplinar, defendido por Hofstetter e Schneuwly (2020) em detrimento ao de disciplina, pois

esse privilegia a construção e a especialização dos saberes científicos, transitando num movimento pluridisciplinar, ligando estreitamente campos disciplinares e campos profissionais.

A profissão de ofício para qualquer atividade exige conhecimentos científicos de um ou mais campos específicos, desenvolvidos a partir de um conjunto de saberes existentes elaborados por e para profissionalização, tomando gradualmente o *status* de campo disciplinar, ou seja, é um campo resultante da complementação de várias disciplinas, como por exemplo o campo disciplinar das Ciências da Educação, que tem no bojo disciplinas como: pedagogia, história, sociologia, psicologia e as disciplinas de referência para o conhecimento a ser ensinado. Essa articulação de várias disciplinas que vem compor o campo disciplinar das Ciências da Educação, inclusive as didáticas disciplinares, estabelece uma relação entre o campo disciplinar e a profissão docente, em que ambos estão ligados e produzem saberes.

A profissão docente desenvolve-se desde o início em uma relação complexa entre saberes explícitos sobre sua tarefa e a forma de sua realização. Esses saberes são produzidos tanto em locais onde ocorre a formação de professores (escola normal; universidade) quanto pela própria profissão através de seus diversos órgãos (publicações, associações, congressos) e pelo debate público sobre educação. A profissão luta por um *status* social e um nível mais alto de qualificação, o que implica uma transformação da relação com os locais e instâncias de produção de saber (HOFSTETTER e SCHNEUWLY, 2020, p. 38).

A formação inicial do professor está diretamente ligada as suas experiências acadêmicas, tanto no campo específico, como no campo das Ciências da Educação. Espaço onde, historicamente, existe uma tensão entre esses campos que provoca disputas de gerências nas instituições de formação. Nesse sentido, existe uma discussão histórica de que saberes são necessários para a formação do professor no exercício da docência e o enfrentamento dos desafios reais da sua prática pedagógica. Borer (2017) aponta um caminho didático para a compreensão dos saberes constitutivos do campo profissional, os *saberes para ensinar*, esses constituem a essência das ofertas curriculares como ensino de pedagogia teórica e prática, de psicologia, de Ciências da Educação e as didáticas e metodologias das diferentes disciplinas, que articulam-se de alguma maneira com os saberes de referência dos conteúdos, os *saberes a ensinar*, esses oriundos do campo disciplinar de referência.

Nessa constante busca por esses saberes profissionalizantes da docência, há de ficar claro que não é somente um movimento de dualidade entre prática e teoria, mas um movimento de articulação entre *saberes a* e *saberes para ensinar*, problematizando, planejando e estreitando o diálogo entre a disciplina de referência e o campo das Ciências da Educação, tornando o campo profissional do ensino um ambiente acessível ao futuro docente. O processo

de articulação entre esses saberes não é fácil, pelo contrário, está sob forte tensão nas instituições de formação de professores. Ao contrário do que se imagina, a continuidade da inclusão dos *saberes para ensinar* não tem uma rota contínua, as demandas internas e externas das universidades deixam de lado essa prerrogativa, muitas das vezes deixando a cargo de instituições como secretarias de educação, associação de professores, etc. (VALENTE, 2017).

Agrega-se a esse conflito, a não legitimidade dos professores de pedagogia em relação à didática das disciplinas, cabe aos professores das disciplinas de referência, dos docentes responsáveis pelos *saberes a ensinar* a produção dos saberes didáticos das disciplinas às quais se vinculam, deste modo as Ciências da Educação afastam-se do núcleo formativo da docência, deixando a cargo para os responsáveis dos *saberes a ensinar*. Dessa forma, a articulação entre *saberes a ensinar* e *saberes para ensinar* fica a cargo do campo disciplinar de cada especificidade científica.

As reflexões sobre a formação de professor vêm de muito tempo, mas nos últimos anos estão em maior evidência, trazendo questões sobre profissionalização docente, uma delas apontada por Bertini, Morais e Valente (2017, p.11): “[...] *que saberes deveriam possuir os profissionais da docência?*” Outras reflexões e questões são apontadas por Borer (2009), como a institucionalização da formação do professor que ganha maior atenção a partir do final do século XIX, assumindo uma natureza de formar os profissionais ao ensino, no grau de qualificação necessário para ensinar nos diferentes níveis do sistema escolar e, nesse movimento, os saberes específicos para a profissão do ensino são incluídos nos cursos de formação. Esses saberes são adicionados em questões cruciais para a formação docente, são debatidos e sistematizados por um corpo de atores, como: políticos, universitários e professores. Nesse sentido, Borer (2017, p.174) questiona: “*Quais os saberes são privilegiados por esses personagens para a formação de professor? Quais os modelos institucionais de formação que eles elegem para dispensar tais saberes?*” São questões que aparecem, com outras formas de escrita, nos mais variados campos científicos da educação e que às vezes tomam direcionamentos contrários por algumas correntes, mas não divergem em sua totalidade. Por exemplo, pode-se verificar estas questões segundo dois campos, o didático e o epistemológico, mas com a finalidade de investigar as transformações na formação de professor.

Essas questões, entre outras, são tratadas nos estudos conduzidos pela equipe de Pesquisa em História das Ciências da Educação (ERHISE) da Universidade de Genebra, que analisa a emergência das Ciências da Educação na Suíça. Essas pesquisas estão dentro do

paradigma socio-histórico, abrangendo estudos históricos, uma história do ensino, respeitando as mudanças sociais, políticas e epistemológicas (BORER, 2009).

A compreensão de como se articulam os *saberes a ensinar e para ensinar* possibilita uma análise da *expertise* profissional do professor. Bertini, Morais e Valente descrevem essa articulação da seguinte forma:

*saberes a ensinar e para ensinar*. O primeiro deles – os *saberes a ensinar* – referem-se aos saberes produzidos pelas disciplinas universitárias, pelos diferentes campos científicos considerados importantes para a formação dos professores; o segundo, *os saberes para ensinar* têm por especificidade a docência, ligam-se àqueles saberes próprios para o exercício da profissão docente. Assim, ambos os saberes constituem-se como saberes da formação de professores, mas a *expertise* profissional, o que caracteriza a profissão de professor é posse dos *saberes para ensinar*. (BERTINI, MORAIS, VALENTE, 2017, p.11).

Historicamente, o campo disciplinar de referências protagonizou a base da formação de professores de certas áreas do conhecimento, como: Ciências, Matemática, Química, etc... Mas, com o tempo, desvinculou-se de alguns saberes do campo de referência, lugar de se encontrar os *saberes a ensinar*. Um exemplo é a Didática Geral que no decorrer do tempo foi tomando progressivamente forma de didáticas específicas, por exemplo a Didática da Matemática, que está na intersecção dos *saberes para ensinar* com os *saberes a ensinar*. Sobre a didática das disciplinas, Valente (2007, p. 37) afirma que “as relações entre os saberes científicos e escolares ficaram caracterizadas sempre por uma transposição de conteúdo, que têm origem no saber científico, destinado a serem incorporados como conteúdos escolares”.

Em síntese, essa evolução histórica das disciplinas tem o seguinte comportamento: a nível primário, no núcleo de formação para a profissão, prevalece a presença dos *saberes para ensinar*, relacionados as Ciências da Educação. Na formação de professor a nível secundário, as disciplinas ligadas aos *saberes para ensinar* emergem do próprio âmbito dos *saberes a ensinar* (BERTINI, MORAIS, VALENTE, 2017).

Deve-se tomar o cuidado, pois os *saberes a ensinar e para ensinar* confundem-se, no “senso comum”, a um resumo de conteúdos de ensino e métodos de ensino. Mas, na perspectiva de Hofstetter e Schneuwly (2017), o primeiro, o *saber a ensinar*, é movido por processos complexos que transformam, em cada tempo da história, os saberes com a finalidade de torná-los ensináveis. São saberes aos quais formar, definidos por instituições responsáveis por ensinar ou formar o professor, essencialmente explicado por plano de estudos, livros, programas de ensino, currículos, por textos prescritos de diferentes tipos como: regimentos das instituições, leis, decretos, etc., apresentado ao professor pela instituição ou órgão que o contratou. Os autores afirmam, também, que

Eles têm um lugar central na atividade de formar e de ensinar nas instituições especializadas. Em resumo, a atividade do formador-professor consiste a ensinar saberes no amplo sentido definido nas linhas anteriores tendo em conta o auxílio de saberes, de enunciados comunicáveis e socialmente reconhecidos, ou dizendo de outro modo, tendo ajuda de saberes didatizados (HOFSTETTER e SCHNEUWLY, 2017, p. 133).

Já o segundo, os *saberes para ensinar* constituem ferramentas de trabalho do professor, implicam dispor de saberes para efetivar a atividade de ensinar, prerrogativas de ofício do professor. São saberes para formar, ligados a atividade humana de formar e ensinar

Trata-se principalmente de saberes sobre “o objeto” do trabalho de ensino e de formação (sobre os saberes *a ensinar* e sobre o aluno, o adulto, seus conhecimentos, seu desenvolvimento, as maneiras de aprender etc.), sobre as práticas de ensino (método, procedimento, dispositivos, escolha dos saberes *a ensinar*, modalidade de organização e de gestão) e sobre a instituição que define o seu campo de atividade profissional (plano de estudo, instruções, finalidades, estruturas administrativas e políticas etc.) (HOFSTETTER e SCHNEUWLY, 2017, p. 134).

Como pode ser notado, seguindo a interpretação dos autores, os *saberes a ensinar* abrangem não somente os conteúdos de ensino, mas envolvem elementos do campo disciplinar de referência que vão além dos conteúdos, ou seja, retomando como foi colocado seção anterior, o saber é reconhecido por uma construção de etapas de sistematização e objetivação, então os conteúdos de ensino estão dentro dessas etapas.

Já, os *saberes para ensinar* constituem-se sobre o objeto de trabalho do professor, segundo a interpretação dos autores, o método, a organização e os procedimentos são etapas em que esse saber abrange. Os *saberes para ensinar* vão tomando notoriedade sobre os *saberes a ensinar*, a partir do momento que as práticas de ensino discorrem sobre o *saber a ensinar*, norteados pelas normas de ensino, definidas pelas instituições contratantes desse profissional. Dessa forma, compreende-se que o método de ensino é um componente do *saber para ensinar*.

Portanto, não se pode reduzir, simplesmente, o *saber a ensinar*, como conteúdo de ensino e o *saber para ensinar*, como método de ensino. Na perspectiva de Hofstetter e Schneuwly (2017), esses saberes têm naturezas distintas, mas mantêm uma relação direta em cada tempo que são analisados, ou seja, estão sempre articulados entre si. Tal que, em certo momento, o *saber a ensinar* toma uma maior visibilidade, em outros, o *saber para ensinar* tem maior evidência. São saberes considerados multiformes. “Como em toda profissão, estes saberes são multiformes. A sua determinação constitui-se como tema de número impressionante de obras e estudos elaborados de ponto de vista do trabalho de formar e ensinar” (HOFSTETTER e SCHNEUWLY, 2017, p. 134).

Esses saberes, quando articulados, compõem o saber profissional do professor, definido a partir das referências adotadas por esta pesquisa. Na próxima seção, esses saberes serão tratados de maneira específica, relativizados à matemática, articulando o campo disciplinar de referência, a matemática, e o campo profissional do professor que ensina matemática. Dessa forma, pretende-se definir as hipóteses de pesquisas alinhadas às informações dispostas nos documentos, de maneira que contribuam a responder o problema de pesquisa.

#### 1.4 ELEMENTOS DO SABER PROFISSIONAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

A partir do que foi definido como *saber a ensinar* e *saber para ensinar*, especifica-se para esta pesquisa uma base teórica que se apoia na articulação histórica entre uma *matemática a ensinar* e uma *matemática para ensinar* (hipótese de pesquisa). Evoca-se a seguinte reflexão sobre essas matemáticas:

A primeira, derivada originalmente do campo disciplinar matemático, mas sujeitas às finalidades da escola, passando por processos complexos até constituir-se como objeto de estudo, organizada na forma de matéria ou disciplina escolares. A *matemática para ensinar* caracterizando um saber que se objetiva, em cada tempo, por meio de dinâmicas e processos ligados ao saber sobre a *matemática a ensinar*, sobre o aluno e seu desenvolvimento, sobre as maneiras de aprender matemática, sobre as práticas do ensino de matemática, sobre a instituição que define o campo de atividade profissional do professor que ensina matemática por meio de planos de ensino de matemática, referências oficiais para o curso de matemática e finalidades impostas pelo Estado para tal rubrica escolar, dentre outros elementos (VALENTE, 2020, p. 204).

No âmbito da formação de professor de matemática, nas mais variadas referências teóricas, reflete-se sobre a seguinte questão: *que matemática deve formar o professor de modo a que ele possa estar habilitado ao exercício da docência?* Essa questão, parametriza-se à questão de pesquisa *que mudanças ocorreram no saber profissional do professor de matemática que teve formação no curso de licenciatura da UFAM no período 1980 a 1995?*

Então, para responder a essa questão, parte-se do estudo do saber profissional do professor de matemática da Universidade Federal do Amazonas, que por hipótese tratada teoricamente, caracteriza-se, em síntese, pela investigação do modo como se articulam, em cada tempo, a *matemática a ensinar* e a *matemática para ensinar*.

Essa questão é cercada de subjetividade, tem diferentes respostas para diferentes tempos, uma singularidade característica da profissionalização do professor de matemática, que nesta pesquisa tem base de investigação e teorização da História da educação matemática, levando em conta os estudos realizados pela ERHISE. Equipe que sistematiza o saber

profissional à luz de uma compreensão na história, buscando compreender a articulação dos saberes *a ensinar e para ensinar*, considerando que não são categorias disjuntas, mas em alguns momentos elas se afunilam, formando a mesma categoria de análise.

Nesta discussão entre *matemática a ensinar e matemática para ensinar*, Bertini, Morais e Valente (2017) avançam nessa temática com propriedade ao analisarem historicamente o *saber a e para ensinar* no ensino primário e secundário, possibilitando uma compreensão epistemológica dos movimentos de constituição dos saberes profissionais do professor que ensina matemática. Exemplificadas singularmente na temática de resolução de problemas e para os problemas aritméticos. Como também, com a proposta de Euclides Roxo, na criação de uma nova rubrica, a Matemática, aproximando de maneira inédita a um *saber para ensinar matemática*.

Há de se destacar a possibilidade de distinção para os termos *saber para ensinar matemática e matemática para ensinar*. No primeiro caso, “poderiam ser arrolados um conjunto de saberes colocados na grade de formação de professor (...), eles seriam os saberes de formação de professores” (BERTINI, MORAIS, VALENTE, 2017, p. 68). Já o segundo, está ligado à objetivação de um saber matemático, “Tal saber já contém, na sua própria caracterização, concepções de ensino, de aprendizagem, do papel da escola num dado tempo histórico” (BERTINI, MORAIS, VALENTE, 2017, p. 68).

Nesse sentido, Valente (2018) faz uma reflexão sobre o valor epistemológico dessas categorias

Acreditamos, do mesmo modo, que o uso como hipótese teórica de trabalho das categorias *matemática a ensinar e matemática para ensinar* possibilita avançar na compreensão dos movimentos de constituição dos saberes profissionais dos professores, dos saberes profissionais dos professores que ensinam matemática. O estudo dos processos de elaboração da *matemática a ensinar e da matemática para ensinar* e das dinâmicas que articulam tais saberes coloca em nível de superação as análises que congelam o saber matemático, cercando-o de didáticas especiais que não têm *status* epistemológico de saber. Faz-nos atentar de modo mais acurado para o movimento de produção e de transformação do saber profissional do professor que ensina matemática. Indica-nos que os denominados saberes pedagógicos, didáticos, representam uma etapa histórica de produção do reconhecimento da constituição dos saberes profissionais. Avançam para além da ideia de que a formação é somatório de bom conhecimento matemático com didáticas específicas de conteúdos. Apontam para a necessidade de consolidação de rubricas na formação de professores que sejam objetivadas como saberes, *saberes para ensinar, matemática para ensinar* (VALENTE, 2018, p. 379).

Dessa forma, pode-se considerar a existência de diferentes sistematizações para as diferentes matemáticas, sendo um movimento histórico contínuo, etapas de objetivação que podem ser reconhecidas por rastros deixados pela história.

A profissão de professor de matemática pode ser vista em dois momentos, um do ensino primário e o outro do ensino secundário. A formação, a nível superior, do professor que ensina matemática nos primeiros anos escolares, se apresenta num sentido para o exercício da docência sendo uma formação dada por estudos pedagógicos. Lugar que estão presentes os *saberes para ensinar matemática*, como didáticas e metodologias de ensino, psicologia, práticas de ensino, estudos pedagógicos das ciências da educação. Mas, essa estrutura de ensino, não era dessa forma, conforme indicam Bertini, Morais e Valente (2017), que o primeiro currículo de formação do professor primário constituía-se nas quatro operações e nas proporções, não havia nenhuma referência aos *saberes para ensinar matemática*.

Na formação do professor para o ensino secundário, a profissão de professor de matemática não tem uma identificação direta com a ciências da educação, como aponta sua constituição histórica.

Ao contrário do que se possa imaginar, essas iniciativas de aperfeiçoamento profissional, vindas da inclusão de *saberes para ensinar*, no seio da formação de professores do ensino secundário, não tem uma rota de continuidade, sobretudo, pela autonomia das universidades, que se embatem com demandas de entidades a ela externas (secretaria de educação, associação de professores etc.) (BERTINI, MORAIS, VALENTE, 2017, p.14).

Essa descontinuidade se dá também pelas tensões sobre gerenciamento dos *saberes para ensinar matemática*, nas disputas por cadeiras disciplinares universitárias, em muitas das vezes, cabendo a grupos com referência da *matemática a ensinar* o gerenciamento dos saberes para a formação dos professores de matemática do nível secundário. O que Borer (2017) chama de deslegitimação dos professores de pedagogia em relação à didática das disciplinas por parte dos professores das disciplinas de referência.

Nessa perspectiva de compreender essas tensões, se propõe um olhar mais apurado para constituição histórica dos saberes profissionais do professor de matemática, reformulando, assim, a pergunta inicial do segundo parágrafo desta seção, agora, sendo: *o que as dinâmicas de constituição dos saberes revelam sobre a expertise profissional do professor de matemática?*

Na tentativa de compreender esse questionamento, dialoga-se com Borer (2017), que reflete sobre *expertise* profissional (*saberes profissionais* ou *saberes para ensinar*).

Para melhor compreender os contextos nos quais têm lugar essas questões dos saberes envolvidos na formação de professores, abordamos igualmente as tensões em jogo nas instâncias que contribuem de diferentes maneiras para definir esses saberes considerados: a profissão de professor e as associações/sindicatos que a representam; administração escolar (departamento de instrução pública, serviço de ensino primário, secundário, superior); as faculdades universitárias (com as disciplinas de referência do ensino e da pedagogia/ciência(s) da educação)(BORER, 2017, p. 176).



Esses lugares responsáveis pela formação de professores são de intensa tensões e discussões, tensões que de certa maneira contribuem para definir que saberes são próprios para a docência. A partir das décadas de 1980 e 1990, faz parte desse debate o profissional conhecido como educador matemático, esse muita das vezes com formação em Pedagogia, Bacharel ou Licenciatura em Matemática que obtinha formação continuada na área da educação matemática.

Então, cada vez mais, entidades e pessoas vão se apropriando dos debates sobre a profissão de professor de matemática, principalmente em dois campos, o didático e o epistemológico. O primeiro liga-se à transposição didática, como os saberes devem ser tratados de maneira que possam ser ensinados, o segundo relaciona-se com questões históricas e sociais, no âmbito da História da educação matemática, que nessa linha de pesquisa adora a constituição dos saberes para a formação de professores no nível primário (os primeiros anos escolares) e do nível secundário (os anos escolares compreendidos pós-ensino primário e pré-ensino universitário) como sendo a compreensão de como se articulam dois tipos de saberes: *saberes a ensinar* e *saberes para ensinar*.

No desenvolvimento desta pesquisa, prioriza-se relativamente a *matemática para ensinar* na formação do professor. Investigando nas documentações coletadas as práticas, procedimentos, ações que mobilizaram mudanças do *saber para ensinar matemática*, de certo modo articulado ao *saber a ensinar*, descritos e interpretados, agora, nas fontes desta pesquisa.

## **CAPÍTULO II – A MOBILIZAÇÃO DO SABER PROFISSIONAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA DA UFAM**

---

Dando continuidade no que foi desenvolvido no capítulo anterior e com o objetivo de responder o problema norteador da pesquisa: *que mudanças ocorreram no saber profissional do professor de matemática que teve formação no curso de licenciatura da UFAM no período 1980 a 1995?* Foram discutidos alguns elementos como sistematização; objetivação; profissionalização docente; saberes a ensinar; saberes para ensinar; a epistemologia da profissão do professor; entre outros. Desta forma, tem-se como hipótese de pesquisa que o saber profissional do professor de matemática é sistematizado e desenvolvido a partir de uma articulação histórica entre uma *matemática a ensinar* e uma *matemática para ensinar*.

De posse da documentação, que inclui: ata, grades curriculares, pareceres, relatórios, provas, planos de ensino, relatórios de seminários, entre outros, o pesquisador se propõe a realizar uma análise a fim de que seja possível tratar do saber profissional do professor de matemática a UFAM, caracterizando o desenvolvimento dos elementos da *matemática para ensinar*, por meio de uma compreensão histórica das ações voltadas para o ensino de matemática, voltando-se para os elementos constituintes dos *saberes para ensinar*, como nos procedimentos, métodos, modalidades de organização sobre os *saberes a ensinar*.

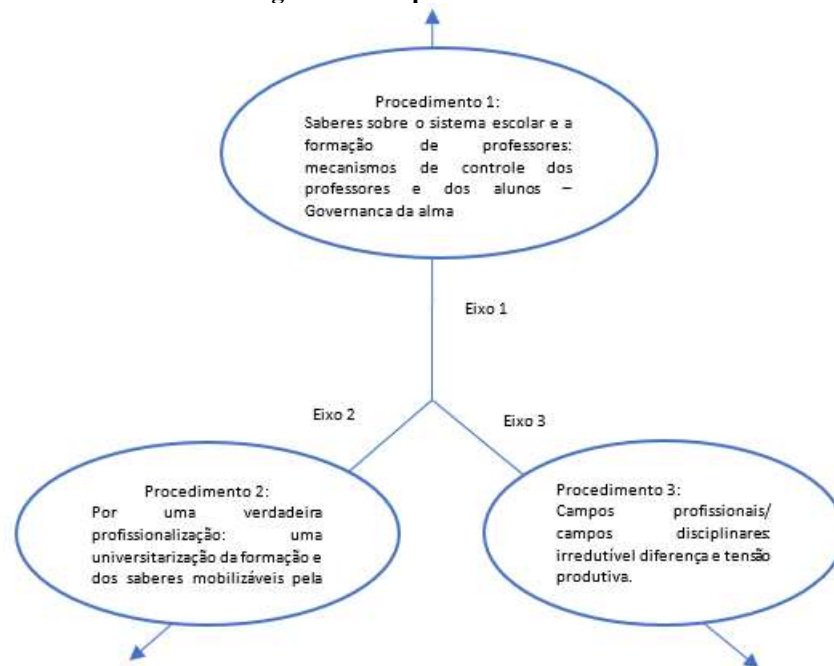
Esse processo se dará com base nos estudos de Burke (2016) que propõe quatro estágios principais da sequência de obtenção de saberes: coleta, análise, disseminação e utilização. Um processo que segue uma certa hierarquia entre informação, conhecimento e saber, algo que passa desde a obtenção da informação até o processo de interpretá-la. Uma relação metafórica entre algo *cru*, as informações dispersas, e algo *cozido*, um saber sistematizado.

Para Valente (2018), esse processo de cozimento (informação, conhecimento e saber), passa por algumas etapas como recompilação, análise, disseminação e emprego. Processos que transformam informações dispersas em saberes. Etapas essenciais da compreensão na perspectiva histórica de caracterização de elementos do saber profissional.

No sentido de compreender as dinâmicas da formação de professor, traz-se para esta pesquisa as reflexões sobre o inventário de produções internacionais de Hofstetter e Schneuwly (2020), que apontam uma tipologia que se divide em três eixos, ilustrados na figura abaixo, com distintos posicionamentos sobre a profissionalização docente, concentrada em problematizações nas implicações dos saberes, no que leva à evolução da formação de professores aos desdobramentos do campo disciplinar das ciências da educação.

A figura a seguir traz posicionamentos em três eixos distintos

**Figura 3-Três posicionamentos**



**Fonte: Hofstetter e Schneuwly (2020)**

O primeiro posicionamento, P1, aponta textos que defendem a formação de professor e seus saberes constituídos ligados ao controle do estado. O segundo posicionamento, P2, advoga pela universitarização da profissão docente, o desenvolvimento da formação do professor a partir do que é instituído na rede de instituições de ensino superior, essencial para esse processo. O terceiro, P3, defende a formação de professor numa perspectiva histórica, dentro da sociologia das ciências, uma tensão produtiva entre a ciência da educação e a profissão docente.

O texto de Bertini, Morais e Valente (2021) mostra que os eixos podem contribuir uns com os outros, apesar de posicionamentos distintos. A partir da análise cruzada dos posicionamentos realizada por Hofstetter e Schneuwly (2020) sobre profissionalização e a relação profissão/campo disciplinar. Tem-se a seguinte síntese

As contribuições que P1 poderá dar a P2 se referem a alertar os pesquisadores do segundo posicionamento de que, no âmbito do otimismo da universitarização profissional, há que se ter em conta o risco de maior internalização da lógica de controle no processo, reduzindo a autonomia dos atores. De outra parte, as contribuições que P2 poderá dar a P1 indicam que toda reforma de ensino, mesmo que tenha por intuito uma regulação, um controle, gera possibilidades de mudanças, potencializando novas e inéditas ações dos professores, demonstrando que eles são atores nos processos estudados, e contribuem ativamente para transformá-los para seus próprios objetivos, que estão além daqueles de seus planejadores.

Na relação cruzada entre P1 e P3 tem-se que P1 poderá contribuir com os autores de P3 informando que os saberes do sistema escolar são organizados para fins de controle, revelando que a produção científica não é autônoma, neutra. De outra parte, P3 informa P1 que mesmo havendo o cerceamento da produção científica, essa produção não é unitária, monolítica, possibilitando mesmo no seu interior contrapontos e formas críticas de avaliar os saberes.

Colocando os autores de P2 e P3 em diálogo, Hofstetter e Schneuwly (2020) indicam que P2 poderá contribuir com as análises de P3 se estes últimos autores levarem em consideração que o processo profissional de universitarização tenderá a reduzir a hierarquia entre saberes teóricos universitários e profissionais. De outra parte, P3 informa P2 ponderando o âmbito da produção científica universitária, que deveria ficar preservado das necessidades práticas imediatas (VALENTE, BERTINI, MORAIS, 2021, p. 7).

Neste caso estes movimentos parecem mostrar que, de P1 para P2, ao reduzir a autonomia dos professores o *saber para ensinar* fica mais regulável pelo Estado. Enquanto que o movimento P2 para P1, ao realizar reformas de ensino e com isso mudanças no *saber a ensinar*, permite que os professores, como atores, desenvolvam novos *saberes para ensinar*. No caso o movimento P1 para P3, indica que os *saberes a ensinar* é pensado com uma finalidade para atender as demandas educacionais. E o movimento P3 para P1 indica que essa produção, esse *saber a ensinar* com determinada finalidade, passa por uma crítica dos atores, dos professores, por meio da mobilização dos *saberes para ensinar*. E finalmente, no caso P2 para P3, os *saberes a ensinar* e *para ensinar* contribuem um com o outros no processo de profissionalização da docência.

Baseado nos estudos de Hofstetter e Schneuwly (2020), que apresentam três momentos de análise: o primeiro são os questionamentos; o segundo é o resumo dos principais resultados que os pesquisadores alcançaram nas questões-chave das problemáticas; o terceiro é uma discussão sobre os resultados, desenvolvendo novas questões críticas que dão outros encaminhamentos e reflexões. Evoca-se o primeiro movimento, o de problematização, buscando elementos que contribuam para a análise do objeto de pesquisa, a construção histórica do saber profissional do professor de matemática da UFAM. Nesse sentido, Hofstetter e Schneuwly (2020) trazem para a discussão sobre profissionalização e a relação profissão/campo disciplinar, no primeiro eixo:

O questionamento pode ser sistematizado da seguinte forma: as lógicas da profissionalização são impelidas a tornar a escola e os professores mais eficazes no sentido de controlar o comportamento dos alunos e de sua distinção desigual, implicando uma estandardização das práticas e conteúdos. Os autores dos textos selecionados aqui se perguntam: quais são os reais objetivos subjacentes à profissionalização? Os saberes produzidos na esfera da ciência (e dos *experts*) contribuem para aumentar ou reduzir a autonomia dos atores? A dialética entre a liberdade e controle está no centro de seus questionamentos (HOFSTETTER e SCHNEUWLY, 2020, p.25)

No segundo eixo, os autores trazem para o debate a universalização da formação e os saberes mobilizados para a ação. Sendo assim, as reflexões e as questões são as seguintes:

Postulando igualmente o risco de proletarização da profissão, como possível efeito perverso das mudanças em andamento (globalização, crescente complexidade, imperativos de eficiência dos sistemas), os autores se esforçam para definir as condições necessárias para reverter a tendência e promover uma profissionalização de professor. A transferência da formação de professor do ensino primário para a rede de instituições de ensino superior e o desenvolvimento da formação profissional para os professores do ensino secundário constitui, ao olhar desses autores, uma das condições necessárias desse processo. Seus questionamentos podem ser reduzidos da seguinte forma: qual natureza dos saberes a serem incluídos nos cursos de formação de professores a fim de garantir essa profissionalização? Como elaborá-los? Que configurações do campo disciplinar garante a melhor profissionalização e a construção de saberes adequados? (HOFSTETTER e SCHNEUWLY, 2020, p.31)

E no terceiro eixo, os autores trazem reflexões sobre as ciências da educação e a profissão: irredutível diferença e tensão produtiva

Os autores que colocamos no eixo 3 examinam as relações entre o campo disciplinar e o campo profissional. Sua interrogação pode ser formulada da seguinte forma: como e por que o processo de profissionalização dos professores se articula às transformações das formas e conteúdos da produção de saberes em educação? Que inter-relação/distanciamentos podemos identificar entre processo de profissionalização e o da “disciplinarização” das ciências da educação? (HOFSTETTER e SCHNEUWLY, 2020, p.38)

Como esta pesquisa procura investigar o saber profissional do professor de matemática, é plausível refletir sobre as questões levantadas nas citações acima que tratam do papel das instituições na formação de professor, das tensões produzidas pelo estado, professores e universidades e como esses posicionamentos ajudam a compreender o desenvolvimento do saber profissional em cada tempo da história da educação.

## 2.1 SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSOR DE MATEMÁTICA DA UFAM

A primeira tentativa de se criar uma Universidade em nossa região, ocorreu em 1909, quando intelectuais aprovaram os estatutos da escola universitária livre de Manaus. Tribuzy (inédito) ressalta que a Universidade livre teve origem por sugestão do Clube da Guarda Nacional, depois passou a se chamar Universidade de Manáos, tinha como objetivo manter os cursos das escolas do Exército Nacional. Nessa época, segundo Silva (2015), a capital do Estado do Amazonas, Manaus, ficou conhecida como a “Paris dos Trópicos” ou a “Paris das Selvas”; período em que foi construído o porto flutuante, o Teatro Amazonas, o Liceu Provincial Amazonense e circulavam bondes elétricos, além de outras modernidades, como o telefone, o saneamento, etc.

Infelizmente, como muitas outras universidades que surgiram nesse período, a Universidade de Manáos foi quase toda desativada. Isso ocorreu, porque se tornou impossível sustentá-la,

devido ao declínio econômico provocado pelo fim do ciclo da borracha no Amazonas. “Os cursos foram sendo extintos até a Instituição ser oficialmente encerrada em 1926” (TRIBUZY, inédito, sp.).

Pode-se dizer que a Universidade de Manaós foi uma das primeiras do Brasil, mesmo que não houvesse um curso específico de Matemática, ela foi um embrião que, mais tarde, deu origem a Universidade Federal do Amazonas. Para Tribuzy (inédito) a história da Matemática no Amazonas teve início de forma institucional a partir do ano de 1961, quando iniciaram as aulas da primeira turma do curso de Licenciatura Plena em Matemática. Ele faz questão de ressaltar que:

[...] foram o Governador Gilberto Mestrinho de Medeiros Raposo e o Secretário de Educação e Cultura, Cônego Walter Gonçalves Nogueira que assinaram a Lei nº 71, de 28 de dezembro de 1959, que criou o Curso de Licenciatura Plena em Matemática junto à Faculdade de Filosofia, que o próprio Cônego Walter havia fundado e era diretor. A autorização para o funcionamento do Curso de Matemática junto à Faculdade, foi estabelecida pelo Decreto nº 50.046/61, de 24 de janeiro de 1961, assinado pelo Presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira (TRIBUZY, inédito, sp.).

Os cursos oferecidos aos candidatos à Faculdade de Filosofia do Amazonas eram: Matemática, Pedagogia e Filosofia, obedecendo à legislação nacional vigente; diplomavam bacharéis e licenciados, no esquema conhecido como três mais um. Nesse esquema:

[...] excetuando o curso de Didática que deve ser feito na última série e em um ano, todos os demais currículos são de três anos, ao término dos quais os concludentes recebem o diploma de Bacharel, podendo lograr o diploma de licenciado no grupo de disciplinas do curso correlato, logo após o ano de Didática que, na ordem cronológica será no 4º ano da escola (NOGUEIRA apud SILVA, 2015, p. 51).

A Universidade do Amazonas (UA) foi criada em 12 de junho de 1962 pela Lei Federal 4.609-A, de autoria do Deputado Federal Arthur Virgílio Filho, e oficialmente instalada em 17 de janeiro de 1965. É neste momento que nasce o Departamento de Matemática, órgão fundamental para o desenvolvimento da Matemática no Amazonas. Em 12 de fevereiro de 1976, o curso foi reconhecido pelo Decreto 77.138/76, assinado pelo Presidente Ernesto Geisel. A atual denominação de Universidade Federal do Amazonas (UFAM) veio com a Lei 10.468, sancionada pelo presidente Fernando Henrique Cardoso em 20 de junho de 2002 (UFAM, 2021).

Nota-se, então, que foi a partir de 1961 que a Matemática no Amazonas começou a se desenvolver e dar os primeiros passos para a busca de um conhecimento mais profundo,

planejado e sistematizado, vindo antes mesmo à criação da UFAM, tendo em conta que foi herança da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Amazonas. Segundo Silva (2015) na primeira turma do Curso de Matemática foram matriculados nove alunos, mas apenas dois concluíram o curso. Os dois alunos formados, no ano de 1964, foram Waldner de Menezes Caldas e Dorval Varela Moura (já falecido). Os dois se tornaram docentes da Faculdade de Filosofia, como é relatado pelo Professor Ivan, aluno da segunda turma:

Quando o Dorval e o Waldner se formaram, logo foram professores da Universidade, do próprio Curso de Matemática. Por exemplo, o Waldner foi meu professor, deu aula de História da Matemática, já o Dorval foi professor do curso, mais em cálculo ou coisa desse tipo. Da mesma forma que aconteceu com eles, aconteceu com a gente. Eu me formei em 1965 e em 1º de junho de 66 já era professor. Era Professor de Geometria superior (IVAN TRIBUZY apud SILVA, 2015, p. 56).

A demanda por docentes era tão grande que, conforme os alunos das primeiras turmas do curso iam concluindo a licenciatura, imediatamente, assumiam as vagas das disciplinas que eram ofertadas. “Poderiam ser vagas de novas disciplinas ou vagas nas disciplinas, as quais os professores que as ministravam precisavam se afastar” (TRIBUZY, inédito, sp.).

Durante certo período a quantidade de licenciados era menor que a demanda, portanto, os demais formados tinham uma vaga certa no mercado de trabalho, seja na Faculdade de Filosofia do Amazonas ou como professor de Matemática em diferentes escolas. Segundo Ferreira:

[...] até o ano de 1979, a quantidade de professores de Matemática com formação específica não era suficiente para atender às necessidades local. [...] dos 876 formados até aquele ano, apenas 95 eram “licenciados em Matemática”, sendo que 26 deles estavam atuando “no departamento de Matemática”, fazendo com que restasse apenas 69 para ocupar os espaços em escolas de ensino de primeiro e segundo grau da época, o que era insuficiente (FERREIRA apud SILVA, 2015, p. 56).

Percebe-se pelos relatos de alguns docentes citados por Silva (2015) que as disciplinas da Matemática pura sempre foram enfatizadas, enquanto que as de cunho didático e pedagógico eram reduzidas e desprestigiadas. Outro fato a se considerar é que os docentes que iniciavam a carreira no ensino superior não possuíam nenhum estudo de Pós-Graduação, portanto, os conteúdos estudados na licenciatura não eram muito diferentes daqueles estudados no ensino médio para ciências exatas, então denominado curso científico.

Aos poucos, os docentes do curso de Matemática iam saindo para cursar Pós-Graduação em outras instituições. Um destaque especial deve ser dado ao Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), pois passaram por lá os primeiros professores com vínculo na UFAM em 1971 e voltaram cheios de entusiasmo. Tribuzy (inédito) ressalta que, além de complementar a

formação, a Pós-Graduação proporcionou a aprendizagem de como funcionavam outras Instituições de Ensino Superior.

A partir do aperfeiçoamento de vários docentes, segundo Tribuzy (inédito), foi criado em 1979 o Curso de Aperfeiçoamento em Matemática (CAM) em nível de Pós-Graduação (*lato sensu*), com objetivo de preparar os professores do Departamento e profissionais de outras instituições para o Curso de Mestrado em Matemática. Esse curso cumpriu os seus objetivos que eram: preparar novos professores para cursar o mestrado, encaminhar professores para o mestrado, estimular os professores já formados para a pesquisa e estudos de alto nível e aproximar os docentes com os de outros centros.

Em 1981, o Conselho Universitário, através da Resolução nº 004/81, aprovou o Curso de Bacharelado em Matemática para funcionar, juntamente com a Licenciatura, sob a administração do Departamento de Matemática. Atualmente, além do Curso de Mestrado, o departamento de Matemática da UFAM oferece também o Curso de Doutorado na área de Geometria Diferencial em parceria com o Departamento de Matemática da Universidade Federal do Pará que oferece o Curso de Doutorado na área de Análise, aprovado pela CAPES em 2009.

Atualmente a Universidade Federal do Amazonas conta com cursos matutino e noturno na capital, e diversos cursos no interior do Estado. Sendo que, sua presença no interior do estado consta desde os anos de 1970, quando implantou o polo no município de Coari. Para efetivar a política de expansão do ensino superior, e a adequação dos projetos de interiorização, em 2005, foi criado o Programa de Expansão do Ensino Superior, promovido pelo Governo Federal, que traz como denominação no Amazonas a sigla “Ufam Multicampi” (UFAM, 2021).

## 2.2 TRATAMENTO DE INFORMAÇÃO, CONHECIMENTO E SABER

*Como experiências docentes vão sendo convertidas em saberes?* Partindo desse questionamento de Valente (2018), que direciona para o tratamento das informações, ainda relativamente “cruas”, para a obtenção dos saberes, algo “cozido”. Burke (2016) apresenta uma denominação mais formal para esse processo de teste, elaboração e sistematização que é a “cientificação”.

Essa palavra ainda soa, de certa maneira, pesada, além de evocar as ciências naturais em detrimento das humanidades, ainda que seu original em alemão, *Verwissenschaftlichung*, tenha uma aplicação mais abrangente, para sociedade e também para conhecimento, e tenha passado a ser aceito de forma mais genérica. A



cientificação é, muitas vezes, se não sempre, uma elaboração de práticas cotidianas como observação, descrição e classificação, tornando-as mais precisas, porém, ao mesmo tempo, mais distantes da experiência de vida comum. O processo às vezes é denominado “disciplinação” (em alemão: *Disciplinierung*). É fundamental para a formação das disciplinas acadêmicas (BURKE, 2016, p. 44).

Burke (2016) aponta que a descrição é muita das vezes confundida com a análise, entretanto uma descrição minuciosa das fontes é uma etapa de fundamental importância para a pesquisa. Como a observação, a descrição pode parecer sem uma preocupação com o tempo, mas pelo contrário, é carregada de fatores históricos, tornando-se cada vez mais exata, sistemática e especializada.

O autor faz duas defesas para a descrição, uma que envolve requisitos de quantificação, a tornando mais exata e outra associada à interpretação, que envolve métodos comparativos.

Na quantificação, para que seja mais exata, as descrições contêm meios como medidas e outros números. Esse critério não é de agora, por exemplo, alguns cientistas do século XVIII mediram e pesaram a Terra, químicos do século XIX, por meio de várias substâncias, realizaram análises quantitativas com a finalidade de descobrir a importância relativa de seus componentes. Agrega-se a esse movimento a física com as medidas de energia e matéria, a astronomia com a estatística estelares, a geografia botânica e a geofísica através do método bioestatístico. Nas ciências humanas, o método quantitativo demorou mais para ser utilizado, sendo que ainda nos dias de hoje é marcado por muita polêmica.

Burke (2016) aponta que esses processos foram construídos historicamente, por exemplo, a descrição exata auxiliou o processo de classificação em vários campos das ciências. Os botânicos do século XVIII, com o esquema binominal de classificação de plantas, ou os linguistas com a classificação de idiomas relacionados em famílias como indo-europeia ou ural-altaica. Mas a classificação, como mais uma etapa, dependia de outros métodos, como a comparação e o contraste.

O método comparativo se tornou cada vez mais importante no mundo acadêmico de meados do século XIX. Um dos seus maiores sucessos era a anatomia comparativa, ou seja, o estudo das similaridades e diferenças na anatomia de espécies distintas. Já no século XVI, alguns acadêmicos comparavam e contrastavam esqueletos de humanos com os demais animais, mas foi Georges Cuvier quem empregou o método comparativo em *Leçons d'anatomie comparée* (1800) e em outras obras para reconstruir espécies extintas de animais, como dinossauros, tendo como base evidências fragmentadas de fósseis (BURKE, 2016, p. 95).

A relação entre local e global está sempre em evidência nos mais variados métodos de pesquisa, tanto quantitativa, como qualitativa. Nesse sentido, Burke (2016) analisa que a interpretação é difícil de distinguir da descrição, ou até mesmo da observação. Mas é possível

verificar diferenças entre o método ou um conjunto de métodos interpretativos ao método da comparação. Este, assim como a análise funcional, apresenta uma visão de fora, macro, enquanto o método interpretativo se refere à visão de dentro, micro. A interpretação é utilizada há milhares de anos, nas mais diversas culturas

Adotar uma abordagem semelhante para a Bíblia era mais arriscado, tanto nos meios católicos quanto nos protestantes, porém a tendência de interpretar a Bíblia como um documento histórico, ou, mais precisamente, como uma antologia de documentos históricos, aos poucos foi se tornando mais forte nos séculos XVIII e XIX. Os paralelos entre os problemas de interpretar a Bíblia e interpretar textos da Grécia e da Roma antiga atraíram atenção de muitos acadêmicos (sobretudo o teólogo alemão Friedrich Schleiermacher) e resultaram a criação da “hermenêutica”. Tratava-se de um método geral de abordagem de textos que enfatizava o valor do “círculo hermenêutico”, interpretando as partes com referência ao todo e o todo com referência às partes. Ao final do século XIX, Sigmund Freud aplicou o enfoque para o inconsciente em seu famoso livro *Traumdeutung* (“A interpretação dos sonhos”, 1899). As tentativas sistemáticas de interpretar sonhos remontaram à Grécia antiga ou até antes, no entanto Freud tentou calcar a perspectiva dos sonhos em uma nova base (BURKE, 2016, p. 97)

Nesse contexto mais local, micro, a interpretação sustenta novos subsídios do que já foi selecionado para a pesquisa, como: coleta, análise, disseminação e utilização. É uma análise micro, de dentro do corpo da pesquisa, que busca desde a análise comparativa de conhecimento até a sistematização de conhecimento em saber.

Através do movimento de observação, no sentido de dar um direcionamento à pesquisa, optou-se por descrever as grades curriculares retiradas do *site* da Universidade Federal do Amazonas, no endereço: <https://ecampus.ufam.edu.br/ecampus/gradesCurriculares>. Aparecem oito referências de cursos de matemática, como: IE03-Matemática; IE03-B-Matemática-Bacharelado; IE03-CHB-Matemática-CH Bacharelado; IE03-CHL-Matemática-CH Licenciatura; IE03-L-Matemática-Licenciatura; IE07-Matemática-Licenciatura; IE16-Matemática Aplicada.

Qual desses cursos poderiam ser escolhidos para o encaminhamento da pesquisa? Para dar resposta a essa pergunta, procurou-se na resolução nº 56, de dezembro de 2019, que aprova o Projeto Pedagógico do Curso (PPC). UFAM (2019b, p.01) “APROVA o Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática (IE03-L-Matutino e IE07 – Noturno – Versão 2020/1), vinculado ao Instituto de Ciências Exatas (ICE) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM)”.

A sigla IE03-L, refere-se ao curso de Licenciatura em Matemática diurno (matutino) e a sigla IE07, refere-se ao curso de Licenciatura em Matemática noturno.

As figuras 4 e 5, abaixo, apontam as grades curriculares e os anos de mudanças dos respectivos cursos de Licenciatura em Matemática noturno e matutino. Os links dão a opção de baixar esses documentos.

**Figura 4-Proposta de grades curriculares-IE07**

Fonte: UFAM (2021)

**Figura 5-Proposta de grades curriculares-IE03-L**

Fonte-UFAM (2021)

Comparando as figuras 4 e 5, observa-se que o curso de Licenciatura em Matemática diurno é mais antigo e tem um maior potencial de construção de uma cronologia que teorize o saber profissional do professor de matemática para o período da pesquisa.

A partir da escolha das grades do curso de sigla IE03-L, Licenciatura em Matemática diurno, e refletindo sobre a questão de pesquisa, busca-se Bloch (2001), que aponta sobre a interpretação ou problematização de documentos de outros tempos. O autor levanta a seguinte questão: “o que é, com efeito, o presente?” (BLOCH, 2001, p. 60). Em contexto histórico, o presente está incessantemente em ciência do passado. Nesse sentido, Marc Bloch considera um posicionamento de tratamento da informação, como:

Sem dúvida, falta, e muito, para que a luz dos documentos se faça regularmente mais viva à medida que percorremos o fio das eras. Somos incomparavelmente menos informados sobre o século X de nossa era, por exemplo, do que sobre a época de Cesar ou de Augusto. Na maioria dos casos, os períodos mais próximos não coincidem menos nesse aspecto com as zonas de clareza relativa. Acrescentem que, ao proceder, mecanicamente, de trás para frente, corre-se sempre o risco de perder tempo na busca das origens ou das causas de fenômenos que, à luz da experiência, irão revelar-se, talvez, imaginários. Por ter se omitido de praticar, ali onde se impunha, um método prudentemente regressivo, os mais ilustres dentre nós às vezes se entregam a estranhos erros (BLOCH, 2001, p. 67).

Com esse olhar regressivo, se escolheu como tratamento de informação, deste caso, as grades curriculares, um referencial mais atual, com o intuito de promover condições necessárias ao entendimento das transformações.

Nesse cenário, inicia-se pela descrição da grade curricular 2020/1, a mais atual, até o período desta pesquisa.

**Quadro 3 -Grade Curricular Versão 2020/1**

<b>GRADE CURRICULAR LICENCIATURA EM MATEMÁTICA VERSÃO DE 2020/1</b>						
<b>PERIODO</b>	<b>NOME DA DISCIPLINA</b>	<b>CRED</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>			<b>PRÉ-REQUISITO</b>
			<b>TEOR</b>	<b>PRAT</b>	<b>TOTAL</b>	
<b>OBRIGATÓRIAS</b>						
<b>1º</b>	CÁLCULO I	6	90		90	
<b>1º</b>	ÁLGEBRA LINEAR	4	60		60	
<b>1º</b>	INTRODUÇÃO À TEORIA DOS NÚMEROS	4	60		60	
<b>1º</b>	ENSINO DE MATEMÁTICA I	3	30	30	60	
<b>1º</b>	LÍNGUA PORTUGUESA I	4	60		60	
<b>2º</b>	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO I	4	60		60	
<b>2º</b>	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	4	60		60	
<b>2º</b>	CÁLCULO II	6	90		90	CÁLCULO I
<b>2º</b>	ÁLGEBRA LINEAR II	4	60		60	

2º	ENSINO DE MATEMÁTICA II	3	30	30	60	
3º	LEGISLAÇÃO DO ENSINO BÁSICO	4	60		60	
3º	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO II	4	60		60	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO I
3º	INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES	3	30	30	60	
3º	ENSINO DE MATEMÁTICA III	3	30	30	60	
3º	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	4	60		60	CÁLCULO I
4º	DIDÁTICA GERAL	4	60		60	
4º	CÁLCULO NUMÉRICO	4	60		60	INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES
4º	INTRODUÇÃO À TEORIA DOS GRUPOS	4	60		60	
4º	GEOMETRIA I	4	60		60	
4º	LINGUAGEM BRASILEIRA DE SINAIS B	4	60		60	
5º	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	4	60		60	CÁLCULO I
5º	GEOMETRIA II	4	60		60	
5º	ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE MATEMÁTICA I	6	30	120	150	LEGISLAÇÃO DO ENSINO BÁSICO PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO II
5º	INSTRUMENTAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA I	4	30	60	90	
5º	NOVAS TECNOLOGIAS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA I	3	30	30	60	
6º	HISTÓRIA DA MATEMÁTICA	4	60		60	
6º	INSTRUMENTAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA II	4	30	60	90	INSTRUMENTAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA I
6º	ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE MATEMÁTICA II	6	30	120	150	ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE MATEMÁTICA I
6º	NOVAS TECNOLOGIAS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA II	3	30	30	60	NOVAS TECNOLOGIAS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA I

6º	LABORATÓRIO DE ENSINO DE GEOMETRIA PLANA E ESPACIAL	2		60	60	GEOMETRIA II
7º	FÍSICA I	4	60		60	
7º	LABORATÓRIO DE FÍSICA I	1		30	30	
7º	INSTRUMENTAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA III	4	30	60	90	INSTRUMENTAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA II
7º	ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE MATEMÁTICA III	8	30	180	210	ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE MATEMÁTICA II
7º	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	4		120	120	INSTRUMENTAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA II
7º	ANÁLISE I	4	60		60	CÁLCULO I
8º	SEMINÁRIO EM MATEMÁTICA	2			30	
8º	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	4		120	120	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I
8º	MATEMÁTICA FINANCEIRA	3	30	30	60	
CARGA HORÁRIA TOTAL		=3260	TOTAL DE CRÉDITOS		=166	
CARGA HORÁRIA OPTATIVAS		=180	CRÉDITOS OPTATIVOS		=12	
CARGA HORÁRIA OBRIGATÓRIAS		=2880	CRÉDITOS DE OBRIGATÓRIA		=154	
CARGA HORÁRIA DE ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTIFICO-CULTURAL		=200				
MÍNIMO DE PERÍODO		=8				
MÁXIMO DE PERÍODO		=12				
LIMITES NO PERÍODO:		=30				
MÁXIMO DE CRÉDITOS						

Fonte: UFAM (2021)

As reflexões de Bloch (2001), que advogam por um entendimento do contexto atual para subsidiar características para uma compreensão do passado, no caso da formação de professores da UFAM, possibilitam uma análise comparativa de modo a perceber as transformações ocorridas no período estudado.

No primeiro momento, optou-se por descrever a grade curricular representada pelo quadro 3 acima. O que se observa são algumas disciplinas nomeadas com características voltada para a *matemática para ensinar*, como Ensino de Matemática I, II e III, Laboratório de Ensino de Geometria Plana e Espacial, Novas Tecnologias para o Ensino de Matemática I, II e III, entre

outras, e as disciplinas que historicamente tem uma estrutura voltada para a *matemática para ensinar*, como os Estágios Supervisionados I, II e III.

Posteriormente, busca-se no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), a proposta da matriz curricular do curso

A Matriz Curricular proposta neste projeto assegura uma formação com conteúdos de diferentes áreas de conhecimento profissional, e se propõe a promover o desenvolvimento das competências específicas de um licenciado. Além disso, essa matriz não veta ao futuro licenciado a possibilidade de cursar disciplinas mais avançadas do Curso de Bacharelado em Matemática, que certamente lhe serão úteis caso venha a prosseguir seus estudos de pós-graduação ou atuar na docência em nível superior.

Ao finalizar o curso de Licenciatura em Matemática da UFAM, o licenciado poderá atuar no ensino de Matemática na educação básica, especificamente do 6º ao 9º ano do ensino fundamental e em todo o ensino médio. Também deverá estar apto a atuar em escolas técnicas, na educação de jovens e adultos e com alunos que tenham necessidades especiais. Dessa maneira, espera-se formar profissionais que estejam em condições de exercer posições de liderança no ensino de Matemática na educação básica da região e do país.

O licenciado em Matemática deverá inserir-se na sociedade, enquanto profissional, preparado para enfrentar os desafios das rápidas transformações do mercado de trabalho, das condições de exercício profissional e até mesmo da sociedade.

Ele deverá ter uma visão de seu papel social de educador e capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos. Deverá ainda contribuir com a aprendizagem da Matemática na formação dos indivíduos para a construção/exercício de sua cidadania e deverá ter capacidade de atuar com profissionalismo em situações de diversidades regionais e estruturais (UFAM, 2019a, p. 11)

Como indica o PPC do curso, pretende-se ter uma formação geral, possibilitando aos alunos uma formação tanto no campo da *matemática a ensinar*, como da *matemática para ensinar*. Viabilizando um perfil de profissional que possa atuar e se especializar tanto na área da matemática acadêmica, como da matemática voltada para o ensino.

Na procura dessa última matemática, a matemática voltada para o ensino, lugar de se encontrar uma *matemática para ensinar*, montou-se o quadro 4 a seguir com referências pedagógicas e docência em matemática, seguindo o que está no PPC.

**Quadro 4 – Disciplinas da Pedagogia e da Matemática 2020/1**

<b>DISCIPLINAS PEDAGÓGICA-MATEMÁTICA</b>				
P <sub>E</sub>	2020/1	T	P	T <sub>O</sub>
1º	ENSINO DE MATEMÁTICA I	30	30	60
2º	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO I	60		60
2º	ENSINO DE MATEMÁTICA II	30	30	60
2º	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	60		60
3º	LEGISLAÇÃO DO ENSINO BÁSICO	60		60

3º	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO II	60		60
3º	ENSINO DE MATEMÁTICA III	30	30	60
4º	DIDÁTICA GERAL	60		60
5º	ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE MATEMÁTICA I	30	120	150
5º	INSTRUMENTAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA I	30	60	90
5º	NOVAS TECNOLOGIAS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA I	30	30	60
6º	HISTÓRIA DA MATEMÁTICA	60		60
6º	INSTRUMENTAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA II	30	60	90
6º	ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE MATEMÁTICA II	30	120	150
6º	NOVAS TECNOLOGIAS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA II	30	30	60
6º	LABORATÓRIO DE ENSINO DE GEOMETRIA PLANA E ESPACIAL		60	60
7º	INSTRUMENTAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA III	30	60	90
7º	ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE MATEMÁTICA III	30	180	210
7º	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I		120	120
7º	SEMINÁRIO EM MATEMÁTICA	30		30
8º	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II		120	120
	TOTAL	720	1050	1770

Fonte – UFAM (2021)

Para dar um melhor entendimento, considera-se  $P_E$ , T, P,  $T_o$ , referente, respectivamente, ao período, teórico, prático e total. Segue assim, para os outros quadros.

A princípio, essas disciplinas foram escolhidas utilizando o critério das leituras das ementas, objetivo geral, referências básica e complementar, considerando o que está disposto no PPC.

Toma-se como exemplo de análise das ementas, as disciplinas Introdução à Teorias dos Números e Ensino de Matemática I.

Na disciplina Introdução à Teoria dos Números, tem-se:

Quadro 5 – Ementas, Objetivo Geral e Referências da IEM084

SIGLA	DISCIPLINA	CRÉDITO	CH	PRÉ-REQUISITO
IEM084	INTRODUÇÃO À TEORIA DOS NÚMEROS	4.4.0	60	-
<b>EMENTA</b>				
Princípio axiomáticos dos naturais, aplicações da indução, divisão nos números naturais, representação dos números inteiros, algoritmo de Euclides, máximo divisor comum (MDC), mínimo múltiplo comum (MMC), Aplicações do MDC e MMC, números primos, teorema fundamental da aritmética, pequeno teorema de Fermat,				



congruências e aplicações, teorema de Euler e teorema de Wilson, resolução de congruências lineares, teorema chinês dos restos.
<b>OBJETIVO GERAL</b>
Estimular o interesse intrínseco que muitos estudantes de matemática parecem ter em teoria dos números. Introduzir a teoria elementar clássica dos números naturais e inteiros, bem como suas propriedades lógicas. Aproveitar a disciplina como espaço para introdução à linguagem da Lógica e para apresentação de algumas técnicas de demonstração lógica ao longo dos tópicos da ementa.
<b>REFERÊNCIAS</b>
<b>BÁSICA</b>
1. HEFEZ, Abramo. Elementos de Aritmética. Rio de Janeiro: SBM, 2006. (Coleção Textos Universitários) 2. SANTOS, José Plínio de Oliveira Santos. Introdução à Teoria dos Números. 3.ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2009 (Coleção Matemática Universitária) 3. BURTON, David M. Teoria Elementar dos Números. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016
<b>COMPLEMENTAR</b>
1. DOMINGUES, Hygino H.; IEZZI, Gelson. Álgebra moderna. 4. ed. reform. São Paulo, SP: Atual, 2003. 368 p. ISBN 8535704019. 2. LANDAU, Edmund. Teoria Elementar dos números. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002. 3. MILIES, C. Poucino; COELHO, Sônia P. Números: Uma Introdução à Matemática. 3.ed. São Paulo: EDUSP, 2013 4. SHOKRANIAN, S; SOARES, M; GODINHO, H. Teoria dos Números. 2.ed, Brasília: Editora da UnB, 1999. 5. NAGELL, Trygve. Introduction to Number Theory. Providence: AMS Chelsea Publishing, 2000.

Fonte – PPC/UFAM (2020)

Na leitura da ementa e do objetivo geral, não há nos textos algo que referencie uma matemática para a sala de aula, ou do exercício do professor em sala de aula. E as referências estão voltadas para o campo da matemática acadêmica, da *matemática a ensinar*.

Na disciplina Ensino de Matemática I, tem-se:

**Quadro 6 - Ementas, Objetivo Geral e Referências da IEM085**

SIGLA	DISCIPLINA	CRÉDITO	CH	PRÉ-REQUISITO
IEM085	ENSINO DE MATEMÁTICA I	3.2.1	60	--
<b>EMENTA</b>				
Apresentação do Projeto Político-pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática. Apresentação e Discussão dos Conceitos Matemáticos fundamentais e aspectos da aprendizagem para o desenvolvimento do pensamento didático-pedagógico relacionado à Matemática Escolar do 6º e 7º anos do Ensino Fundamental II. Preparação, execução e avaliação de sequências didático-pedagógicas para o Ensino/Aprendizado em Matemática, 6º e 7º anos do Ensino Fundamental II (análise de livros didáticos, leitura e discussão de artigos relacionados a problemática, produção de alternativa para o ensino da Matemática fazendo uso de materiais recicláveis na construção/confecção de materiais didáticos relacionando tal procedimento com a educação ambiental e temas correlatos). Dificuldades de Aprendizagem na Matemática do 6º e 7º anos do Ensino Fundamental II.				
<b>OBJETIVO GERAL</b>				
Explorar, analisar e propor numa perspectiva didático-pedagógica o Ensino dos conceitos matemáticos relacionados os anos do 6º e 7º do Ensino Fundamental II.				

<b>REFERÊNCIAS</b>
<b>BÁSICA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LORENZATO, Sérgio. Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores. Campinas: Autores Associados, 2006. Coleção Formação de Professores.</li> <li>2. RÊGO, Rogéria G. do; RÊGO, Rômulo M. do; VIEIRA, Kleber M.. Laboratório de Ensino de Geometria. Campinas: Autores Associados, 2012. 160 p.</li> <li>3. FIORENTINI, D.; MIORIM, M.A. Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino da Matemática. Boletim da SBEM. SBM: São Paulo, ano 4, n. 7, 1990.</li> <li>4. LARA, Isabel C.M. Jogando com a matemática do 6º ao 9º ano. – 1.ed – São Paulo: Rêspel, 2011.</li> </ol>
<b>COMPLEMENTAR</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SILVA, Ana Lúcia Vaz da et al. Instrumentação do ensino da aritmética e álgebra. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. 276 p. 1 v.</li> <li>2. SILVA, Ana Lúcia Vaz da et al. Instrumentação do ensino da aritmética e álgebra. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. 226 p. 2 v.</li> <li>3. SILVA, Ana Lúcia Vaz da et al. Instrumentação do ensino da aritmética e álgebra. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. 261 p. 3 v.</li> <li>4. BAIRRAL, Marcelo Almeida. Instrumentação do ensino da geometria. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Cecierj, 2010. 246 p. 1 v.</li> <li>5. BAIRRAL, Marcelo Almeida. Instrumentação do ensino da geometria. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Cecierj, 2010. 326 p. 2 v.</li> <li>6. BAIRRAL, Marcelo Almeida. Instrumentação do ensino da geometria. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Cecierj, 2010. 266 p. 3 v.</li> <li>7. Souza, Cláudio Santos de. Construções geométricas. v.1 – 2.ed. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. 196 p.</li> <li>8. Souza, Cláudio Santos de. Construções geométricas. v.2 – 2.ed. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2009.159p.</li> <li>9. PÓLYA, G. A Arte de Resolver Problema. Rio de Janeiro: Artes Médicas, 1996.</li> <li>10. PONTE J. P, BROCADO, J e OLIVEIRA, H. Investigações matemática em Sala de Aula. Ed.Autêntica.</li> <li>11. RICHMOND, P. G. Piaget teoria e Prática. Tradução de Aydano Arruda. 2ª ed. São Paulo: IBRASA - Instituto Brasileiro de Difusão Cultural s.a, 1981.</li> <li>12. ARAÚJO, M. O. A inclusão social e o ensino da matemática aos portadores de deficiências visuais no Distrito Federal. Universidade Católica de Brasília, 2006. Disponível em: Acesso em: 16 de janeiro 2014.</li> <li>13. CARVALHO, G. L. Laboratório de ensino de matemática no contexto de uma escola de ensinos fundamental e médio. 179 f. Dissertação de Mestrado - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Belo Horizonte, 2011.</li> <li>14. D'AMBRÓSIO, U. Educação Matemática – da teoria à prática. 17 ed. Campinas: Papirus, 1996.</li> <li>15. FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.</li> </ol>

**Fonte – PPC/UFAM (2020)**

Analisando o que está escrito no último PPC, a ementa tem como proposta imbuir o futuro professor de matemática ao que cerca o Ensino Fundamental II, especificamente o 6º e 7º anos. O objetivo geral revela uma perspectiva didático-pedagógico sobre conceitos de matemática do 6º e 7º anos. E as referências sugerem literaturas que reflitam sobre uma articulação entre a *matemática a e para ensinar*.

Essa perspectiva de análise do PPC e da escolha das ditas disciplinas pedagógicas-matemáticas, está voltada para P2, de uma universitarização da formação e dos saberes mobilizados para a ação, que considera condições necessárias para promover uma profissionalização de professor. Os autores analisados por Hofstetter e Schneuwly (2020), que

defendem o posicionamento P2, apresentam uma visão otimista do profissionalismo, privilegiando uma dimensão mais técnica na orientação das reformas educacionais e formação, correndo o risco de proletarização da profissão, perdendo a sintonia com a modernidade (globalização do conhecimento, complexidade dos sistemas em educação).

Chervel (1990) sugere que saindo de questões pontuais no exercício docente de uma determinada época, o estudo histórico sobre o ensino, não se remete, somente, a uma síntese ampla em textos oficiais ou programáticos. Mas, numa tendência mais recente, manifesta-se entre os docentes a favor de uma história de sua própria disciplina. Num entendimento mais geral, as problemáticas envolvendo as *expertises* da profissão são associadas às legislações e hierarquias propostas pelo estado. Também, essas *expertises* partem das produções escritas pela comunidade acadêmica, concretizadas nos estabelecimentos de ensino.

Partindo dos apontamentos acima propostos por Chervel (1990), quando se analisa a ementa da disciplina Ensino de Matemática I e se verifica procedimentos pedagógicos para as avaliações, promovendo uma sequência didática para o ensino/aprendizagem de 6º e 7º anos. O que se observa é uma valorização das *expertises* do professor de matemática, através procedimentos e métodos relacionados com a *matemática a ensinar*, articulando-se, de alguma forma, com elementos de uma *matemática para ensinar*. Normativas estabelecidas por uma comunidade acadêmica, neste caso, o curso de Licenciatura em Matemática da UFAM.

Na perspectiva de Julia (2001), que reflete sobre as transformações do ensino no ambiente escolar, mostra que o pesquisador ao analisar as mudanças e rupturas dos elementos que compõem o seu lugar de ensino, tem que considerar o conjunto de culturas que lhe são contemporâneas, como: cultura política, cultura religiosa e cultura popular. Esses elementos essenciais para o discernimento de uma cultura escolar num determinado espaço e tempo.

De fato, para evitar a ilusão de um total poder da escola, convém voltar ao funcionamento *interno* dela. Sem querer em nenhum momento negar as contribuições fornecidas pelas problemáticas da história do ensino, estas têm-se revelado demasiado “externalistas”: a história das idéias pedagógicas é a via mais praticada e a mais conhecida; ela limitou-se, por demasiado tempo, a uma história das idéias, na busca, por definição interminável, de origens e influências; a história das instituições educativas não difere fundamentalmente das outras histórias das instituições (quer se trate de instituições militares, judiciais etc.). A história das populações escolares, que emprestou métodos e conceitos da sociologia, interessou-se mais pelos mecanismos de seleção e exclusão social praticados na escola que pelos trabalhos escolares, a partir dos quais se estabeleceu a discriminação. É de fato a história das disciplinas escolares, hoje em plena expansão, que procura preencher esta lacuna. Ela tenta identificar, tanto através das práticas de ensino utilizadas na sala de aula como através dos grandes objetivos que presidiam a constituição das disciplinas, o núcleo duro que pode constituir uma história renovada da educação. Ela abre, em todo caso, para retomar uma metáfora aeronáutica, a “caixa preta” da escola, ao buscar compreender o que ocorre nesse espaço particular (JULIA, 2001, p. 13).

No quadro 3, observa-se uma mudança ao famigerado sistema 3+1, visto que as disciplinas de cunho mais pedagógico, aquelas voltadas para uma *matemática para ensinar* estão distribuídas por todo os períodos do curso, não mais trabalhadas de forma isolada, logo essas informações indicam que houve mudanças no cenário atual. Desta maneira, refletindo sobre o problema de pesquisa com base nas perspectivas de Chervel (1990) e Julia (2001), que indicam que a *expertise* da profissão docente se associa historicamente ao conjunto de normas de cunho político e cultural que implicam em transformações do saber profissional.

A esses saberes observados nas grades e nos currículos atuais, que podem indicar rupturas e mudanças ocorridas no passado, serão alinhadas e comparadas às grades curriculares de 1982 a 1993. Na próxima seção, estas passarão por uma descrição interpretativa, no intuito de indicar as mudanças ocorridas no saber profissional, privilegiando as transformações do *saber para ensinar*.

### 2.3 DAS MUDANÇAS OCORRIDAS NAS GRADES CURRICULARES DE 1982 A 1993

Toma-se uma descrição interpretativa a partir das grades curriculares do período de 1982 a 1993. Tem-se como um dos motivos da escolha desse período, as informações disponíveis no *site* da UFAM, pois nele a grade mais antiga que se encontrou foi a de 1982. Outro motivo foi crescimento do Movimento da Educação Matemática, nesse período, a partir da institucionalização da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), a criação e expansão dos cursos de especialização, mestrado e doutorado e as mudanças expressivas na legislação da formação de professores de matemática no Brasil.

As tensões sobre o exercício da docência do professor de matemática ou do que ensina matemática no Brasil, não é um problema contemporâneo, vêm deste o tempo da sua colonização. No entanto, a partir do início do século XX, com as contribuições de Euclides Roxo, os estudos sobre a docência em matemática tomaram uma maior sistematização. Desde então, as discussões generalistas sobre o ensino de matemática, nos seus mais variados níveis, tomaram novos rumos nos debates nacionais, com ampla influência estrangeira, principalmente da Europa (DUARTE, 2019).

Nesse caminhar de construção e constituição de uma *matemática para ensinar*, passou-se por alguns movimentos renovadores e reformas, dentre eles, destacam-se a: reforma Campos; reforma Capanema; Programas Mínimos; Movimento da Matemática Moderna. Mas foi a partir dos anos 1980 que surgiu um novo campo disciplinar e profissional. Segundo Valente (2020),

o I Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), em 1987, é um marco de referência para a Educação Matemática no Brasil, consolidada no ano seguinte com a criação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM.

Nessa marcha da Educação Matemática no Brasil, trazendo um olhar para a formação de professores de matemática na UFAM, destaca-se o ano de sua criação em 25 de janeiro de 1961 pelo decreto federal nº 50.046 e o ano de reconhecimento pelo decreto federal nº 77.138 de 12 de fevereiro de 1976, onde foi reconhecido como um curso pertencente ao Instituto de Ciências Exatas (ICE) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM, 2019a).

A influência da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) é identificada em meados de 1971, quando o departamento elaborou um currículo que privilegiou somente a formação acadêmica, uma matemática voltada para o campo disciplinar matemático, de maneira que o seu egresso fosse capaz de ingressar em uma Pós-Graduação voltada para a matemática pura ou aplicada, desprivilegiando saberes para o exercício da licenciatura (PEDROSO, 2021).

Na busca das repostas para o problema de pesquisa, observa-se que a formação de professores de matemática na UFAM inicia na década de 1980 com uma forte influência do campo disciplinar matemático, o que será mais amplamente investigado a partir dos documentos coletados. Nesse sentido, inicia-se uma descrição interpretativa a partir da grade curricular na versão de 1982.

**Quadro 7 – Grade Curricular Versão 1982**

<b>GRADE CURRICULAR LICENCIATURA EM MATEMÁTICA VERSÃO DE 1982</b>						
<b>PERÍODO</b>	<b>NOME DA DISCIPLINA</b>	<b>CRED</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>			<b>PRÉ-REQUISITO</b>
			TEOR	PRAT	TOTAL	
<b>TRONCO COMUM</b>						
1º	INTRODUÇÃO A CIÊNCIA DOS COMPUTADORES	4	60		60	
1º	FÍSICA I	6	75	30	105	
1º	CÁLCULO I	6	90		90	
1º	ÁLGEBRA LINEAR I	4	60		60	
1º	QUÍMICA GERAL I	4	60		60	
2º	DESENHO GEOMÉTRICO	4	60		60	
2º	FÍSICA II	6	75	30	105	FÍSICA I
2º	CÁLCULO II	6	90		90	CÁLCULO I
2º	ÁLGEBRA LINEAR II	4	60		60	ALGEBRA LINEAR I
3º	GEOMETRIA DESCRITIVA	4	60		60	
3º	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	4	60		60	CÁLCULO I
3º	FÍSICA III	6	75	30	105	CÁLCULO II

3°	CÁLCULO III	5	75		75	CÁLCULO II
<b>TOTAL</b>		63	900	90	990	
<b>OBRIGATÓRIA</b>						
4°	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO I	4	60		60	
4°	CÁLCULO NUMÉRICO	4	60		60	INTRODUÇÃO A CIÊNCIA DOS COMPUTADORES
4°	INTRODUÇÃO A GEOMETRIA	4	60		60	
4°	CÁLCULO IV	4	60		60	CÁLCULO II
5°	ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO ENSINO BÁSICO	4	60		60	
5°	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO II	4	60		60	PSICOLOGIA DE EDUCAÇÃO I
5°	ANÁLISE I	5	75		75	CÁLCULO II
5°	ALGEBRA I	4	60		60	
6°	DIDÁTICA GERAL	4	60		60	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO II
6°	ALGEBRA II	4	60		60	ALGEBRA I
8°	PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA	4	15	90	105	DIDÁTICA GERAL
<b>TOTAL</b>		<b>45</b>	<b>630</b>	<b>90</b>	<b>720</b>	
CARGA HORÁRIA TOTAL		=2235	TOTAL DE CRÉDITOS		=143	
CARGA HORÁRIA TRONCO COMUM		=990	CRÉDITOS DO TRONCO COMUM		=63	
CARGA HORÁRIA OPTATIVAS		=525	CRÉDITOS OPTATIVOS		=35	
CARGA HORÁRIA OBRIGATÓRIAS		=720	CRÉDITOS DE OBRIGATÓRIA		=45	
MÍNIMO DE PERÍODO		=8				
MÁXIMO DE PERÍODO		=12				
LIMITES NO PERÍODO:		=26				
MÁXIMO DE CRÉDITOS						

Fonte – UFAM (2021)

A lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, conhecida como a primeira lei de diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), apresenta o primeiro modelo nacional da administração da educação brasileira, criando o Conselho Federal de Educação (CFE), conferindo atribuições de fixação dos conteúdos mínimos e carga horária para formação de profissionais em cursos superiores, refletindo, também, na Licenciatura em Matemática (BRASIL, 1961).

O parecer 295/62 que trata do currículo mínimo e o parecer 292/62 que trata das matérias pedagógicas para a licenciatura, ambos expedidos pelo Conselho Federal de Educação, são as fontes documentais que vão contribuir para interpretar a descrição das grades curriculares de 1982 e 1993. No desenvolvimento do estudo, outros documentos e legislações serão analisados no intuito de responder ao problema de pesquisa, principalmente a respeito das mudanças da *matemática para ensinar*.

O currículo mínimo para licenciatura em matemática consta no parecer nº 295 do Conselho Federal de Educação (C.F.E) de 14 de novembro de 1962. O texto apresenta um único curso com duração de quatro anos, abrangendo as seguintes disciplinas: Desenho Geométrico e Geometria Descritiva, Fundamentos de Matemática Elementar, Física Geral, Cálculo Diferencial e Integral, Geometria Analítica, Álgebra e Cálculo Numérico. A disciplina, Fundamentos de Matemática Elementar, entra no currículo como uma sugestão de análise e revisão dos assuntos lecionados nos, então conhecidos, cursos de Matemática dos ginásios e dos colégios. Esses elementos pedagógicos tinham como finalidade de levar os licenciados a conhecer o conjunto de conteúdos matemáticos estudadas pelo aluno.

O que se observa ao olhar a grade de 1982 e confrontar com o parecer nº 295/62 é a falta da disciplina Fundamentos de Matemática Elementar. Essa disciplina, conforme o parecer 295/62, tinha como proposta analisar e revisar os conteúdos matemáticos lecionados no curso ginásial e colegial, como também, levar o futuro professor a conhecer o conjunto de teorias matemáticas estudadas pelo aluno, propiciando uma aproximação, para esses tempos, da *matemática a ensinar*, com a *matemática para ensinar*.

Novamente, volta-se a Burke (2016), que apresenta um processo de cozimento entre algo relativamente *cru*, as informações subjetivas, em algo *cozido*, o saber, algo objetivado. Neste processo de sistematização do saber, entre obtenção de informação e a interpretação dessas informações, se passam etapas primordiais para como: coleta, análise, disseminação e utilização.

Então, nesse processo de cozimento, apresenta-se a grade curricular de 1993 abaixo.

**Quadro 8 – Grade Curricular Versão 1993**

GRADE CURRICULAR LICENCIATURA EM MATEMÁTICA VERSÃO DE 1993/1						
PERÍODO	NOME DA DISCIPLINA	CRED	CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
			TEOR	PRAT	TOTAL	
<b>TRONCO COMUM</b>						
1º	INTRODUÇÃO A CIÊNCIA DOS COMPUTADORES	4	60		60	
1º	INTRODUÇÃO A ÁLGEBRA	4	60		60	
1º	CÁLCULO I	6	90		90	
1º	ÁLGEBRA LINEAR I	4	60		60	
1º	MATEMÁTICA ELEMENTAR I	4	60		60	
<b>TOTAL</b>		22	330		330	
<b>OBRIGATÓRIA</b>						
2º	DESENHO GEOMÉTRICO	4	60		60	

2º	MATEMÁTICA ELEMENTAR II	4	60		60	
2º	CÁLCULO II	6	90		90	CÁLCULO I
2º	ÁLGEBRA LINEAR II	4	60		60	ALGEBRA LINEAR I
2º	GEOMETRIA I	4	60		60	ALGEBRA LINEAR I
3º	GEOMETRIA DESCRITIVA	4	60		60	
3º	FÍSICA I	6	75	30	105	
3º	GEOMETRIA II	4	60		60	GEOMETRIA I
3º	CÁLCULO AVANÇADO	4	60		60	CÁLCULO II
4º	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO I	4	60		60	
4º	CÁLCULO NUMÉRICO	4	60		60	INTRODUÇÃO A CIÊNCIA DOS COMPUTADORES
4º	FÍSICA II	6	75	30	105	FÍSICA I
4º	ESTRUTURA ALGÉBRICAS	4	60		60	INTRODUÇÃO A ÁLGEBRA
5º	ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO ENSINO BÁSICO	4	60		60	
5º	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO II	4	60		60	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO I
5º	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	4	60		60	CÁLCULO I
5º	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	4	60		60	CÁLCULO II
6º	DIDÁTICA GERAL	4	60		60	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO II
6º	PROBLEMAS DE MATEMÁTICA I	4	60		60	ESTRUTURA ALGÉBRICAS
6º	INTRODUÇÃO À ANÁLISE	4	60		60	CÁLCULO II
7º	PROBLEMAS DE MATEMÁTICA II	4	60		60	ESTRUTURAS ALGÉBRICAS
7º	SEMINÁRIO DE MATEMÁTICA	2	30		30	CÁLCULO AVANÇADO
7º	PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA I	6	30	120	150	DIDÁTICA GERAL; INTRODUÇÃO A ALGEBRA; MATEMÁTICA ELEMENTAR II; MATEMÁTICA ELEMENTAR I; GEOMETRIA I
8º	PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA II	6	30	120	150	PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA I
<b>TOTAL</b>		<b>104</b>	<b>1410</b>	<b>300</b>	<b>1710</b>	
CARGA HORÁRIA TOTAL		=2280	TOTAL DE CRÉDITOS		=142	
CARGA HORÁRIA TRONCO COMUM		=330	CRÉDITOS DO TRONCO COMUM		=22	
CARGA HORÁRIA OPTATIVAS		=240	CRÉDITOS OPTATIVOS		=16	
CARGA HORÁRIA OBRIGATÓRIAS		=1710	CRÉDITOS DE OBRIGATÓRIA		=104	
MÍNIMO DE PERÍODO		=8				
MÁXIMO DE PERÍODO		=13				



LIMITES NO PERÍODO: MÁXIMO DE CRÉDITOS	=26
---	-----

Fonte – UFAM (2021)

No caminhar do tratamento de informações, evoca-se os estudos de Valente (2018), que se inspiram em Burke (2016), que revelam uma maneira mais formal de análise, considerando a elaboração e a sistematização como a cientifização do saber, ou então, a objetivação do saber. Que muito diz sobre como investigar e sistematizar informações que levam à constituição de saberes.

Em tempo: Burke enfatiza que apesar das práticas de sistematização parecerem inalteradas ao longo do tempo, na realidade, elas dependem “da conjuntura, ocorrem de acordo com as diferentes regras e diferentes tipos de apoio em diferentes épocas e meios” (Burke, 2017, p.69). Dito isso, o autor, ilustra o seu texto com uma série de exemplos que mostram a historicidade de cada procedimento, indicando como integrantes das práticas de sistematização. Burke aponta quatro grandes etapas e seus procedimentos, no âmbito das práticas de sistematização: recompilação, análise, disseminação e emprego, etapas que transformam informações dispersas em saber. Tais referências são apropriadas para os objetivos deste texto. No entanto, antes de prosseguir, cabe reconfigurar a interrogação norteadora deste escrito, a partir desse estudo de Burke. Tal alteração visa dar uma maior precisão à problemática abordada por este artigo. Cabe enunciá-la, agora, do seguinte modo: como informações sobre experiências docentes vão sendo transformadas em saber ao longo da história da educação? a questão envolve reflexões sobre a passagem dos conhecimentos, das experiências didático-pedagógicas dos docentes para a sua sistematização e reconhecimento como um saber, um saber científico do campo pedagógico, que poderá ser utilizado em diferentes contextos da formação de professores e da docência (VALENTE, 2018, p.380).

Considerando as referências adotadas por essa pesquisa, que diferenciam *conhecimento* e *saber*, o primeiro ligado à subjetividade, próprias das experiências dos sujeitos, revelados de forma implícita. Já o segundo, originado por uma sistematização, passível de generalização e objetivação, um produto construído historicamente por elementos sociais e culturais com sua comunicação própria.

Portanto, em busca desse saber, o saber profissional do professor de matemática que teve formação na UFAM, traz-se aqui as reflexões diretas de Valente (2018) sobre as observações metodológicas de Peter Burke a respeito das mudanças de conteúdo ao longo do tempo.

*A recompilação de experiências docentes*, do modo como estamos entendendo tal procedimento, envolve a seleção e separação de informações relatadas em revistas pedagógicas; organizadas em livros didáticos e manuais pedagógicos; normatizados em leis do ensino; contidas em documentação pessoal de alunos e professores; materializadas em dispositivos pedagógicos para o ensino dentre outros tipos de documentação passível de enviar informações sobre o trabalho pedagógico dos professores. O conjunto obtido de tal procedimento de pesquisa representa uma coleção de conhecimentos dispersos num dado tempo histórico (VALENTE, 2018, p. 380).

Feito esse primeiro momento da seleção e separação de informações em potenciais documentos inspiradores de fontes de saber, segue-se à etapa de *análise comparativa dos conhecimentos dos docentes*, que

visa promover uma nova seleção no âmbito do inventário elaborado anteriormente, com a montagem da coleção de conhecimento dispersos num dado tempo da história da educação escolar. Tal seleção envolve um novo inventário, agora composto pela separação daquelas informações sobre experiências docentes que se mostram convergentes do ponto de vista da orientação para o trabalho do professor. Por este procedimento de pesquisa tem-se a possibilidade de que sejam reveladas tendências de assentamentos de propostas e construção de consensos pedagógicos sobre o que deve o professor saber para a realização de seu ofício (VALENTE, 2018, p. 381).

Partindo da primeira etapa que se constitui na seleção e separação da documentação coletada, inicia-se a etapa seguinte, que possibilita organizar um segundo inventário problematizando e comparando essas informações, propiciando uma visualização de uma convergência para elementos de uma *matemática para ensinar*.

No que tange a essas observações teorizadas, é importante destacar os critérios que relacionam créditos e carga horária, tanto na competência teórica, como na prática:

Para 1 crédito teórico equivale a 15 horas.

Para 1 crédito prático equivale a 30 horas.

Nesse segundo momento, de uma descrição mais interpretativa, procura-se aspectos divergentes ou convergentes que modificaram os currículos de 1982 a 1993. O que se pode notar é o que na época se chamava de disciplinas do tronco comum e disciplinas obrigatórias, e numa tentativa de ter um olhar mais apurado, montou-se dois novos quadros comparando disciplinas, créditos e carga horária.

**Quadro 9 – Tronco Comum 1983-1993/1**

<b>TRONCO COMUM</b>			
<b>ANO</b>	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
<b>1982</b>	13	63	990
<b>1993</b>	5	22	330

Fonte – UFAM (2021)

**Quadro 10 – Obrigatórias 1983-1993/1**

<b>OBRIGATÓRIA</b>			
<b>ANO</b>	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>

<b>1982</b>	11	45	720
<b>1993</b>	24	104	1710

Fonte – UFAM (2021)

O que se observa é uma mudança expressiva na carga horária. Mas a que se deve essa mudança?

A respeito da quantidade de disciplinas, em relação ao tronco comum, houve uma diminuição da grade 1982 comparada com a de 1993 e um aumento em relação as disciplinas obrigatórias. Essas mudanças de carga horária, ao que parece, tiveram que se encaixar no que propõem o parecer 295/62 a respeito do currículo mínimo de quatro anos. Nas duas propostas de grade curricular, são colocados oito períodos que podem ser distribuídos em quatro anos por oito semestres.

**Quadro 11 – Carga Horária Optativas 1982-1993/1**

<b>OPTATIVAS</b>		
<b>ANO</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
<b>1982</b>	35	525
<b>1993</b>	16	240

Fonte – UFAM (2021)

Quando às disciplinas optativas, teriam que ser distribuídas durante os quatro anos de duração mínima do curso, obedecendo a quantidade máxima de créditos por período. Ainda sobre as optativas, o parecer 295/62 sugere que: “[...] como facultativo os candidatos à licenciatura poderão, ainda, cursar disciplinas escolhidas entre as que formam o currículo em bacharelado em matemática” (BRASIL, 1962, p.86).

Montou-se dois quadros que indicassem as disciplinas que saíram da grade de 1982 e as disciplinas que entraram na grade de 1993.

**Quadros 12 – Disciplinas Retiradas Grade 1982**

**DISCIPLINAS QUE SAÍRAM DA GRADE DE 1982**

<b>PERÍODO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>C.HORÁRIA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TEÓRICA</b>
<b>1º</b>	QUÍMICA GERAL	4	60		60
<b>3º</b>	FÍSICA III	6	105	30	75
<b>3º</b>	CÁLCULO III	5	75		75
<b>4º</b>	INTRODUÇÃO À GEOMETRIA	4	60		60
<b>4º</b>	CÁLCULO IV	4	60		60

5º	ANÁLISE I	5	75		75
5º	ÁLGEBRA I	4	60		60
6º	ÁLGEBRA II	4	60		60

Fonte – UFAM (2021)

**Quadros 13 – Disciplinas inseridas Grade 1993**  
**DISCIPLINAS QUE ENTRARAM NA GRADE DE 1993**

PERÍODO	DISCIPLINA	CRÉDITOS	C.HORÁRIA	PRÁTICA	TEÓRICA
1º	INTRODUÇÃO A ÁLGEBRA	4	60		60
1º	MATEMÁTICA ELEMENTAR I	4	60		60
2º	MATEMÁTICA ELEMENTAR II	4	60		60
2º	GEOMETRIA I	4	60		60
3º	GEOMETRIA II	4	60		60
3º	CÁLCULO AVANÇADO	4	60		60
4º	ESTRUTURAS ALGÉBRICAS	4	60		60
5º	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	4	60		60
6º	PROBLEMAS DE MATEMÁTICA I	4	60		60
6º	INTRODUÇÃO À ANÁLISE	4	60		60
7º	PROBLEMAS DE MATEMÁTICA II	4	60		60
7º	SEMINÁRIO DE MATEMÁTICA	2	30		30
7º	PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA I	6	150	120	30
8º	PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA II	6	150	120	30

Fonte – UFAM (2021)

O parecer do C.F.E. nº 295/62, que regulamentou o currículo mínimo da Licenciatura em Matemática, a disciplina Fundamentos de Matemática Elementar foi incluída no currículo mínimo de modo a revisar assuntos tratados no âmbito dos cursos de Matemática dos Ginásios e dos Colégios, aprofundando o conhecimento dos licenciandos, situando esse conhecimento no conjunto das teorias matemáticas estudadas.

O currículo mínimo para a licenciatura em Matemática deverá ser ministrado em um curso de quatro anos de duração e abrangerá as seguintes matérias:  
Desenho Geométrico e Geometria Descritiva

Fundamentos de Matemática Elementar  
 Física Geral  
 Cálculo Diferencial e Integral  
 Geometria Analítica  
 Álgebra  
 Cálculo Numérico

Incluimos os “Fundamentos de Matemática Elementar” uma análise e revisão dos assuntos lecionados nos cursos de Matemática dos Ginásios e dos Colégios, não só tendo em vista dar aos licenciados um conhecimento mais aprofundado desses assuntos como ainda para procurar enquadrá-los no conjunto das teorias matemáticas estudadas pelo aluno, de acordo, aliás, com o ponto de vista da ilustre comissão convocada pela Diretoria do Ensino Superior para elaborar recomendações sobre os currículos mínimos.

Como faculdade os candidatos à licenciatura poderão, ainda, cursar disciplinas escolhidas entre as que formam o currículo de bacharelado em Matemática (BRASIL, 1962, p.85).

A entrada das disciplinas Matemática Elementar I e Matemática Elementar II no currículo de 1993, ao que parece, vem cumprir as normativas do parecer 295/62, vem propor uma matemática para o ensino, no caso, colegial e ginásial (ensino fundamental e médio), uma tendência de seguir uma *matemática para ensinar* própria para esse tempo.

Então, as observações das mudanças das grades de 1982 e 1993, em concomitância com o que diz o parecer 295/62 e com alguns documentos desse período, indicam uma matemática dos matemáticos, não privilegiando conhecer os aspectos históricos, filosóficos e didáticos a respeito dos assuntos abordados, ou seja, vinculados aos *saberes a ensinar*.

Dando continuidade à recompilação das informações e à análise comparativa dos conhecimentos dos docentes, apresenta-se abaixo um quadro que pelo enunciado das disciplinas, se caracterizou por disciplinas de cunho pedagógico ou de uma pedagogia da matemática.

**Quadros 14 – Disciplinas Pedagógicas 1982 – 1993/1**

DISCIPLINAS PEDAGÓGICAS									
PE	1982	T	P	To	PE	1993/1	T	P	To
4°	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO I	60		60	4°	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO I	60		60
5°	ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO ENSINO BÁSICO	60		60	5°	ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO ENSINO BÁSICO	60		60
5°	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO II	60		60	5°	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO II	60		60
6°	DIDÁTICA GERAL	60		60	6°	DIDÁTICA GERAL	60		60
8°	PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA	15	90	105	7°	SEMINÁRIO DE MATEMÁTICA	30		30
					7°	PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA I	30	120	150

				8º	PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA II	30	120	150
	TOTAL			345	TOTAL			570

Fonte – UFAM (2021)

O parecer 292/62 trata das matérias pedagógicas para a licenciatura. Esse parecer vem para modificar o decreto lei n. 1190 de 04 de abril de 1939, que ficou conhecido como esquema 3+1.

Disso resulta, como aliás foi salientado no parecer nº 283/62, que já não se concebe um curso exclusivamente de Didática, visto que, até o último semestre do ano terminal (não nos referimos a “série”), sempre estarão presentes matérias de conteúdo. A licenciatura é um grau apenas equivalente ao bacharelado, e não igual a este mais Didática, como acontece no conhecido esquema 3+1. O tempo e o esforço utilizado naquela para formação pedagógica, dentro da duração fixada para o curso, serão no bacharelado empregados para a intensificação das respectivas especialidades. Assim, para obter os dois diplomas, terá o aluno que prolongar os estudos pelo tempo correspondente, conforme o plano do estabelecimento, ao aprofundamento dessas especialidades, se fôr inicialmente licenciado, ou como sua preparação para professor, se fôr bacharel (BRASIL, 1962, p. 100).

Alinhado ao parecer 292/62, tanto a grade de 1982 como a de 1993, acompanham sua proposta de distribuir essas disciplinas ditas pedagógicas no decorrer do curso de Licenciatura em Matemática da UFAM, meio que tardiamente a partir do quarto período.

Em Bertini, Morais e Valente (2017), busca-se um entendimento do esquema 3+1 em relação com a *matemática a ensinar* e a *matemática para ensinar*. Na faculdade de filosofia, propunha-se o modelo conhecido como 3+1, que colocava nos três primeiros anos acentos na *matemática a ensinar*, deixando o último ano como complemento, num nível menos privilegiado, as rubricas que poderiam propor uma discussão de uma *matemática para ensinar*. Dessa forma, privando os futuros professores de uma identificação com a sua profissão. “durante décadas e décadas, até hoje, no senso comum, o docente de matemática é visto como matemático, identificado com um saber que não lhe dá identidade profissional” (BERTINI, MORAIS, VALENTE, 2017, p. 64).

Conforme Pinto (2020), a visão de Dario Fiorentini e Ana Oliveira sobre as mudanças de cunho pedagógico sofridos na Licenciatura em Matemática, pouco mudou em relação ao modelo 3+1, pois continuam separadas as disciplinas de conteúdos matemáticos e as disciplinas de ensino, mesmo aparecendo em diversas grades curriculares com diferentes denominações, não explora a compreensão de suas múltiplas dimensões.

O parecer 292/62, que trata das matérias pedagógicas para licenciatura, sugere as disciplinas de formação pedagógicas e sua carga horária, tais disciplinas deveriam ser

distribuídas 1/8 da duração do curso. Em seu texto enfatiza a autenticidade da Administração Escolar Brasileira que esboça um enfoque à escola média, por suas múltiplas conexões com a comunidade local e nacional.

Em resumo, o mínimo a ser exigido para a preparação pedagógica do licenciando deve abranger:

1. Psicologia da Educação; Adolescência, Aprendizagem.
2. Elementos de Administração Escolar.
3. Didática.
4. Prática de Ensino, sob forma de estágio supervisionado.

À primeira vista, este esquema parece reeditar, com algumas atenuações, a sobrecarga dos currículos anteriores; mas isto absolutamente não se verifica. Tais currículos traziam, desde logo, as respectivas disciplinas dispostas pelo mínimo de anos ou séries. Na solução proposta, que diminui as próprias matérias de um terço, o que se imagina é uma “dosagem” máxima por semestre: um semestre para Adolescência, outro para Aprendizagem, um terceiro para Administração e o quarto para Didática, além do estágio supervisionado, num total de cinco semestres – disciplinas que não chegam a constituir um semestre letivo completo, mesmo em regime de tempo parcial. Com isto, a parte pedagógica da licenciatura fica reduzida de um quarto (que ocupa no sistema em vigor) para um oitavo do período de quatro anos, reservando-se assim mais um oitavo, equivalente a um semestre letivo, para o aprofundamento das especialidades relativas aos diversos cursos (BRASIL, 1962, p. 99).

O que se observa ao verificar o quadro<sup>14</sup> é a falta efetiva de uma rubrica de Estágio Supervisionado, não existindo em nenhum dos dois currículos. Mas esta matéria pedagógica, já vem sendo trabalhada em outras legislações, como também, no parecer 292/62.

Voltando, novamente, o olhar para o quadro 14, na coluna T<sub>o</sub> (total de horas teóricas e práticas), há um aumento de carga horária em comparação as grades curriculares. E o contraditório é que o parecer 292/62 aponta uma diminuição da carga horária das disciplinas pedagógicas de 1/4 para 1/8.

No arquivo, foi encontrado um documento intitulado Currículo do Curso de Matemática que mostra as disciplinas disponibilizadas pelo curso de Licenciatura em Matemática da antiga Universidade do Amazonas (UA) de 1973. Este documento pode indicar quais disciplinas eram trabalhadas na década de 1970, período anterior ao marco inicial desta pesquisa.

Na busca pela resposta ao problema de pesquisa, que indaga sobre as mudanças do saber profissional do professor de matemática, sendo aqui tratado como uma articulação histórica entre a *matemática a ensinar e para ensinar*, observa-se que ambos os saberes se constituem como saberes de formação de professores, porém o que caracteriza a profissão de professor, a *expertise* profissional é a *matemática para ensinar* (BERTINE, MORAIS, VALENTE, 2017).

Na busca desses *saberes para ensinar*, junta-se a essa investigação o Currículo do Curso de matemática de 1973, conforme a figura abaixo. Documento que pode ser descrito e

comparado com as grades curriculares de 1982 e 1993, que podem indicar onde encontrar uma *matemática para ensinar*.

Figura 6 - Currículo do Curso de Matemática 1973

SÉRIAS	DISCIPLINAS	Semestres		Aulas p/sem.	Total
		I	II		
1ª	Álgebra Numérica	x	x	3	90
	Cálculo I	x	x	4	120
	Desenho Geométrico e Geometria Descritiva	x	x	4	120
	Física I	x	x	4	120
	Fund. de Matemática Elementar I	x	x	2	60
	Fund. de Matemática Elementar II	x	x	3	90
	Geometria Analítica e Cálculo Vetorial	x	x	3	90
2ª	Álgebra dos Conjuntos	x	x	3	90
	Cálculo II	x	x	4	120
	Física II	x	x	4	120
	Probabilidade e Estatística	x	x	3	90
	Psicologia Educacional	x	x	4	120
	Fund. Biológicas da Educação	x	-	8	120
3ª	Álgebra Moderna (Estrutura)	x	x	4	120
	Cálculo III	x	x	3	90
	Cálculo Numérico e Memografia	x	x	3	90
	Geometria Diferencial	x	x	4	120
	Mecânica Racional	x	x	3	90
	Administração Escolar	x	-	8	120
	Didática Geral	x	-	8	120
4ª	Álgebra Linear	x	x	4	120
	Análise Matemática	x	x	4	120
	Fil. e História da Matemática	x	x	2	60
	Física Matemática	x	x	4	120
	Topologia	x	-	4	120
	Did. Especial e Prática de Ensino	x	x	4	120
	Estudo de Prob. Brasileiros	x	-	4	120
Total .....				2.880	

Fonte: Arquivo ICE

Fazendo uma análise comparativa com a grade de 1982 e 1993, se observa algumas mudanças nas disciplinas, como por exemplo as disciplinas Fundamento de Matemática Elementar I e II estão presentes na grade curricular de 1973, mas não na de 1982, aparecendo, somente, como optativas as disciplinas Fundamentos de Matemática I e II. Na grade curricular de 1993, as disciplinas Matemática Elementar I e II aparecem como obrigatórias. Outras mudanças observadas são as entradas das disciplinas Estrutura e Funcionamento do Ensino Básico e Prática de Ensino de Matemática, esta última vinha dividida com a Didática Especial.

Esta seção buscou descrever, comparar e interpretar as grades curriculares de 1982 e 1993, juntamente com os pareceres de 292/62 e 295/62. O próximo capítulo traz novos



elementos históricos da formação de professores de matemática da UFAM, como também novos documentos e alterações nas legislações que indicam mudanças do saber profissional do professor de matemática da Universidade Federal do Amazonas, principalmente no que tange à *matemática para ensinar*.

### **CAPÍTULO III – SABERES PARA ENSINAR MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA UFAM**

---

Com o objetivo de analisar mudanças em relação aos elementos do saber profissional do professor de matemática da UFAM, tomou-se como direcionamento as grades curriculares de 1982 e 1993, descritas e interpretadas no capítulo anterior. Desta forma, outras documentações serão apreciadas e tratadas de maneira que venham responder ao problema de pesquisa.

Nessa marcha de caracterização do saber profissional do professor de matemática da UFAM, 1980 a 1995, período este marcado por expressivas mudanças no campo da formação de professor que historicamente sofreu influência do campo social, econômico e político, quando a partir dos anos de 1980, a profissionalização docente passou por mudanças substanciais e significativas, um movimento de características locais de alguns países que inevitavelmente se tornou uma discussão global (TARDIF, 2013).

Dessa forma, neste capítulo, busca-se compreender os acontecimentos prévios à 1980, com o intuito de assistir ao processo de compreensão das transformações ocorridas no período da pesquisa. Assim, são identificadas algumas mudanças legislativas e curriculares que mobilizaram a constituição dos saber profissional do professor de matemática da UFAM, relativizadas em contexto de uma articulação entre elementos da *matemática a ensinar e para ensinar*.

Posteriormente, são analisados outros documentos alusivos ao período da pesquisa, 1980 a 1995, tentando identificar procedimentos e ações que apontem mudanças do saber profissional do professor de matemática, principalmente relativos à *matemática para ensinar*.

#### **3.1 O RECONHECIMENTO DO CURSO DE LICENCIATURA DA UFAM (1975)**

Desde seu início em 1961, a Faculdade de Filosofia do Amazonas seguiu a legislação nacional que buscou formar bacharéis e licenciandos no conhecido esquema 3+1. Como consta em Silva (2015), o curso de matemática no seu primeiro ano de funcionamento se dividiu em:

1º série – Análise matemática; Geometria Analítica e Projetiva e Física Geral e Experimental;

2º série – Análise Matemática; Física Geral e Experimental, Mecânica Racional e Geometria Descritiva e Complementos de Geometria;

3º série – Análise Superior; Geometria superior, Física Matemática e Mecânica Celeste.

O parecer 711/60, que trata dos processos de funcionamento dos cursos de Filosofia, Pedagogia e Matemática junto à Faculdade de Filosofia do Amazonas, traz em seu bojo componentes da organização administrativa e didática, apresentando seu quadro docente, lugar, este, de elaboração de *saberes a e para ensinar matemática*, no olhar desta pesquisa. Este olhar se baseia nas orientações de Hofstetter e Schneuwly (2020) que apontam os posicionamentos P1, P2 e P3, tratados no capítulo anterior, que advogam por saberes constituídos e administrados pelo estado, a formação docente organizada no ensino superior, um campo de tensão produtivo entre a ciência da educação e a profissão docente. Sendo assim, o parecer 711/60 traz a seguinte composição do corpo docente:

Para a regência interina das cadeiras integrantes, apenas das duas primeiras séries dos Cursos ora pleiteados vem proposto o seguinte Corpo Docente:

- 1 - MANEUEL JOSÉ MACHADO BARBUDA - Introdução à Filosofia;
  - 2 - WALTER GONÇALVES NOGUEIRA - História da Filosofia;
  - 3 - LUIZ AUGUSTO DE LIMA RUAS - Psicologia. Fundamentos Sociológicos da Educação;
  - 4 - WALMIKI RAMAYANA DE SOUZA CHEVALIER - Lógica
  - 5 - ANDRÉ VIDAL DE ARAÚJO - Sociologia;
  - 6 - FUETH PAULO MOURÃO - Complementos de Matemática;
  - 7 - ERNANI FERNANDES BARBOSA - Geometria Analítica e Projetista;
  - 8 - OTÁVIO HAMILTON BOTELHO MOURÃO - Física Geral e Experimental. Mecânica Racional.
  - 9 - ORÍGENES ARGELITINO MARTINS - Fundamentos Biológicos da Educação, Administração Escolar;
  - 10 - MARIA AUXILIADORA SILVESTRE - Psicologia Educacional;
  - 11 - HELENA SOARES DA CRUZ - Estatística Educacional;
  - 12 - CARLOS EDUARDO DE SOUSA GONÇALVES - História da Educação;
- Deixaremos de apreciar a indicação acima relacionada sob o nº 10, por haver sido substituída, conforme requerimento de fls. , pela indicação do Cônego WALTER GONÇALVES NOGUEIRA, cumulativamente com a cadeira de História da Filosofia (BRASIL, 1960, p. 1).

Com essa estrutura, o curso de matemática obedeceu ao sistema 3+1, no qual, ao final do curso de bacharelado, cursado nos três primeiros anos, o acadêmico poderia optar por fazer o curso de didática para obter o grau de licenciado.

Houve significativas mudanças para a segunda turma de 1962, como a da grade curricular, segundo Silva (2015), passando a seguir as recomendações do CFE a respeito do currículo mínimo e das disciplinas pedagógicas pelo parecer 295/62 e parecer 292/62. Nesse momento, não havia mais o título de bacharel, ficando apenas o licenciado em matemática.

Na década de 1960, a Faculdade de Filosofia do Amazonas de propriedade estadual foi doada para a recém criada Universidade do Amazonas (UA) que passou a denominação de Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras. No decorrer dos anos a UA foi expandindo e agregando novos cursos, como: Letras; Biblioteconomia; Ciências Naturais; Serviço Social; Comunicação Social e Educação Física (UFAM, 2022).

Nessa mesma década, 1960, houve a Reforma Universitária, tratada pela Lei nº 5540 de 1968, que permitiu a criação dos departamentos, onde as faculdades foram subdivididas em cátedras. Desta forma, a Universidade do Amazonas (UA) procurando atender as diretrizes do Ministério da Educação e Cultura e as demandas, flexibilizou novos cursos e criou sete unidade acadêmicas, sendo três institutos e quatro faculdade.

A Universidade do Amazonas, seguindo as normas vigentes, criou o Instituto de Ciências Exatas (ICE), responsável inicialmente pela formação profissional dos cursos de Matemática, Física e Química

O ICE foi criado pelo art. 6º, letra a, do Capítulo III – Constituição Básica – do Estatuto da Universidade do Amazonas, aprovado pelo Decreto nº 66.810, de 30 de junho de 1970, assinado pelo Presidente Emilio G. Médici, em consonância com o Parecer nº 433/70 do Conselho Federal de Educação. Foi instalado pelo egrégio Conselho Universitário da então Universidade do Amazonas, no dia 21 de fevereiro de 1972. Aqui começou de fato a nossa caminhada.

O novo Instituto se estruturou inicialmente em três departamentos acadêmicos, os Departamentos de Matemática, Física e Química. A falta de professores fez com que alguns engenheiros, profissionais de nível superior com formação científica e pesquisadores do INPA passassem a exercer o papel de professores de Cálculo, Geometria Analítica, Geometria Descritiva, Química Geral, Química Orgânica e Física Geral I. Muito se deve hoje ao esforço e dedicação desses pioneiros que com muito empenho e dedicação edificaram as sólidas bases do Instituto de Ciências Exatas (UFAM, 2022, s.p).

Numa análise comparativa com outras instituições, observa-se que não foi um movimento exclusivo da Universidade do Amazonas (UA), ter um corpo docente advindo de outras categorias. Pode-se tomar como exemplo, em meados da década de 1940, a Faculdade de Filosofia da Bahia teve seu corpo docente constituído de intelectuais locais, médicos, engenheiros, advogados e religiosos (DIAS, LANDO, FREIRE, 2012). Como também, na então Universidade do Rio Grande do Sul que tinha o corpo de professores vindo da Escola de

Engenharia (BÚRIGO, DALCIN, FISCHER, 2017). Estes são alguns exemplos de como as instituições locais procuravam maneiras de suprir as suas necessidades.

Dessa forma, os primeiros professores de matemática da Faculdade de Filosofia, em sua maioria, não tinham a formação em matemática (bacharelado ou licenciatura), como o caso do professor Fueth Paulo Mourão cujo o diploma é de Bacharel em Direito. Neste período o Amazonas não oportunizava uma formação complementar para a cadeira em matemática, porém o currículo do professor Fueth Paulo Mourão mostrava que ele tinha registro como contador na antiga Inspeção Geral de Ensino Comercial do Ministério da Educação e Saúde Pública; possuía experiência no ensino de matemática, tanto em nível médio como em nível superior; possuía registro de professor de matemática do 2º ciclo, bem como em estágio em curso de Aperfeiçoamento de Professor Secundário de Matemática no Colégio de Nova Friburgo, sob o patrocínio da Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário (CADES) e da Fundação Getúlio Vargas (BRASIL, 1960).

Outros episódios sobre a constituição do corpo docente são identificados em Silva (2015), quando entrevista o professor Luiz Irapuan Pinheiro, aluno da segunda turma e formado em 1965:

[...] tivemos aula de Cálculo Diferencial e Integral, como o engenheiro Ernani Dario de Souza Viseu, com ele tive que estudar todo o Granville (Cálculo Diferencial e Integral), Geometria Analítica, como o licenciado em Física, Ernani Barbosa, Física, com o licenciado em Física, Otavio Hamilton Mourão, Mecânica, com o engenheiro Vilar Fiuza da Camara, Matemática Moderna, com o engenheiro Nelson Porto e outros (LUIZ IRAPUAN, entrevista 20/01/2015 *apud* SILVA, 2015, p. 54).

No que tange às rubricas Didática, Psicologia, Fundamentos Sociológicos da Educação e Psicologia Educacional foram indicadas ao Padre Luiz Augusto de Lima Ruas e ao Cônego Walter Gonçalves Nogueira, que também ministra a disciplina História da Filosofia, os mesmos com formações superiores em Seminários. As disciplinas Estatística Educacional e História da Educação ficaram na competência da professora Helena Soares da Cruz e do professor Carlos Educaro de Souza Gonçalves, ambos com formação em andamento junto a Faculdade de Filosofia da Universidade do Ceará (BRASIL, 1960).

No texto do parecer 711/60 não foi identificado alguma articulação entre as disciplinas didáticas e a matemática, conforme as referências adotadas por esta pesquisa, não se observou um movimento de uma *matemática para ensinar*, uma mobilização entre as disciplinas de cunho pedagógico e a matemática para a atuação profissional do professor. O que se observa é um movimento de regulamentação e profissionalização das disciplinas pedagógicas, deixando

de entrar na pauta procedimentos, métodos e conteúdos mais voltados para a profissão do professor de matemática.

Procurando compreender a marcha de profissionalização do professor de matemática no Amazonas, investiga-se o parecer número 4876/75 que trata de aspectos do reconhecimento dos cursos de Biblioteconomia, Letras, Matemática, Física, Química e Ciências. O texto apresenta um quadro sobre os primeiros concursos vestibulares que revela a quantidade de inscritos, vagas e conclusão do curso, conforme o quadro abaixo.

**Quadro 15 - Matemática**

ANO	CONCURSO VESTIBULAR			Curso de Conclusão
	Inscritos	Vagas	Aprov/classif.	
1961	15	30	09	-
1962	04	30	03	-
1963	04	30	04	-
1964	05	30	03	02
1965	09	30	09	03
1966	08	30	04	-
1967	21	30	11	03
1968	44	30	08	07
1969	39	30	21	03
1970	40	30	17	04
1971	30	30	30	03
1972	20	30	30*	13
1973	14	30	30*	10
1974	21	30	30*	14
1975	130	30	30	-

**\*O número de classificados maior que o de inscritos, decorre do sistema do vestibular classificatório, com opções.**

Fonte – Parecer 4876/75

O ingresso ao curso de Licenciatura em Matemática era via vestibular, como consta no parecer 4876/75, e eram poucos os candidatos que se credenciavam para realizar o curso. Na primeira turma, foram matriculados nove alunos, mas apenas dois alunos concluíram o curso, foram Walder de Menezes Caldas e Dorval Varela Moura (SILVA, 2015).

Quando o Dorval e o Waldner se formaram, logo foram professor da Universidade, do próprio Curso de Matemática. Por exemplo, o Waldner foi meu professor, deu aula de História da Matemática, já o Dorval foi professor do curso, mais em cálculo ou coisa desse tipo. Da mesma forma que aconteceu com eles, aconteceu com a gente.

Eu me formei em 1965 e em 1º de junho já era professor. Era professor de Geometria superior (IVAN TRIBUZY, entrevista 19/01/2015 *apud* SILVA, 2015, p.56).

Os relatos do professor Ivan Tribuzy vêm reafirmar o que está no parecer 4876/75, que em seu texto consta, em 1964, a conclusão do curso por dois alunos, esses os primeiros a terem formação em licenciatura em matemática pela Faculdade de Filosofia do Amazonas. Assim como nas outras Faculdades de Filosofia do país, lugar de formação de professores de matemática, os primeiros alunos formados foram absorvidos pelas instituições, uma ação que traz um panorama mais específico para a formação de Licenciandos em Matemática, visto que os novos professores da Faculdade de Filosofia passaram teoricamente por uma formação em Matemática e Didática.

O texto do parecer 4876/75, também, mostra a organização curricular e acervo bibliográfico, como:

Algumas deficiências apresentadas, no que diz respeito a textos avançados e periódicos, é suprida através da Biblioteca do INPA (Instituto Nacional de Pesquisa Amazônica), conforme convênio com a Universidade do Amazonas (publicado no D.O do Estado do Amazonas, de 2 de junho de 1975). Além disso, na área de Matemática, a universidade providenciou a aquisição de livros e periódicos constantes da “Sugestão para uma Biblioteca Básica de Matemática” “publicada pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada – CNPq). Providenciou ainda a compra de livros e periódicos para os cursos de Química, Física e Ciências”. Ao todo, a biblioteca dos cursos de Ciências possui 3063 títulos e quanto aos periódicos 30 títulos. A duração e currículo das licenciaturas da área de Ciências obedecem as normas desse conselho. As disciplinas do primeiro ciclo são comuns à área de Ciências Exatas (BRASIL, 1975b, p. 389).

O texto indica uma biblioteca com referências para uma matemática acadêmica, possível lugar de se encontrar a *matemática a ensinar*, pois usa as referências do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), lugar que historicamente privilegia o campo disciplinar matemático.

O parecer 4876/75 apresentou o corpo docente para o reconhecimento do curso, sendo este composto por: Manoel João Ribeiro Tavares – Cálculo; Dorval Varela Moura – Álgebra Linear, Álgebra e Introdução à Geometria; Raimundo Moacir Lima Filho – Análise, Topologia dos espaços Métricos, Equações Diferenciais; Luiz Irapuan Pinheiro – Probabilidade e Estatística, Matemática Aplicada (Programação Linear), Introdução às Funções de Variáveis Complexas; Waldner Menezes Caldas – Prática de Ensino da Matemática. Acrescenta-se a esse corpo docente os professores que estavam em conclusão de mestrado e doutorado, como: Ivan de Azevedo Tribuzy; Renato de Azevedo Tribuzy; Plínio Gomes Júnior; Dirce Almeida Ferreira (BRASIL, 1975b).

Algumas informações retiradas da plataforma lattes dão uma orientação sobre a formação acadêmica a nível de graduação e pós-graduação de alguns desses professores. Caso do professor Raimundo Moacir Lima Filho<sup>7</sup> que possui graduação em matemática pela Universidade Federal do Amazonas (1968) e mestrado em Matemática pela Associação Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA). O professor Luiz Irapuan Pinheiro<sup>8</sup> é licenciado em Matemática pela Universidade Federal do Amazonas (1965) e Mestre em Engenharia de Sistemas pelo Instituto Militar de Engenharia (1974), com experiência em nas áreas de Matemática Aplicada e Estatística, direcionando para a Pesquisa Operacional. O professor Ivan de Azevedo Tribuzy<sup>9</sup> possui graduado em Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal do Amazonas (1965), mestre (1971) e doutor (1978) em Matemática pela Associação Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), com atuação em Geometria Diferencial. O professor Renato de Azevedo Tribuzy<sup>10</sup> possui graduação em Filosofia pela Universidade Federal do Amazonas (1968), doutorado em Matemática pela Associação Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), atuando na área de Geometria Diferencial.

Como se observa, a formação da maioria dos professores esteve no campo da matemática pura ou aplicada, então é plausível que as ações mobilizadas por esses profissionais fossem voltadas para o campo disciplinar matemático, como foram identificadas na leitura de algumas atas.

A figura a seguir consta de informações acerca de ações voltadas para o deparatamento de matemática a nível de graduação e pós-graduação. Traz um recorte do texto da ata do dia 5 de junho de 1975, onde apresenta proposta de discussão de projetos voltados para o campo disciplinar matemático, como: a implementação do curso de bacharelado em matemática e criação de uma Pós-Graduação conveniada à Universidade Federal do Ceara (UFC) e ao Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA).

---

<sup>7</sup> Informações em: <http://lattes.cnpq.br/7459654219191953> .

<sup>8</sup> Informações em: <http://lattes.cnpq.br/1055180990478946>

<sup>9</sup> Informações em: <http://lattes.cnpq.br/9533183492066511>

<sup>10</sup> Informações em: <http://lattes.cnpq.br/3205991038315072>

**Figura 7 – Projetos para o curso de matemática (1975)**

O Professor Azer, informando aos presentes que o Departamento de Matemática possui os seguintes projetos: I) Em nível de Graduação: I. Implantação do curso de Estatística, frisando que uma das maiores dificuldades é a falta de elementos para ministrá-lo no setor profissionalizante; II. Implantação do Bacharelado em Matemática; 2) Em nível de Pós-Graduação: I. Especialização em Matemática para 1977 com o financiamento pela CAPES e com início com a Universidade Federal do Ceará e Instituto de Matemática Pura e Aplicada. Considerando os

Fonte: ata de reunião do Departamento de Matemática, livro 1, p.2, 05/06/1975

A figura abaixo apresenta um recorte da ata do dia 30 de agosto de 1978, onde apresenta uma sugestão de divisão do Departamento de Matemática em dois grupos, um com a matemática pura e outro com a matemática aplicada.

**Figura 8 - Ações para o ano de 1978**

ser abordados. O prof. Iran, trouxe do Colóquio, a idéia de fazer uma reunião regional da Sociedade Brasileira de Matemática, a ser realizada em novembro próximo; conferências deverão ser feitas posteriormente, e falou sobre a possibilidade de fazer uma divisão no Departamento, devido ao seu crescimento; a divisão seria em: Matemática Pura e Matemática Aplicada, o que ficou para ser estudado em uma outra oportunidade. Af

Fonte: ata de reunião do Departamento de Matemática, livro 1, p.12, 30/08/1978

Outras práticas de influência da Sociedade Brasileira de Matemática são identificadas, como na ata do dia 25 de abril de 1979, que trata sobre palestra com tutela do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA). Conforme a figura abaixo.



**Figura 9 - Ações para o ano 1979**

Pediindo a palavra o professor Ivan consultou aos  
presentes do interesse de convidar o professor  
ELON LAGES LIMA, diretor do Instituto de Matemática  
Pura e Aplicada IMPA, do Rio de Janeiro  
para visitar a Universidade e proferir palestras  
no Instituto. O que foi aprovado. 4/2/79

Fonte: ata de reunião do Departamento de Matemática, livro 1, p.13, 25/04/1979

Na leitura dessas atas, observou-se ações voltadas para o campo disciplinar matemático, lugar de se encontrar uma *matemática a ensinar*. Também, foi identificado em Silva (2015) o Curso de Aperfeiçoamento em Matemática, com característica de uma formação continuada, a nível de Pós-Graduação (*lato sensu*), uma preparação para o mestrado acadêmico.

Em 1979... Com recursos financeiros da SUFRAMA, organizamos e implantamos o Curso de Aperfeiçoamento em Matemática (CAM) da UA que foi o embrião do atual Mestrado e Doutorado em Matemática. Esse curso funcionou até final da década de 80 com três linhas de ação: Matemática, Estatística e Informática. Com este curso, termina minha participação como professor de Matemática e começa a de professor de Estatística que continuo até hoje. (LUIZ IRAPUAN, entrevista: 20/01/2015 *apud* SILVA, 2015, p.68)

Sobre o Curso de Aperfeiçoamento em Matemática (CAM), os conteúdos trabalhados foram encontrados no livro de registros dos relatórios das disciplinas que tem em sua contracapa o seguinte termo de abertura:

**Figura 10 – Termo de Abertura**

Termo de Abertura

O presente livro com 100 (cem) páginas, numeradas de 1 a 100, servirá para registrar os Relatórios das disciplinas ministradas para o Curso de Aperfeiçoamento em Matemática da Universidade do Amazonas.

Mauau, 05 de dezembro de 1979

Fonte: Livro de Relatórios CAM

Nos relatórios são identificadas as ementas, carga horária, número de alunos matriculados e as disciplinas trabalhadas. Entre estas últimas, destacam-se Análise no  $\mathbb{R}^n$ , Álgebra Linear, Geometria Diferencial, Introdução à Estatística, Introdução à Computação, Introdução às Equações Diferenciais, Introdução à Topologia. Disciplinas voltadas para o campo disciplinar matemático, não foi encontrado nenhum registro sobre algo referente ao ensino de matemática.

É plausível compreender que as ações, tanto na graduação como na Pós-Graduação, voltassem para o campo disciplinar de referência, da *matemática a ensinar*, fato decorrente da formação acadêmica dos professores formadores. Pouco se encontrou sobre as rubricas relacionadas às didáticas, possível lugar de se encontrar a *matemática para ensinar*. No entanto, na entrevista realizada por Silva (2015) com o professor Waldner de Menezes Caldas, que segundo o parecer 4876/75, era responsável pela rubrica Prática de Ensino de Matemática, indica em seus relatos experiência no ensino secundário e nas rubricas de Didática.

Particpei de várias bancas de exames vestibulares, de seleção de bolsas de estudos. Ministrei aulas de Matemática para o curso de Aperfeiçoamento e Atualização de professores do ensino secundário em 1965, realizado pela Secretaria de Educação. Também fui a Roraima para dar curso de Didática da Matemática pela CADES em 1971. E fui professor do exame de suficiência no território federal de Roraima. Nessa época viajamos muito, tenho os diplomas que comprovam esses cursos, porque não lembro de muita coisa. Me aposentei compulsoriamente em 1993. (CALDAS, entrevista: 06/04/2013 *apud* SILVA, 2015, p.96)

O professor Ruy Pinto que atuou como professor da Universidade Federal do Amazonas e professor da rede de ensino básico de Manaus. Fez uma certa crítica a Licenciatura em Matemática da época:

O curso de Licenciatura não tinha característica de uma Licenciatura, as disciplinas pedagógicas foram poucas: Psicologia da Educação I e II, Didática Geral e tivemos também a disciplina de Prática de Ensino. Mas o restante eram disciplinas de Matemática pura: Análise I, Análise II, Geometria I, Álgebra I, Álgebra II, eram disciplinas no nível de Bacharelado. Essas disciplinas eram anuais. (RUY PINTO, entrevista: 22/08/2013 *apud* SILVA, 2015, p. 101).

Os discursos sobre a formação do professor de matemática são cercados de tensões, que podem ter uma percepção construtiva, agindo como molas mestras para a criação de novas perspectivas no campo da Educação Matemática. Dessa forma, baseados nos estudos de Hofstetter e Schneuwly (2020) sobre a *Profissionalização e formação de professores: uma tipologia dos saberes de referência para a docência*. Bertini, Morais e Valente (2021) consideram os campos profissional e disciplinar lugares irreduzíveis por sua incompatibilidade

estrutural, porém complementares entre si, diante dos ‘complexos problemas da educação’. Essa irreduzibilidade impulsiona tensões vistas como produtivas, tendo em conta a elaboração de novos saberes.

### 3.2 A MATEMÁTICA PARA ENSINAR NO CURSO DE LICENCIATURA DA UFAM: UM OLHAR PARA OS DOCUMENTOS DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS

Como foi observado na seção anterior, no período antes da década de 1980, os professores formadores do curso de Licenciatura em Matemática da UFAM tinham como referência quase que exclusivamente para o trabalho pedagógico o campo disciplinar da matemática pura e aplicada. Esta motivação para o campo matemático é compreendida pela formação matemática em Pós-Graduação que os docentes cursaram, evidenciada nas ações identificadas na leitura das atas.

Nesta seção, procura-se responder o problema de pesquisa que trata das mudanças do saber profissional na formação do professor de matemática da UFAM, no período de 1980 a 1995, relativamente à *matemática para ensinar*. Para isto, foram analisados os documentos coletados no arquivo do Instituto de Ciências Exatas da UFAM, como grades curriculares, ementas, planos de ensino, atas e relatórios. Alinha-se a este estudo as legislações em vigor da época, como também as mobilizações epistemológicas e pedagógicas tratadas nos capítulos anteriores.

Procura-se na leitura e interpretação das atas uma compreensão sobre o saber profissional do professor de matemática da UFAM, relativos aos elementos da *matemática para ensinar*, informações investigadas em outros documentos como: atas, ementas, planos de ensino, entre outros. As atas de reunião do Departamento de Matemática foram encontradas em três livros sem número e não digitalizados. Os livros apresentam um bom estado de conservação e estão divididos em três períodos, discriminados por esta pesquisa da seguinte forma: livro 1, com atas dos anos de 1975 a 1988; livro 2, com atas dos anos 1980 a 1994 e livro 3, com atas 1987 a 1993.

A ata da primeira reunião do Instituto de Ciências Exatas, no dia 10 de abril de 1980, registrada no livro 2, página 1, traz como título *Ata de Instalação do Colegiado do Curso de matemática*, presidida pelo diretor do ICE, professor Sócrates Mesquita Batista, consta na pauta a instalação do colegiado do curso de matemática e votação da lista tríplice para a coordenação

desse colegiado de matemática. Compreende-se essa documentação como registro do lugar de *discussões dos saberes a e para ensinar*.

Na reunião do dia 21 de agosto de 1980, livro 1, página 27, que tem como título *Ata de Reunião do Departamento de Matemática do Instituto de Ciências Exatas*, foi discutido a elaboração e apresentação do currículo de algumas rubricas, como: Cálculo I, Cálculo II, Cálculo III, Álgebra Linear I e Álgebra Linear II. Na leitura dessa ata, não se observou qualquer manifestação sobre disciplinas voltadas para a prática do professor de matemática em sala de aula, nenhuma mobilização em relação de uma *matemática para ensinar*.

Na ata de reunião do dia 02 de setembro de 1980, livro 1, página 29, presidida pelo professor Waldner de Menezes Caldas, foi designada a distribuição da carga horária para o primeiro semestre do ano de 1981, destacando que a rubrica Prática de Ensino de Matemática ficou sob a responsabilidade da professora Dirce Almeida Ferreira. Essa rubrica toma destaque novamente na ata de 18 de março de 1982, livro 1, página 34, quando a professora Dirce solicitou ao Departamento de matemática que a rubrica Prática de Ensino de Matemática fosse oferecida somente no seu período previsto, justificando a desistência total dos alunos quando oferecida em outro período.

A reunião do dia 16 de abril de 1982, descreve a ata que trata sobre a programação do segundo semestre de 1982. Traz, em seu texto, que o professor Ivan de Azevedo Tribuzy apresentou a previsão de oferta de disciplinas para o segundo semestre de 1982, organizada pela comissão constituída pelos professores Carlos Manoel, Ivan, Waldner e Waldemir. Tendo a seguinte composição: quatro turmas de Cálculo I; quatro turmas de Cálculo II; quatro turmas de Cálculo III; uma turma de Cálculo IV; uma turma de Cálculo V; uma turma de Álgebra Linear; quatro turmas de Álgebra Linear II; uma turma de Análise I; uma turma de Análise II; uma turma de Álgebra; uma turma de Geometria Diferencial; Uma turma de Topologia dos Espaços Métricos; uma turma de Matemática IV; uma turma de Matemática para o Ensino de I e II Graus; uma turma de Prática de Ensino de Matemática; uma turma de Matemática Fundamental II; uma turma de Introdução à Geometria; uma turma de Introdução à Análise; uma turma de Análise no  $\mathbb{R}^n$ ; uma turma de Matemática I; duas turmas de Matemática II; duas turmas de Matemática III. O que se observa é um foco maior na *matemática a ensinar* em detrimento de uma *matemática para ensinar*.

O Departamento de Matemática era responsável por toda formação matemática da UFAM, ofertando rubricas para os cursos de Licenciatura e Bacharelado em Matemática, para os cursos do Instituto de Ciências Exatas, como os cursos oferecidos pelos departamentos de

Química, Física, Ciências da Computação e Geologia. Como também, para os cursos de Administração, Economia, Licenciatura em Ciências, entre outros cursos. Desta forma, o que se observa é que o Departamento de Matemática tinha uma grande demanda a cumprir com relação aos conhecimentos matemáticos, nas mais variadas áreas. Ou seja, uma forte incidência de rubricas voltadas para uma *matemática a ensinar*.

Nas próximas subseções, uma seleção e separação de informações será realizada sobre o trabalho pedagógico do professor a partir da interpretação de outras atas, como também, outros documentos, como planos de cursos, ementas e relatórios. Serão confrontados os procedimentos, as práticas e as ações de maneira que possam indicar as mudanças curriculares docentes do professor de matemática, principalmente no que tange à *matemática para ensinar*.

A partir da descrição das grades curriculares de 1982 e 1993, inventariaram-se algumas rubricas de cunho pedagógico que relativizaram uma *matemática para ensinar*, como também, da distribuição de rubricas com teor para o ensino encontradas nas atas descritas até o momento. A seguir será feita uma análise em rubricas voltadas para o ensino de matemática através de outros documentos.

### 3.2.1 Quanto as Disciplinas Matemática para o Ensino de I e II Graus, Prática de Ensino de Matemática e Matemática Elementar I e II

Destaca-se, para esta investigação, as rubricas Matemática para o Ensino de I e II Graus, Prática de Ensino de Matemática e Matemática Elementar I e II, no intuito de analisar elementos de uma *matemática para ensinar*. Investiga-se nas ementas, atas, planos de ensino e planos de curso, informações que identifiquem essas rubricas com características para o ensino de matemática.

**Figura 11-Plano de Curso - IEM010**

UNIVERSIDADE DO AMAZONAS  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS

PLANO DE ENSINO

I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: Matemática para o Ensino de I e II Graus  
Código: I.E.M.010... Pré-Requisito: ..... Crédito: 6 A.2  
NO de Aulas/Teóricas: ... NO de Aulas/Práticas: ...  
Curso(s) para o(s) qual(is) está sendo oferecida: Licenciatura -  
Turma(s): ... em Ciências do I e II Graus e Lic. em Matemática  
Turma(s): ... Semestre: 2º Ano: 1988  
Assessor: Clarice Ata da Silva de Brito e Silva...

Fonte: Arquivo ICE

Como se observa na figura acima, a rubrica Matemática para o Ensino de I e II graus tem por código IEM010, não tem pré-requisitos, apresenta aulas teóricas e práticas, é ofertada para as Licenciaturas em Ciências e Matemática. Confrontando essas informações com os dados do quadro abaixo que apresenta algumas disciplinas optativas com rubricas que podem possibilitar a leitura de elementos de uma *matemática para ensinar*.

**Quadro 16 - Disciplinas Optativas**

GRADE CURRICULAR LICENCIATURA EM MATEMÁTICA VERSÃO DE 1982						
COD.	NOME DA DISCIPLINA	CRED	CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
			TEOR	PRAT	TOTAL	
<b>DISCIPLINAS OPTATIVAS</b>						
IEM410	TÓPICOS SELECIONADOS DE GEOMETRIA	4	60		60	
IEM010	MATEMÁTICA PARA O ENSINO BÁSICO	6	60	60	120	

Fonte – UFAM (2021)

O confronto entre as informações da figura e do quadro, indica que se trata da mesma disciplina por suas características em comum.

Como é uma disciplina que está dividida em aulas práticas e teóricas e tem em sua rubrica a palavra *ensino*, pode apresentar procedimentos ou métodos relacionados a uma *matemática para ensinar*. Desta forma, analisa-se a ementa, objetivos, conteúdos, procedimentos e avaliação.

A ementa apresenta: teoria dos conjuntos; álgebra dos polinômios; geometria do espaço; trigonometria. O plano de ensino semestral traz os objetivos que espera do aluno ao final do curso: conhecer a teoria dos conjuntos; adquirir conceitos relativos ao cálculo algébrico; adquirir habilidades no cálculo com polinômios; adquirir conhecimentos de geometria no espaço; conhecer as funções trigonométricas e as relações existentes entre uma e outra.

O que se observa é que a ementa faz um resumo dos conteúdos, esses presentes no que se conhecia como ensino de 1º e 2º grau, os objetivos não fazem referência a uma didática da matemática ou qualquer relação a uma *matemática para ensinar*.

Os conteúdos são apresentados minuciosamente, como na parte I que dispõe sobre a Teoria dos Conjuntos: 1.1 – Noções de Conjuntos; 1.2 – Determinação de um Conjunto; 1.3 – Igualdade de Conjuntos; 1.4 – Inclusão; 1.5 – Conjunto de Partes de um Conjunto; 1.6 – Conjunto Universo; 1.7 – União, Interseção e Diagrama de Veen; 1.8 – Conjunto

Complementar; 1.9 – Diferença de dois Conjuntos; 1.10 – Produto Cartesiano; 1.11 – Relação, Domínio e Contradomínio e Imagem.

Os procedimentos eram aulas expositivas, trabalhos em grupo, seminários e aulas práticas (pelos alunos), com recursos como quadro, livros e cartazes. Para avaliação foram realizadas provas escritas individuais, trabalho em equipe, observação direta de aulas desenvolvidas e confecção de plano de aula.

Evoca-se para esta investigação o parecer 4873/75, expedido pelo Conselho Federal de Educação, que veio reformular as licenciaturas, no sentido que as disciplinas pedagógicas seriam distribuídas no decorrer do curso e não mais somente no final. O parecer indica a ideia de concomitância entre as disciplinas específicas e pedagógicas, dando um direcionamento didático para os conteúdos específicos. Em seu texto, recomenda um conjunto de estudos e experiências que tornem o futuro professor capaz de criar situações didáticas para áreas específicas do conhecimento, como Ensino de 1º e 2º graus, Metodologias de Ensino de 1º e 2º graus, escolarização de 1º e 2º graus. Uma tentativa de amenizar a dicotomia na formação de professores entre teoria e prática, campo disciplinar de referência e o campo das Ciências da Educação, porém na análise realizada nos documentos a rubrica apenas recorda conteúdo da *matemática a ensinar*, não os trata na perspectiva da *matemática para ensinar*.

A rubrica Prática de Ensino de Matemática entra nas discussões dos professores e colaboradores da Licenciatura em Matemática da UFAM, debates identificados na leitura das atas do colegiado de matemática. Como, por exemplo, a ata do dia 18 de maio de 1984, livro 1, página 56, que descreve a distribuição de carga horária e das disciplinas em seu texto, no qual ficou deliberado pelos membros do Departamento de Matemática que a disciplina Prática de Ensino de Matemática fica a cargo da professora Dirce Almeida Ferreira.

A figura abaixo mostra a caixa onde se encontram alguns planos de curso do Departamento de Matemática, referente aos anos de 1986, 1988 e 1989.

**Figura 12 - Caixa Planos de Curso 1986, 1988 e 1989.**



**Fonte: Arquivo ICE**

Nas pastas estão disponibilizados os planos de curso de Prática de Ensino de Matemática do primeiro e segundo semestre de 1986, segundo semestre de 1988 e primeiro semestre de 1989. Todos a cargo da professora Dirce Almeida Ferreira.

O plano de curso do primeiro semestre de 1986, vem com as identificações conforme a figura abaixo.

**Figura 13 - Identificação Plano Curso, 1º semestre -1986.**

UNIVERSIDADE DO AMAZONAS  
 INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS  
 DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA  
PLANO DE CURSO

I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:  
 Disciplina: PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA  
 Sigla : IEM-190 Créditos : 04  
 Nº de Aulas Teóricas : 15 Nº de Aulas Práticas : 90  
 Curso para o qual está sendo oferecida: Curso de Licenciatura Plena em Matemática.  
 Turma: 01 Semestre: 1º Ano: 1986  
 Professora: DIRCE ALMEIDA FERREIRA

**Fonte: Plano de curso 1986, primeiro semestre**



A rubrica Prática de Ensino de Matemática tinha como pré-requisito a rubrica Didática Geral e era composta por uma carga horária de 105 horas, sendo 15 teóricos e 90 práticos, totalizando 4 créditos.

O quadro 17 a seguir apresenta os objetivos do plano de curso de 1986, primeiro semestre.

**Quadro 17 - Objetivos Plano de Curso 1986**

<b>OBJETIVOS: ao final do curso o aluno deverá apresentar os seguintes comportamentos</b>
Estruturar as etapas principais aplicadas ao planejamento educacional;
Estabelecer objetivos comportamentais para um tópico de matemática, com base de leitura e realidade da escola;
Estabelecer objetivos educacionais para uma série de disciplina matemática, com base em leituras e realidade da escola;
Estruturar o conteúdo básico relativo ao tópico a ser trabalhado a partir da fundamentação teórica do curso. As informações deverão ser estruturadas do mais simples para o mais complexo.
Escolher o método de trabalho a ser aplicado ao tópico selecionado com base em discussões, análise de informações e observação de aula. O método escolhido deverá ser preferencialmente experimental indutivo ou de projeto;
Selecionar experiências de ensino-aprendizagem visando a consecução dos objetivos estabelecidos levando em conta observações de aulas e leituras recomendadas;
Selecionar recursos auxiliares necessários para cada situação ensino-aprendizagem prevista com base e, informações bibliográficas e observações de aulas;
Elaborar instrumentos de avaliação para os objetivos estabelecidos a partir de informações bibliográficas, análise e interpretação de fichas de avaliação;
Implementar o planejamento elaborado após ter sido selecionado uma aula;
Avaliar o nível das situações ensino-aprendizagem executadas, através da ficha de desempenho;
Verificar a importância da ação pessoal e grupal nos mecanismos a princípios que norteiam as mudanças do comportamento humano através da pesquisa da etapa de trabalho de campo;
Verificar a importância inter-relação professor-aluno no processo ensino-aprendizagem.

**Fonte: Plano de curso 1986, primeiro semestre**

Valente (2014) aponta que na década de 1980 houve um movimento de institucionalização da Educação Matemática como campo de pesquisa, tendo uma preocupação com disciplinas, na formação do professor, voltadas para uma escolarização da matemática, lugar de uma *matemática para ensinar*.

A disciplina Prática do Ensino de Matemática representa lugar privilegiado para análise de concepções e perspectivas para a atuação profissional dos futuros docentes.

Nela alocam-se ingredientes que buscam, de certo modo, antecipar a entrada dos professorandos no ofício da docência (VALENTE, 2014, p. 182).

Os conteúdos programáticos seguem conforme o quadro abaixo

**Quadro 18 - Conteúdos do Plano de Curso de 1986**

<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS: estão divididos em Seminários; Projetos e Microaulas; Atividades Complementares e Estágio Supervisionado.</b>	
<b>1. Seminário</b>	
a)	A análise sistêmica aplicada ao planejamento educacional (Nélio Parra);
b)	Objetivos educacionais (O.P. Esteves);
c)	Formulação de objetivos educacionais (Roberto Marger);
d)	Técnicas de discussão (Alaide Lisboa de Oliveira);
e)	Tipos de planos de ensino-planejamento e avaliação (Coleção livro texto).
<b>2. Projetos e Microaulas</b>	
a)	Microaulas;
b)	Projeto de Geometria Experimental e/ou;
c)	Funções e/ou outros dependendo do interesse do grupo.
<b>3. Atividades Complementares</b>	
a)	Técnica de grupo (Juracy C. Marques);
b)	Exercícios programados para formular operacionalmente objetivos (Manoel Viana Correa);
c)	Liderança em sala de aula (Notas pedagógicas nº 19 – SP);
d)	Avaliação – Interpretação de fichas.
<b>4. Estágio Supervisionado em Unidades Educacionais para reforço sobre habilidades básicas para o ensino de matemática através de:</b>	
a)	Pesquisa – 08 horas;
b)	Observação – 04 horas;
c)	Coparticipação – 08 horas;
d)	Planejamento – 05 horas;
e)	Regência de classe – 10 horas.

Fonte: Plano de curso 1986, primeiro semestre

O quarto item apresenta o Estágio Supervisionado como uma etapa do desenvolvimento da disciplina Prática de Ensino de Matemática. Sendo o estágio um vetor que possibilita ao professorando, que não exerceu efetivamente as atividades docentes, uma experiência dos saberes na formação profissional. Pimenta e Lima (2018, p.99) refletem sobre o Estágio Supervisionado como uma “oportunidade de aprendizagem da profissão docente e da construção da identidade profissional”.

Nesse período, a Prática de Ensino de Matemática está caracterizada sob a forma de Estágio Supervisionado em Matemática, uma tentativa de possibilitar ao professorando uma formação teórica e prática, propondo uma interação entre a escola de formação e a escola de campo, elementos que constituem uma *matemática para ensinar*. Porém, na realidade o Estágio Supervisionado se tornou, somente, uma etapa burocrática da graduação, ficando sua

implementação para o final do curso, sem proporcionar ao futuro professor, periodicamente no decorrer do curso, elementos substanciais para sua prática docente, impossibilitando uma articulação entre a *matemática a e para ensinar*.

O plano de curso, também, apresenta o seu cronograma, descrito e apresentado no quadro 19 abaixo

**Quadro 19 - Cronograma do Plano de Curso de 1986**

<b>CRONOGRAMA: Distribuição do tempo</b>			
<b>A1 – Total de horas-aulas semanais: 07</b>			
<b>A2 – Total de horas-aulas por mês:</b>			
Mês		Horas-aulas distribuídas em:	
		campus	Local do estágio
Março		17	(4ª feira) 08
Abril		22	(2ª feira) 04
Maio		21	(4ª feira) 08
Junho		10	(2ª e 4ª feira) 15
		70	35
<b>A3 – Total de horas no semestre: 105</b>			
<b>A4 – Horas aulas a descontar:</b>			
- Destinadas às provas: 04			
- Destinadas aos comentários: 02			
- Como margem de segurança: 10			
<b>A5 – Total de horas-aulas a descontar: 16</b>			
<b>A6 – Total disponível de horas-aulas no semestre:89</b>			
<b>B – Distribuição de conteúdo programático pelo total de horas disponível no semestre: (OBS. O total a seguir distribuído foi feito sem o desconto previsto devido ser impossível a sua execução)</b>			
Previsão do Tempo	Conteúdo programático		
39	Unidade I		
21	Unidade II		
10	Unidade III		
35	Unidade IV		

**Fonte: Plano de curso 1986, primeiro semestre**

Como está na grade curricular de 1982, a carga horária total do curso de Licenciatura em Matemática é de 2235 horas, sendo destinado para a rubrica Prática de Ensino de Matemática apenas 105 horas, compreendendo aproximadamente certa de 4,7% da carga horária do curso. No cronograma, observa-se muitas ações num tempo bastante reduzido, como por exemplo, na unidade I, ações de analisar, objetivar e formular requerem um tempo

para assimilação, planejamento e execução. Também, na unidade IV, a observação, a pesquisa, planejamento e a regência são ações que precisam de tempo para serem executadas.

Nesse plano de curso, também, é proposto o procedimento, descrito conforme o quadro 20 abaixo.

**Quadro 20 - Procedimento do Plano de Curso de 1986**

<b>PROCEDIMENTOS</b>	
<b>1.</b>	<b>Estudo e discussão dos textos da fundamentação teórica através das seguintes atividades dos alunos:</b>
a)	Montagem, execução e avaliação dos seminários;
b)	Planejamento de microaulas;
c)	Implantação dos planejamentos (CAMPUS e local do estágio);
d)	Elaboração do relatório e do miniprojeto;
e)	Avaliação (I) autoavaliação (II) hétero avaliação;
f)	Planejamento de disciplina, com críticas e sugestões para os próximos períodos.
<b>2.</b>	<b>Estágio Supervisionado para reforço sobre habilidades básicas para o ensino da Matemática através de:</b>
a)	Coparticipação;
b)	Planejamento;
c)	Regência de Classe;
d)	Avaliação autoavaliação hétero avaliação
<b>3.</b>	<b>Apresentação do relatório final, contendo todas as atividades no período de estágio</b>

Fonte: Plano de curso 1986, primeiro semestre

O plano de curso utilizou como recursos quadro de giz, apagador, textos mimeografados, kits, livros, projetos e relações bibliográficas.

Quanto a avaliação, teve como objetivo identificar o domínio cognitivo na realização das tarefas e aplicações de testes relacionados com a fundamentação teórica do curso. Esses objetivos foram avaliados através de observação restrita em fichas próprias, relacionadas a fundamentação teórica do curso. As avaliações foram realizadas no final de cada atividade, finalizando com as médias parciais e finais dos estudantes.

Por último, tem-se a bibliografia, como segue no quadro abaixo.

**Quadro 21 - Bibliografia do Plano de Curso de 1986**

<b>BIBLIOGRAFIA</b>
AEBLI, Hans – Prática do Ensino. Trad. M <sup>a</sup> Terezinha de Oliveira Huland – Rio de Janeiro, Ed. Vozes Ltda. 1970
SEVERINO, Antônio Joaquim – Metodologia do Trabalho Científico – São Paulo, Ed. Cortez & Moraes Ltda. 1975
HUNDER, Madeline – Ensino mais, mas depressa. Tradução de Zilá Mattos de Sinas Enéas. Petrópolis. Ed. Vozes Ltda. 1975.

GAGNE, Roberto M. – Como se realiza a aprendizagem. Trad. De Terezinha Maria Ramos Tovar. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos Ed. S. A./ MEC. 1974.

Livro Texto – TURRA, Clódia. M. A. – Planejamento de Ensino e Avaliação. Porto Alegre, PUC/EMNA, 1975.

PESSOA, Oswaldo Frota – A Licenciatura em Ciências, Boletim I, CECEB/USP. São Paulo, 1974.

**Fonte: Plano de curso 1986, primeiro semestre**

Ficou registrado em ata que no período entre 1982 e 1993 houve algumas discussões sobre a reformulação do curso de Licenciatura em Matemática, como na ata de reunião do Departamento de Matemática da Universidade do Amazonas, realizada no dia 23 de setembro de 1982, texto que se encontra no livro 1, página 40. O texto apresenta a constituição de uma comissão formada pelos professores Ivan, Dirce, Manoel Vieira e o aluno Jeferson para apresentar no prazo de trinta dias um estudo sobre a reformulação do currículo do curso de Licenciatura em Matemática.

Na ata do dia 11 de novembro de 1982, livro 1, página 41, foi realizada a leitura do ofício, sem número, da comissão para a reformulação do currículo do curso de Matemática. Foi, também, apresentada as disciplinas optativas e a minuta de resoluções que seriam estudadas nas próximas reuniões.

Prosseguindo essa marcha de discussões sobre as mudanças no currículo da Licenciatura em Matemática, a ata do 3 de março de 1983, livro 1, página 44, apresenta em seu texto uma solicitação do Professor Ivan Tribuzy uma nova reunião para o estudo do currículo do curso de Licenciatura em Matemática, no qual sugeriu a distribuição para cada professor uma cópia da minuta da resolução e da periodização, afim de que fossem dadas sugestões. O que foi aceito pelos membros.

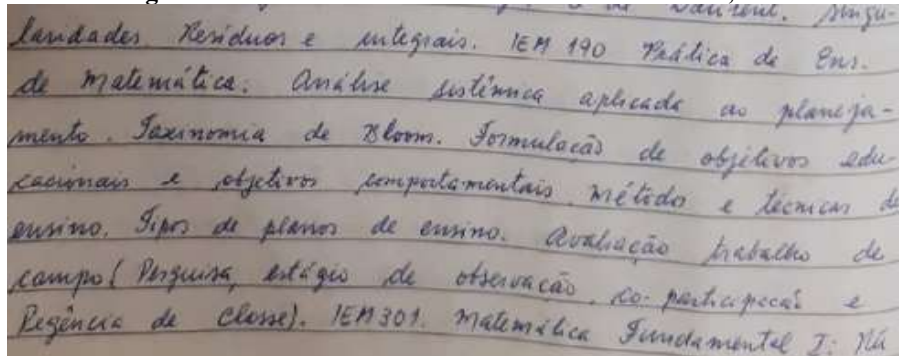
A ata de 13 de abril de 1989, livro 3, página 28, registrou suspensão da reunião e continuidade no dia dezoito de abril de 1989, nos dois momentos, presidida pelo professor Waldemir Costa da Rocha. Entre suas pautas, estava no item VI, a análise do ementário das disciplinas do curso de Licenciatura em Matemática, que foram julgadas e aprovadas as ementas das disciplinas dos cursos, como: Cálculo I, II, III, IV e V; Álgebra Linear I e II; Álgebra I e II; Matemática para o Ensino de I e II graus; Prática de Ensino de Matemática; entre outras disciplinas do curso de Licenciatura e Bacharelado em Matemática, como também, disciplinas ministradas em outros cursos.

Nessa investigação que procura as mudanças do saber profissional na formação do professor de matemática na UFAM, principalmente da *matemática para ensinar*, tem-se na

Prática de Ensino de Matemática como uma rubrica disciplinar de potencial lugar de se encontrar uma *matemática para ensinar*.

Dessa forma, traz-se para discussão a ementa aprovada em ata pelo Departamento de Matemática, conforme a figura abaixo.

**Figura 14 - Ementa Prática de Ensino de Matemática, 1989**



Fonte: ata de reunião do Departamento de Matemática, livro 3, p.30, 13/04/1989

Na ata do dia 26 de outubro de 1989, livro 3, página 40, reúnem-se ordinariamente os membros do Departamento de Matemática no Instituto de Ciências Exatas (ICE) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Tendo como uma das pautas a programação do Departamento de Matemática do primeiro semestre, tendo na distribuição de disciplinas a professora Dirce Almeida Ferreira responsável de ministrar a Prática de Ensino de Matemática. Nessa mesma ata, a professora Dirce informa que no período de 7 a 9 de novembro de 1989 o Departamento de Matemática realizará um minicurso sobre Ensino de Matemática, ministrado pelo professor Sérgio Lorenzatto, UNICAMP/PUC/SP.

Esta investigação tomou posse do plano de curso de Prática de Ensino de Matemática da professora Dirce Almeida Ferreira, do ano de 1989. A disciplina continua com quatro créditos, sendo três práticos e um teórico, com carga horária de 105 horas, com o mesmo pré-requisito, Didática Geral.

O quadro abaixo apresenta a ementa e os objetivos institucionais; conteúdos programáticos; mês; total de horas e procedimentos.

**Quadro 22 - Elementos do Plano de Curso de 1989**

**EMENTA:** Análise sistêmica aplicada ao planejamento educacional; formulação de objetivos educacionais e comportamentais; métodos e técnicas de ensino; tipos de planos de ensino; avaliação e trabalho de campo.

Objetivos Institucionais	Conteúdos Programáticos	Mês	Total de Horas	Procedimentos

1. Identificar objetivos; metodologias e conteúdo a serem desenvolvidos no curso	1. Planejamento do curso. Apresentação de lista contendo nomes de unidades educacionais, horários e professores de matemática	Março	03	Explicação do planejamento do curso. Escolha individual do professor supervisor.
2. Identificar as etapas da técnica do seminário	2. Técnicas do seminário	Março	02	Aplicação das técnicas do seminário
3. Identificar as principais etapas para a elaboração de um planejamento educacional.	3. Análise sistêmica aplicada ao planejamento educacional	Março	02	Aplicação da técnica do seminário
4. Caracterizar as competências do professor de matemática	4. Liderança em sala de aula características específicas do professor de matemática	Março/abril	22	Pesquisa de campo (10h) e trabalho em equipe. Estágio de observação (5h). Coparticipação nas aulas nas unidades educacionais (5h).
5. Diferenciar objetivos de descrição citando os elementos dos objetivos educacionais	5. Objetivos educacionais	Abril	02	Aplicação da técnica do seminário
6. Citar os elementos constituintes para a formulação de objetivos comportamentais de acordo com a sistemática de Robert Majer	6. O professor e os objetivos comportamentais	Abril	02	Técnica do seminário
7. a) Diferenciar os tipos de planos de ensino b) Elaborar plano de curso da série selecionada para o estágio	7. Tipos de plano de ensino	Abril	04	Execução de técnicas de seminários
8. Analisar a importância de técnicas de discussão no processo ensino-aprendizagem	8. Técnicas de discussão	Abril	16	Execução de técnicas
9. Analisar um projeto de novos materiais para o ensino de matemática	9. Projetos; função	Maiο	07	Executar todas as atividades do projeto
10. Elaborar um projeto de matemática aplicável em classe de 1º grau	10. Método de projeto	Maiο	08	Executar todas as atividades previstas após discussão
11. Elaborar um plano de unidade de uma série do 2º grau	11. Livro texto de matemática adotado na série selecionada	Maiο	04	Sorteio de uma série do 2º grau e de uma unidade
12. a) Planejar microaulas de acordo com a fundamentação teórica do curso para treinamento das habilidades básicas para o ensino de matemática b) Executar os planos de aula elaborados de acordo com o horário previsto	12. Fundamentação teórica do curso. Observação efetuada nos três primeiros níveis do estágio supervisionado. Livro texto de matemática adotado na série selecionada	Maiο/junho	a) 02 b) 15	a) Planejamento, execução e avaliação de cada habilidade b) Observações feitas por todos os participantes utilizando fichas previamente analisadas
13. Planejar uma unidade de ensino de matemática utilizando técnicas	13. Tipos de planos de ensino. Livro texto recomendado na série escolhida para estágio	junho	02	Contato com o professor-supervisor e professor orientador e elaboração do plano de unidade

adequadas ao assunto no nível e objeto proposto				
14. Ministras dez horas aulas no local do estágio	14. Fundamentação teórica e prática de curso	Junho	10	Regência de classe
15. Avaliar e replanear o curso de Prática de Ensino de Matemática	15. Plano de trabalho executado. Observação feita durante o curso	Junho	02	Críticas e sugestões
16. Elaborar um relatório abordando todas as etapas do curso	16. Fundamentação teórica e prática do curso	Junho	02	Execução do relatório com crítica e sugestões para os próximos períodos

**Fonte: Plano de curso 1989, primeiro semestre**

Outros elementos do plano de curso da disciplina de Prática de Ensino de Matemática, 1989, primeiro semestre, estão disponíveis no quadro 23 abaixo, como: atividade de aprendizagem; recursos auxiliares; instrumento de avaliação e bibliografia básica.

**Quadro 23 - Recursos, avaliação e bibliografia do Plano de Curso de 1989**

<b>INSTRUMENTOS AUXILIARES NO DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE CURSO</b>
<b>Atividades de Aprendizagem:</b> discussão; leitura e discussão; leitura para levantamento da relevância e dúvidas em equipe grupal; trabalho individual e grupal.
<b>Recursos Auxiliares:</b> textos indicados pelos alunos; textos elaborados pelos alunos; textos mimeografados; fichas de desenvolvimento; projetos; plano de curso; livro texto; livro de matemática; apagador; kits; giz; e quadro.
<b>Instrumento de Avaliação:</b> desempenho na discussão; teste oral e escrito; desempenho na dinâmica de grupo dos responsáveis pelo seminário; desempenho no teste, autoavaliação e heteroavaliação; prova subjetiva; desempenho na discussão e apresentação; desempenho na análise realizada; eficácia do trabalho realizado; desempenho na elaboração; observação feita por uma equipe indicada previamente através de fichas de desempenho; excelência do planejamento realizado e apresentado uma semana antes da apresentação; desempenho na execução do planejamento no período previsto para finalidade; crítica livre do grupo; questionário da instituição; excelência no relatório elaborado.
<b>Bibliografia Básica:</b> AEBLI, Hani – Prática de Ensino. Traduzido de M <sup>a</sup> Terezinha de Oliveira Huland, Rio de Janeiro, ed. Vozes LTDA, 1970; Livro Texto – TURRA, Clódia, M. G; outros – Planejamento de Ensino e Avaliação. Porto Alegre, PUC/EMMA, 1975; SEVERINO, Antônio – Metodologia do Trabalho Científico, São Paulo, ed. Costa e Moraes LTDA, 1975; Notas pedagógicas nº19, 1975; O. P. Esteves (1975); TURRA(1975); MAEER(1979).

**Fonte: Plano de curso 1986, primeiro semestre**

A reunião extraordinária do Departamento de Matemática do dia 3 de dezembro de 1992 colocou em pauta a proposta de novo currículo para o curso de Matemática, conforme ata, página 90, livro 3. Na pauta 4, foi apresentada pelo professor Ivan Tribuzy uma minuta de proposta de mudança de currículo para os cursos de Licenciatura e Bacharelado em Matemática. Após ampla discussão ficou decidido que o grupo de professores, autores da proposta,



aguardariam sugestões durante uma semana e após este prazo dariam entrada do projeto no Departamento de Matemática.

Na reunião do dia 17 de dezembro de 1992, conforme ata, página 91, livro 3, a apreciação do novo currículo de matemática foi colocada na pauta dois. O texto dessa ata relata que após ampla discussão, o colegiado decidiu que os autores da proposta do novo currículo de Licenciatura e Bacharelado em Matemática, que submetessem formalmente a referida proposta à apreciação do Departamento de Matemática.

A aprovação e implementação do novo currículo foi discutido na reunião do dia 5 de abril de 1993, registrado na ata do livro 3, página 94. O seu texto afirma que houve uma discussão generalizada sobre a criação dos novos currículos, uma discussão extensa, sendo os trabalhos suspensos às 12 h, remarcando a reunião para o dia 12 de abril do mesmo ano.

A reunião retornou às 14 h, do dia 12 de abril, trazendo na pauta 3 a apreciação de mudança de currículo do curso de Licenciatura e Bacharelado em Matemática. Estavam presentes os professores: Antônio Raimundo Veras Garcia, Carlos Manoel Batista da Rocha, Ruy Pinto Oliveira, Ivan de Azevedo Tribuzy, Renato de Azevedo Tribuzy, Cícero Augusto Cavalcante Mota, Carlos Alberto Tinôco, José Kenedy Martins, Waldemir Costa da Rocha, Raimundo Moacir Lima Filho, José Henrique de Sá Mesquita e o discente Dário Souza Rocha. Após ampla discussão, o parecer do professor Carlos Alberto Tinôco sobre o projeto de implementação dos novos currículos foi aprovado com uma abstenção e um voto contra. Também, foi apreciado a implementação do novo currículo a partir do 2º semestre do ano 1993 ou no 1º semestre do ano 1994. Colocado em votação, a primeira proposta foi aprovada com 3 votos contra uma abstenção e 8 a favor.

A ata do dia vinte e nove de julho de 1993, livro 3, página 100, apresenta em seu texto uma mobilização do Departamento de Matemática junto aos alunos por optarem pelo novo currículo.

Essa implementação de um novo currículo para a Licenciatura em Matemática da UFAM, também, modificou o currículo da rubrica Prática de Ensino de Matemática, como será apresentado a seguir.

A figura abaixo mostra a caixa onde se encontram algumas ementas, conteúdo programático e programa do curso de licenciatura e bacharelado em matemática do Departamento de Matemática, referente aos anos de 1990 a 2006.

Figura 15 - Caixa com as ementas de 1990 a 2006



Fonte: Arquivo ICE

Como consta nas atas descritas nesta pesquisa, houve um movimento de discussão, aprovação e implementação de uma nova proposta curricular para os cursos de Licenciatura e Bacharelado em Matemática da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Desta forma, como foi registrado em ata, houve a aprovação e implementação de uma nova proposta para o segundo semestre de 1993, mudança que atingiu a disciplina Prática de Ensino em Matemática, que com a nova proposta ficou dividida em Prática de Ensino de Matemática I e Prática de Ensino de Matemática II.

O quadro 24 abaixo descreve a ementa, conteúdo programático e a bibliografia da disciplina Prática de Ensino de Matemática I.

Quadro 24 - Elementos de Prática de Ensino de matemática I

PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA I				CÓDIGO: IEM191
Carga Horária	Teórica	Prática	Total	Nº de Créditos
Semanal	02	04	06	
Total	30	120	150	6.2.4
<b>Ementa:</b> Análise sistêmica aplicada ao planejamento educacional. Taxonomia de Bloom. Formação de objetivos educacionais e objetivos comportamentais. Métodos e Técnicas de ensino. Tipos de plano de ensino. Avaliação Trabalho de campo (pesquisa, estágio de observação, coparticipação, planejamento e regência de classe). Construção de uma proposta pedagógica.				
<b>Pré-Requisito:</b> Introdução à Álgebra Didática Geral Matemática Elementar II Geometria I Matemática Elementar I			<b>Código:</b> IEM005 FET121 IEM020 IEM130 IEM110	
<b>Cursos para os quais é oferecido:</b> Licenciatura em Matemática-OBR Indicar se é OBR – currículo mínimo OPT – optativa				

<b>Programa:</b>
<b>1. Planejamento do Ensino em Matemática</b>
1.1 <b>Introdução;</b>
1.2 <b>Formulação de Objetivos Educacionais;</b>
1.3 <b>Formulação de Objetivos Comportamentais;</b>
1.4 <b>Tipos de Plano de Ensino;</b>
1.5 Tipos de Avaliação.
<b>2. Método e Técnicas de Ensino de Matemática do 1º e 2º graus</b>
2.1 Planejamento de execução de: seminários; microaulas; miniprojetos; resolução de problemas;
2.2 Material Didático no Ensino de matemática.
<b>3. Estágio</b>
3.1 Estágio de Observação;
3.2 Coparticipação;
3.3 Regência de Classe.
<b>4. Bibliografia</b>
JRRA, C. M. G e outros. Planejamento de Ensino e Avaliação;
ANTUNES, C. Técnicas Pedagógicas de Dinâmica de Grupo;
PICONES, S. C. B. e outros. A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado;
CASTILHO, S. F. R./ AMARAL, A. L. Metodologia da Matemática;
SBEM. A Educação Matemática em Revista. Ano 1. Nº 2.

**Fonte: Arquivo ICE**

Silvestre e Valente (2019) ressaltam que até o final dos anos de 1990 os estágios curriculares se encontram sob a responsabilidade dos professores de Prática de Ensino e Didática, não havendo, nesse período, grandes mudanças de como eram tratados os estágios na formação de professores. Os estágios eram modelados em forma de projetos específicos dessas disciplinas, distanciando de um caráter formativo. Somente por volta do ano de 2001, com a circulação do parecer CNE/CP 009/2001, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores para a educação básica, tornando-a lei com era uma exigência da LDB/1996 “uma tarefa de toda a equipe de formadores e não, apenas, para ‘supervisor de estágio’”(BRASIL, 2004, p.23).

O quadro abaixo apresenta os elementos do conteúdo programática da disciplina Prática de Ensino de Matemática II.

**Quadro 25 - Elementos de Prática de Ensino de matemática II**

<b>PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA II</b>				<b>CÓDIGO: IEM192</b>
<b>Carga Horária</b>	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Total</b>	<b>Nº de Créditos</b>
Semanal	02	04	06	
Total	30	120	150	6.2.4
<b>EMENTA:</b> Planejamento do Ensino em Matemática. Métodos e Técnicas de Ensino de Matemática a Nível de Ensino Médio. Material Didático no Ensino de Matemática. Estágio.				
<b>Pré-Requisito:</b> Prática de Ensino de Matemática I			<b>Código:</b> IEM191	
<b>Cursos para os quais é oferecido:</b> Licenciatura em Matemática-OBR Indicar se é OBR – currículo mínimo OPT – optativa				
<b>Programa:</b>				

- 1. Planejamento do Ensino em Matemática**
- 1.2 Introdução;**
- 1.3 Formulação de Objetivos Educacionais;**
- 1.4 Formulação de Objetivos Comportamentais;**
- 1.5 Tipos de Plano de Ensino;**
- 1.5 Tipos de Avaliação.**
- 2. Método e Técnicas de Ensino de Matemática do 1º e 2º graus**
- 2.1 Planejamento de execução de: seminários; microaulas; miniprojetos; resolução de problemas;
- 2.2 Material Didático no Ensino de matemática.
- 3. Estágio**
- 3.1 Estágio de Observação;
- 3.2 Coparticipação;
- 3.3 Regência de Classe.
- 4. Bibliografia**
- JRRA, C. M. G e outros. Planejamento de Ensino e Avaliação;
- ANTUNES, C. Técnicas Pedagógicas de Dinâmica de Grupo;
- PICONES, S. C. B. e outros. A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado;
- CASTILHO, S. F. R./ AMARAL, A. L. Metodologia da Matemática;
- SBEM. A Educação Matemática em Revista. Ano 1. Nº 2.

**Fonte: Arquivo ICE**

Uma das mudanças nesse novo currículo da disciplina Prática de Ensino de Matemática foi o aumento da carga horária, que antes era de 105 horas, equivalente a 4,7% do total de carga horária do curso. Para um novo momento de 300 horas, equivalente a 13,15 % do total de carga horária do curso, absorvendo ambas, Prática de Ensino de Matemática I e II.

Na busca de responder ao problema de pesquisa, que trata das mudanças do saber profissional, relativamente aos elementos de uma *matemática para ensinar* na formação do professor de matemática da UFAM no período de 1980 a 1995, investiga-se a rubrica Fundamentos de Matemática Elementar, que historicamente se apresenta como um intermediário dos elementos da matemática produzidos na formação, com os elementos produzidos no ensino básico. O parecer do C.F.E nº 295/62 aponta os Fundamentos de Matemática Elementar como uma disciplina de análise e revisão de conteúdos da formação superior articulado aos assuntos lecionados nos cursos ginásial e colegial.

Na grade curricular de 1973, figura 6, aparecem as rubricas Fundamentos de Matemática Elementar I, com carga horária de 60 horas, e Fundamentos de Matemática Elementar II, com carga horária de 90 horas. Na grade curricular de 1982, quantos às rubricas obrigatórias e do tronco comum, quadro 7, não se observou referências à disciplina Matemática Elementar, somente, quando se volta o olhar para as disciplinas optativas que aparecem duas disciplinas com as seguintes nomenclaturas: Fundamentos de Matemática e Fundamentos de Matemática II. A primeira, disciplina Fundamentos de Matemática, tem como pré-requisito as disciplinas Análise I e Álgebra I, sendo a própria pré-requisito para cursar a disciplina Fundamentos de Matemática II. Então, os pré-requisitos são disciplinas voltadas para o campo

da matemática pura, mobilização que pode indicar que as disciplinas Fundamentos de Matemática I e II estão relacionadas com o campo disciplinar matemático.

No currículo de 1993, quadro 8, consta a rubrica Matemática Elementar I, ministrada no primeiro período e a rubrica Matemática Elementar II, ministrada no segundo período, com carga horária de 60 horas cada uma.

A figura abaixo destaca a identificação de um plano de curso da rubrica Matemática Elementar I, planejado no segundo semestre do ano de 1994.

**Figura 16 - Identificação da disciplina Matemática Elementar I**

UNIVERSIDADE DO AMAZONAS  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

PLANO DE CURSO

Prof. HENRIQUE REFFERT FILHO  
CHSFR

**I - IDENTIFICAÇÃO:**

Disciplina: MATEMÁTICA ELEMENTAR I	
Sigla: IEM110	Créditos: 4,4,0
No. de Aulas Teóricas: 60	No. de Aulas Práticas: -
Curso(s) para o(s) qual(is) está sendo oferecida: -	
Turma: 01	Semestre: Segundo Ano: 1994
Professor: DANILO BENARRÓS	

Fonte: Arquivo ICE

Esse plano apresenta o seguinte conteúdo programático: Funções Trigonométricas; Números Complexos; Trigonometria e Números Complexos. Como procedimento, aulas expositivas acompanhadas de exemplos e exercícios.

Também, no Relatório Individual de Trabalho (RIT) do primeiro semestre de 1993, o professor Ivan de Azevedo Tribuzy relata que o rendimento escolar da disciplina Matemática Elementar I não foi o esperado, pois grande parte dos alunos abandonaram a frequência das aulas logo depois da primeira prova.

A descrição dos documentos relativos à disciplina Matemática Elementar I apontam um condicionamento para o conteúdo matemáticos, como: funções trigonométricas, identidade trigonométrica, equações trigonométricas, representação dos números complexos, operação

com números complexos, fórmula de Moivre, entre outras temáticas, referências ligadas a uma *matemática a ensinar*.

As rubricas Matemática Elementar I e Matemática Elementar II, na interpretação desta pesquisa, foram desenvolvidas, principalmente, no campo disciplinar matemático, relacionando as ações conteudistas, somente, relacionados a *matemática a ensinar*. Pode-se confundir que o campo disciplinar tende a pensar que o próprio conteúdo já exprime uma didática, uma orientação generalista da profissão de professor, deixando de lado a independência da aula, dos alunos, do contexto da escola e de suas finalidades.

No sentido de diminuir os ruídos das competências da profissão de professor de matemática, faz-se necessária a discussão histórica sobre o saber profissional para a docência em matemática, nesta pesquisa relativizada na formação do professor. Dessa forma, Bertini, Morais e Valente (2021) no trato das *expertises* e elaboração de saberes, resultante das relações entre campo disciplinar e campo profissional. Na construção teórica que analisa as relações travadas ao longo do tempo entre a *matemática a ensinar* e a *matemática para ensinar*.

Considera-se a seguinte leitura em relação aos estudos desses saberes. “Em particular, o foco dos estudos situa-se nos processos históricos constitutivos da matemática como objeto de ensino dos professores – a matemática *a* ensinar – e da matemática como ferramenta do exercício da docência – a matemática ‘para’ ensinar” (BERTINI; MORAIS; VALENTE, 2021, p. 3).

A partir das referências teóricas adotadas por esta pesquisa, interpreta-se na descrição e análise dos documentos relativos às rubricas Matemática para o Ensino de I e II Graus, Prática de Ensino de Matemática e Matemática Elementar I e II uma movimentação reservada em relação a práticas, procedimentos e metodologias que articulam matemática e didática, sinalizando, timidamente, elementos de uma *matemática para ensinar*. No entanto, o que fica em evidência são as referências em relação aos conteúdos matemáticos, privilegiando uma *matemática a ensinar*.

### 3.2.2 Quanto as Disciplinas Didática Geral, Estrutura e Funcionamento do Ensino Básico e Psicologia da Educação

O quadro 7 apresenta a grade curricular de 1982, que indica algumas rubricas da tutela da Faculdade de Educação (FACED), esta, vinculada à Universidade Federal do Amazonas (UFAM). São destacadas as seguintes disciplinas Psicologia da Educação I, quarto período,

Estrutura e Funcionamento do Ensino Básico, quinto período, Psicologia da Educação II, quinto período e Didática Geral, sexto período. Cada disciplina com 60 horas de carga horária, totalizando 240 horas, representando cerca de 10,7 % das horas do curso.

No quadro 8, encontra-se a grade curricular de 1993, que indica as rubricas disponibilizadas pela FACED, continuando com a mesma estrutura da grade curricular de 1982 a respeito do período e da carga horária, está última, representando cerca de 10,5 % das horas do curso.

Algumas ações junto a FACED são registradas em ata, como a do dia 9 de junho de 1983, livro 1, página 49, no seu texto consta que o chefe do departamento distribuiu convites para alguns professores do Departamento de Matemática participarem de um painel de debates promovida pela professora da disciplina Estrutura e Funcionamento do Ensino Básico, a ser realizado no dia 16 de junho de 1983. Outra ação foi registrada na ata do dia 22 de março de 1989, livro 3, página 25, que apresenta em seu texto um convite para os professores do Departamento de Matemática participarem do II Encontro dos Cursos de Formação do Educador, realizado no período de 28 a 30 de março de 1989, junto à Faculdade de Educação (FACED).

Na caixa ilustrada pela figura 15, encontra-se as ementas; conteúdos programáticos e bibliografia, descritos no quadro abaixo

**Quadro 26 - Ementa, programa e bibliografia das disciplinas da FACED**

**Estrutura e Funcionamento do Ensino Básico; Psicologia da Educação I; Psicologia da Educação II e Didática Geral.**

**Disciplina: Estrutura e Funcionamento do Ensino Básico**

**Ementa:** retrospectiva histórica da Educação Básica no Brasil. A política educacional brasileira: a questão da democratização e universalização da educação escola: o ensino público e o ensino privado. Diretrizes e Bases da Educação Nacional segundo a nova LDBEN – Lei nº 9394/96. As diretrizes da Educação básica desenvolvida no Estado do Amazonas.

**Programa:** Educação, Estado e Desenvolvimento Econômico – A Educação Brasileira no Período Colonial; A Organização do Ensino no Período de 1930 a 1960; A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 4024/61. Sistema Educacional Brasileiro: Legislação e Realidade – As Políticas Educacionais dos Governos Militares (1964-1985); As Leis 5.692/71 e 7044/82; A Nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei 9394/96.

**Bibliografia:** ARANHA, Maria Lucia. História da Educação. São Paulo, Moderna, 1996. BRUNO, Lúcia. “Educação, Qualificação e Desenvolvimento Econômico”. In: BRUNO, Lúcia (org). Educação e Desenvolvimento Social no Brasil. Rio de Janeiro, Francisco Alves, 1980. FREITAG, Bárbara. Escola, Estado e Sociedade. São Paulo Moraes, 1980. FRIGOTTO, Gaudêncio (org) Educação e Crise do Trabalho Perspectiva de Final de Século. Petrópolis-RJ, Vozes, 1998. FRIGOTTO, Gaudêncio. Educação e a Crise do Capitalismo Real. São Paulo, Cortez, 1995. GERMANO, José. Estado Militar e Educação no Brasil. São Paulo, Cortez, 1994. GENTIL, Pablo (org). Pedagogia da Exclusão Crítica ao neoliberalismo em Educação. Petrópolis RJ, Vozes, 1995. KUENZER, Acácia. Ensino de 2º grau. O Trabalho como Princípio Educativo. São Paulo. Cortez, 1992. LUCKESI, Cipriano. et al. (org). Fazer Universidade: Uma proposta metodológica. 100 cd. São Paulo, Cortez, 1998. MACHADO, Lucília. Escola Unitária e Trabalho. São Paulo, Cortez, 1989. MANTEGA, Guido. A Economia Política Brasileira. Rio de Janeiro, Vozes, 1995. MENESES, João Gualberto. et. al. (org). Estrutura e Funcionamento da Educação Básica. São Paulo, Pioneira, 1998. OLIVEIRA, Sênia. A Formação Profissional

do Técnico em Eletrônica Frente às Demandas de Qualidade das Empresas do Distrito Industrial de Manaus. Um estudo de caso: A Escola Técnica Federal do Amazonas. FEUSP, São Paulo, 1999. ROMANELLI, Otaiza. História da Educação no Brasil. Petrópolis – RJ, Vozes, 1984. SAVIANI, Dermeval. A nova Lei da Educação no LDB. Trajetória, Limites e Perspectivas. Campinas-SP, Autores associados, 1997.

**Disciplina: Psicologia da Educação I**

**Ementa:** Conceitos do desenvolvimento humano. Fatores determinantes do processo de desenvolvimento. Principais teorias. O desenvolvimento da criança e do adolescente no contexto social-cultural (físico, cognitivo e socioemocional). Tarefas de desenvolvimento na infância e adolescência. Tarefas de desenvolvimento e interesse na vida adulta.

**Programa:** Conceito de desenvolvimento humano; Perspectiva histórica e objetivos da psicologia infantil; Principais métodos de pesquisa; Questões éticas; Conceito de crescimento e desenvolvimento. Fatores determinantes do processo de desenvolvimento; Fecundação humana; Interação hereditariedade x meio ambiente. Principais teorias: psicanalistas, psicossocial, aprendizagem social, cognitivista. O desenvolvimento da criança no contexto sociocultural; físico, cognitivo e socio emocional; tarefas desenvolvimentistas. Tarefa do desenvolvimento da vida adulta e velhice. Morte

**Bibliografia:** AJURIAGUERRA, J. Manual de Psiquiatria infantil. Rio de Janeiro, Masson/Atheneu, 1988. AIRES, P. História Social da Criança e da Família. Rio de Janeiro, Zahar, 1981. BALDWIN – Teoria do Desenvolvimento da Criança, São Paulo, Pioneira, 1973. BEE, H. A Criança em Desenvolvimento. São Paulo, Harbra, 1983. ERIKSON, H. Identidade, Juventude e Crise. Rio de Janeiro, Zahar, 1972. ERIKSON, H. Infância e Sociedade. Rio de Janeiro, Zahar, 1976. GARRISON, C; KINGSTON, J; BERNARD, W. Psicologia da Criança. São Paulo: Ibrasa, 1979. PIKUNAS, J. Desenvolvimento Humano: uma ciência emergente. São Paulo: McGraw-Hill, 1979. RAPPAPORT, C. R; FIORI, W; DAVIS, C. Psicologia do Desenvolvimento – v.1 a 4 – São Paulo: EPU, 1981.

**Disciplina: Psicologia da Educação II**

**Ementa:** Psicologia da Aprendizagem: aspectos históricos e sociocultural, conceituações, características, fatores e condições de aprendizagem. Teoria da aprendizagem. Motivação, Retenção, Transferência e Esquecimento. Distúrbios da aprendizagem. Adaptação escolar.

**Programa:** Introdução ao estudo da Psicologia da Aprendizagem: aspectos socioculturais e história da aprendizagem; conceituação e características da aprendizagem; condições necessárias para que haja aprendizagem; fatores que interferem na aprendizagem; distúrbios da aprendizagem. Fundamentos Teóricos: teorias comportamentais, condicionamento clássico – Pavlov, Concepção de Thorndike; condicionamento operante – Skinner; teorias cognitivas: Kurt Luin, Jean Piaget, Jerome Brunner, Ausubel; teorias humanistas: Abrahim Maslow, Carl Rogers; teoria Gestaltistas da aprendizagem; estudos soviéticos sobre aprendizagem: Vigostski, Luria; Leontiev. Motivação e adaptação escolar: teoria e fatores de motivação; retenção, transferência e esquecimento da aprendizagem, a formação do educador, interação professor x aluno no processo de aprendizagem.

**Bibliografia:** CAMPOS, Dinah Martins de Souza. Psicologia da Aprendizagem. Petrópolis. Vozes, 1986. PENNA, Antônio Gomes. Aprendizagem e Motivação. Rio de Janeiro. Zahar, 1980. TELES, Maria Luzia Silvestre. Introdução à Psicologia da Educação. Petrópolis. Vozes, 1985. GAGNÉ, Robert M. Como se realiza a aprendizagem. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos, 1974. CORRELL, Werner. Distúrbios da Aprendizagem. São Paulo. Pedagógica e Universitária, 1974. WALTER, Stephen. Aprendizagem. Rio de Janeiro. Zahar, 1977. MADNIK, Samoff. Aprendizagem. Rio de Janeiro. Zahar, 1967. VIGOTSKII, L. S. Linguagem desenvolvimento e aprendizagem. São Paulo. Ícone, 1988.

**Disciplina: Didática Geral**

**Ementa:** O objetivo da Didática e os elementos que constituem o processo didático; contextualização Histórica-Social da educação. Concepções didática-pedagógica e suas implicações no processo ensino aprendizagem. A formação do educador e o compromisso com a transformação social. Planejamento educacional (níveis, etapas, tipos, componentes e operacionalização).

**Programa:** O objetivo da didática e os elementos que constituem o processo didático; O processo ensino-aprendizagem e seus múltiplos aspectos; O professor e a sala de aula: objetivos, conteúdos, métodos, recursos, avaliação, relação professor x aluno na construção do conhecimento. Educação e didática; Contextualização histórico-social da Educação e da Didática; Educação e transformação social abandonando as novas tendências pedagógicas e suas implicações no processo ensino-aprendizagem; A questão política do trabalho pedagógico. A formação e a prática do educador; a formação do educador e processo ensino-aprendizagem; a questão política no trabalho pedagógico. Planejamento Educacional.

**Bibliografia:** VASCONCELLOS, Celso. Planejamento – projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico. São Paulo, Libertad: 2002; LDB (Lei de Diretrizes de Base ) 9394/96.

**Fonte: Arquivo ICE**



No currículo atual, quadro 3, aparecem rubricas como: Ensino de Matemática; Instrumentação no Ensino de Matemática e Tecnologias para o Ensino de Matemática. São rubricas que apresentam em suas ementas procedimentos relativos a uma didática para o ensino de matemática, como, por exemplo, na rubrica Instrumentação no Ensino de Matemática que tem o seguinte tópico em sua ementa: Leitura de artigos em revistas de ensino de matemática problematizando a dificuldade no ensino/aprendizagem em Matemática do 1º ano do Ensino Médio. Não é propósito desta pesquisa analisar as rubricas atuais, porém, de certo modo, apresentam similaridade com tópicos da disciplina Didática Geral, como: elementos que constituem o processo didático; O processo ensino-aprendizagem e seus múltiplos aspectos.

As mudanças não são lineares, compreendem aspectos sociais e culturais dentro de uma comunidade educacional.

A história das disciplinas escolares, uma das mais recentes ramificações da história da educação, vem proporcionando um novo olhar ao ensino dos conteúdos escolares. Um de seus principais representantes, o historiador francês André Chervel considera que as disciplinas são produções escolares configuradas para transformar o ensino em aprendizagem. Estreitamente articulado à cultura escolar, a constituição de uma disciplina é permeada por momentos de estabilidade e transformações, seja por impactos de reformas educacionais, de reorganização curricular, de alteração do público, seja por mudanças de método de ensino (PINTO, 2014, p. 125).

Outros aspectos relativos as rubricas ministrada pelo corpo docente da Faculdade de Educação (FACED) são identificados na grade curricular de 1982, como a rubrica Didática Geral, que se encontra como pré-requisito para a rubrica Prática de Ensino de Matemática, como também, na grade de 1993, consta como pré-requisito para a disciplina Prática de Ensino de Matemática I, o que sugere uma articulação entre essas rubricas supracitadas.

A análise dos documentos relativos as rubricas Didática Geral, Estrutura e Funcionamento do Ensino Básico e Psicologia da Educação sugere uma interpretação de uma valorização de aspectos voltados para a docência, como: estudo de didática, psicologia e legislação, porém não se encontrou relação para uma docência em matemática, referências que relativizassem uma *matemática para ensinar*.

### 3.2.3 Quanto aos Eventos do Departamento de Matemática

No domínio específico desta tese, busca-se entender as convergências que estavam ligadas em parte aos saberes de caráter pedagógico, organizados de qualquer modo, com os

saberes do campo disciplinar, a *matemática a ensinar*. Entretanto, os saberes relacionados a esse campo, articulam-se historicamente aos *saberes para ensinar*, às vezes, formando uma mesma unidade. No entanto, o interesse maior desta pesquisa é interpretar uma *matemática para ensinar* a partir dos documentos coletados.

É plausível refletir que esses saberes são multiformes, “tratam-se, pois, [...] as Ciências da Educação cujas matrizes teóricas fornecem ao professor um instrumento teórico a respeito do ensino e da aprendizagem, da instituição, dos métodos, das formas de preparar os conteúdos e tornando-os ensináveis” (PINTO, 2018, p. 277). Portanto, é razoável, ater-se as mobilizações em torno da profissionalização do professor.

A partir do que se refletiu em Pinto (2018), busca-se, na instituição UFAM, os eventos registrados em atas ou em livros de ações voltadas para a formação docente. Como na ata do dia 11 de novembro de 1982, livro 1, página 42, que consta em seu texto um pedido do professor José Henrique para que a disciplina História da Matemática fosse incluída nas disciplinas obrigatórias.

No dia 13 de outubro de 1988, ficou registrado em ata, livro 3, página 18, na pauta 2, a criação da disciplina História da Matemática, com carga horária de 60 horas, 4 créditos e pré-requisito Análise I. Tendo como ementa: a matemática antes do século XVII e a matemática durante e após o século XVII. Programa, unidade I: matemática antes do século XVII – 1.1 origens primitivas; 1.2 matemática do Egito; 1.3 matemática da Mesopotâmia; 1.4 matemática pitagórica; 1.5 duplicação do cubo e quadratura do círculo; 1.6 elementos de Euclides; 1.7 matemática grega; hindu e árabe; 1.8 matemática de 500 a 1600. Unidade II: matemática durante e após o século XVII – 2.1 matemática do século XVII; 2.2 geometria descritiva e geometria analítica; 2.3 fundamentos do cálculo; 2.4 transição para o século XX. Bibliografia Carl B Boyer – História da Matemática – editora Edgard Blucher LTDA, São Paulo, 1974. Horoard Evers – An Introduction to the (and) History of Mathematics. Hoel, Rinehart and Wenston, NY, 1964.

É aceitável salientar que existem pontos de vistas diferentes, até mesmo no meio acadêmico, no que se refere a História da Matemática (HM) e História da educação matemática (Hem), visto que, esses dois segmentos da Educação Matemática são bastante distintos em alguns momentos. Assim, segundo Valente (2013b), o entendimento da História da educação matemática se dá como uma representação construída por processos dinâmicos de uma matemática escolar em termos do seu aprendizado. Enquanto que, na História da Matemática,

já contemplada nas tendências da Educação Matemática, é tratada como um recurso didático, uma fonte de inspiração para o aprendizado.

Ao examinar essa nova disciplina proposta pelo Departamento de Matemática, representada pela rubrica História da Matemática no período do ano de 1988, observa-se que a ementa e o programa indicam uma orientação para elementos do saber do campo de referência, a matemática, sem uma articulação que exprima uma metodologia ou uma didática, condicionando, apenas, a *matemática a ensinar*.

A História da Matemática volta a ser pauta de reunião na ata do dia 23 de dezembro de 1988, livro 3, página 21, que em seu texto consta que o professor Waldemir informou que no período de 30 de janeiro a 03 de fevereiro o Departamento de Matemática juntamente com o CECAM promoverá um seminário sobre História e Ensino da Matemática.

Na ata do dia 22 de março de 1989, livro 3, página 25, ficou registrado que o professor Moacir informou que Faculdade de Educação está promovendo e convidando os professores do Departamento de Matemática a participar do II encontro dos cursos de formação do educador, realizado no período de 28 a 30 de março de 1989. Também, O professor Waldemir informa que no dia 20 de março de 1989, o professor Carlos Alberto Knudson da UFPA proferiu uma conferência para professores e alunos do Instituto de Ciências Exatas sobre tópicos da História da Matemática.

No dia 12 de março de 1992, na ata do livro 3, página 90 consta no texto que o professor Ivan Tribuzy vai assumir a coordenação do curso de aperfeiçoamento e reciclagem em Ensino de Matemática.

Foi deliberado na ata do dia 25 de outubro de 1994, sobre a ata do livro 2, página 20, que a disciplina Seminário de Matemática, pertencente ao currículo da Licenciatura em Matemática, será incluída no curso de Bacharelado, absorvendo os objetivos de Estudos de Problemas Brasileiros (EPB) I e II, sem acréscimo de créditos para a disciplina e com adequação da ementa, a qual será ofertada com a inclusão de tópicos: matemática no contexto educacional brasileiro; mercado de trabalho e seus problemas; desenvolvimento regional da matemática.

A figura a seguir apresenta a capa do livro de registro de eventos do Departamento de Matemática. Encontram-se registros com a frequência e o nome do evento.

Figura 17 - Livro Registro de Eventos do D.M.



Fonte: Arquivo ICE

A seguir, montou-se um quadro com o nome do evento, título, professor responsável e data.

Quadro 27 - Registro de Eventos D.M.

REGISTRO DE EVENTOS PARA FORMAÇÃO DOCENTE			
Nome do Evento	Título	Professor Responsável	Data
	A Evolução do Pensamento Matemático na Grécia	Mário de Oliveira	09/05/1986
Seminário de Matemática: conferência	O Teorema de Bonnet	Henrique Filho	
Seminário de Matemática: conferência	Forma Canônica de Jordan	Sandro	10/06/1988
Seminário de Matemática: conferência	Formação de Professores em Educação	George Booker	09/06/1988
Seminário de Matemática: conferência	Problemas de Picard	Posemberg	06/09/1988
Seminário de Matemática: conferência	Flat Subset of non positive manifolds	Victor Schroelder	12/09/1988
Seminário de Matemática: conferência	Superfície "Heegaard" em variedades de 3ª dimensão	Michel Boileav	20/09/1988
Mínicurso	Espaços Métricos	Raimundo Moacir Lima Filho	17 e 18/10/1988
III Semana de Matemática: conferência	A Matemática na Economia dos Recursos Naturais	Davis Benzecry	19/10/1988
II Olimpia Amazonense de Matemática			21/10/1988
I Encontro de Exatas	Premiação da II Olimpíada Amazonense de Matemática		21/10/1988
Mesa Redonda	Função Política e Social do Ensino da Matemática	Ernesto Rosa neto(convidado); Joaquim de Oliveira Reis	

		(SEMEC); Raimundo Moacir Lima Filho (representante do D.M.)	
III Semana de Matemática	Discussão do Curso de Matemática	Raimundo Moacir Lima Filho (coordenador D.M)	21/10/1988
I Encontro de Exatas	Ecologia	Schubart (INPA)	
I Encontro de Exatas	Resolução de Equações	Ivan de Azevedo Tribuzy	18/10/1988
I Encontro de Exatas	Modelo Matemático: estudo de caso	Vicente Nogueira	20/10/1988
I Encontro de Exatas	Teorema Fundamental da Álgebra	Danilo Benarrós	20/10/1988
Seminário	História e Ensino da Matemática	Ernesto Rosa Neto	01 e 02/02/1989
Mínicurso	Estratégias Para o Ensino de Matemática	Regina Grando	26 e 27/11/1990
Conferência	Estágio de Desenvolvimento Cognitivo	Leda Duwe Leão Brasil	28/11/1990
Mínicurso	Perspectiva em Educação Matemática	Sérgio Lorenzato	26 e 27/11/1990
Conferência	Contradições Matemáticas	Pedro Malagutti	18/10/1996
I EXPOMAT	Exposição de Material Didático de Matemática	Ieda Maria de Araújo Câmara	22/11/1996
X Reunião Regional da SBM		Márcio Gomes Soares	11/12/1996

**Fonte: Livro Registro de Eventos do D.M.**

Dentre os títulos dos eventos, alguns sugerem uma mobilização para discussões sobre uma perspectiva de uma matemática pura ou aplicada, outros sugerem debates no âmbito do Ensino de Matemática e da Educação Matemática, estes últimos, lugares de se encontrar uma *matemática para ensinar*.

Sobre as informações dispostas nas atas e no quadro, Valente (2017, p. 202) apresenta dois pontos de vista sobre a aprendizagem da matemática que ajudam a interpretar essas informações, “*A matemática a ensinar e para ensinar: os saberes para a formação do educador matemático*”, que se subdivide em “Formação de professores: Matemática? Ou Matemáticas? Apresenta uma reflexão inspirada no trabalho de Santos e Lins (2016) que traz estudos ancorados em duas concepções de pesquisas, uma que argumenta existir uma única matemática na formação do professorando, os conhecimentos matemáticos que serão ensinados no ensino básico são tratados na formação superior em estágios mais avançados.

Um exemplo clássico da defesa dessa única matemática, é o tratamento do conjunto dos números inteiros, que no ensino básico é tratado como uma ampliação do conjunto dos números naturais. Já no ensino superior, são tratados, geralmente em disciplinas com rubricas em álgebra, como um anel com unidade. Dessa forma, a matemática ministrada no ensino básico é

a mesma matemática praticada nos cursos de formação de professor, diferenciando apenas no nível de sofisticação.

No que tange ao outro posicionamento, aquele relativo à existência de diferentes matemáticas, Valente (2017) exemplifica os estudos de Moreira e David (2005) que advogam por uma matemática acadêmica e uma matemática escolar. Ambas com necessidades diferentes, por exemplo, a primeira se ampara nas definições e demonstrações, instrumentos com papel fundamental na construção e reorganização da matemática pela matemática. Já a segunda, baseia-se em um corpo de conhecimentos que não dependem somente da prova dedutiva e rigorosa como a única forma de demonstração. Coloca-se em discussão os saberes matemáticos em argumentos mais aceitáveis pela comunidade escolar.

Valente (2017) aborda os estudos de Moreira e David (2005) que trazem, também, um exemplo de conjunto numéricos para abordar esse posicionamento das diferentes matemáticas. O conjunto dos números reais conceitua-se pelos cortes de Dedekind, ou pelas classes de equivalência de seqüências de Cauchy, ou por seqüências de intervalos encaixantes. A definição do conjunto dos números reais Parte de alguma dessas definições para construção de outros objetos matemáticos, está dentro do paradigma da matemática acadêmica, a matemática do matemático. De outra parte, a matemática escolar, a matemática do professor, parte da concepção desse novo conjunto como números, uma complementação do conjunto dos números racionais, que surge a partir de uma finalidade abstrata ou prática.

A partir desta perspectiva de Valente (2017), observando os eventos narrados nas atas e as chamadas dos títulos das apresentações, sugerem dois momentos, um voltado para a matemática acadêmica, possível lugar de se encontrar uma *matemática a ensinar* e outro voltado para uma matemática escolar, onde prevalece a subjetividade, as práticas e métodos, potencial lugar de se encontrar a *matemática para ensinar*. É importante destacar, não se encontrou nesses documentos, uma articulação entre esses saberes, precisando de mais informações para um direcionamento.

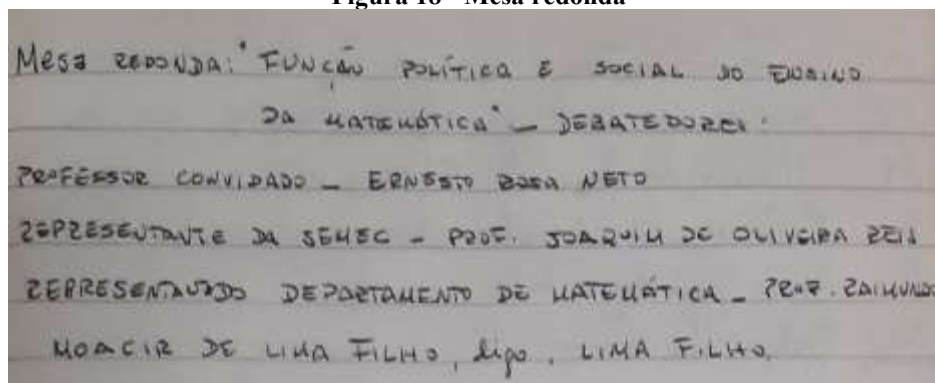
No evento Mesa Redonda que tem como título Função Política e Social do Ensino de Matemática, está registrado que compuseram a mesa como debatedores: o professor convidado Ernesto Rosa Neto, professor de Prática de Ensino de Matemática, História da Ciência e Matemática da Universidade Mackenzie de São Paulo; o representante da SEMEC<sup>11</sup>, professor

---

<sup>11</sup> Secretaria Municipal de Educação e Cultura (SEMEC); histórico SEMED. Disponível em: <https://semed.manaus.am.gov.br/nossa-historia/>

Joaquim de Oliveira Reis e o representante do Departamento de Matemática, professor Raimundo Moacir Lima Filho. Conforme a figura abaixo.

**Figura 18 - Mesa redonda**



**Fonte: Livro Registro de Eventos do D.M.**

Pode-se refletir sobre a formação da mesa redonda, conforma a figura 18, acima, trazendo os estudos de autoria de Hofstetter e Schneuwly (2020), sistematizados sobre o título “Profissionalização e formação de professores: uma tipologia dos saberes de referência para a docência”. O texto aborda uma discussão de autores suíços diante de uma vasta literatura que categorizam os diferentes posicionamentos a respeito da relação profissionalização docente e saber profissional.

Hofstetter e Schneuwly (2020) apresentam três posicionamentos no âmbito da profissionalização e relação profissão/campo disciplinar. O primeiro, posicionamento 1, P1, defende de forma determinista que reformas de ensino e mudanças de saberes estão em função das necessidades de controle do estado. O segundo, posicionamento 2, P2, advoga por uma formação docente e os saberes transpostos para escola advindos principalmente de uma formação universitária. O terceiro, posicionamento 3, P3, parte de uma perspectiva mais sociológica das ciências, considerando as perspectivas históricas, buscando uma compreensão epistemológica entre campo disciplinar e o campo profissional.

A composição desta mesa redonda se dá de acordo com o proposto por Hofstetter e Schneuwly (2020), que apresentam os três posicionamentos no âmbito da profissionalização e relação profissão/campo disciplinar. No posicionamento 1, que determina que as mudanças estão em função das necessidades e controle do estado, tem-se como representante um colaborador da Secretaria de Educação, no posicionamento 2, que advoga por uma construção dos saberes advindo da formação nas universidades, tem-se um professor formador do Departamento de Matemática da UFAM e no posicionamento 3, que consiste num

entendimento epistemológico dos saberes para a formação de professores, apresenta-se um colaborador externo com experiência em didática, prática e ensino de matemática.

Bertini, Morais e Valente (2021) indicam que existe um campo de tensão entre os autores dos posicionamentos, porém uma tensão produtiva. A formação de uma mesa com estas características indica que, embora exista uma tensão entre os campos, essa tensão é produtiva, pois na relação cruzada entre os posicionamentos indica que um contribuir com o outro.

### 3.3 CARACTERIZAÇÃO DO SABER PROFISSIONAL: UMA MATEMÁTICA PARA ENSINAR

Busca-se nesta seção uma nova seleção dos conhecimentos já tratadas no decorrer do texto, um novo inventário composto pelas informações sobre a formação do professor de matemática da UFAM, ações que se mostram convergentes do ponto de vista da atuação do futuro professor, elementos que valorizem a profissão do professor de matemática, voltados para uma *matemática para ensinar*.

Voltando a olhar para o problema de pesquisa, que busca um direcionamento sobre as mudanças do saber profissional do professor de matemática, dentro das referências da História da educação matemática (Hem), considerando o saber profissional uma articulação, em cada tempo, entre os *saberes a e para ensinar*, relativizando uma *matemática para ensinar*.

Ao descrever as grades curriculares de 1982 e 1993, movimento que direcionou esta pesquisa, juntamente com um inventário promovido pela interpretação das ementas, planos de curso, programas de disciplinas, relatórios e atas, destacarem-se as rubricas Matemática Elementar, Didática Geral, Estrutura e Funcionamento do Ensino Básico, Psicologia da Educação, Matemática para o Ensino de I e II graus e Prática de Ensino de Matemática.

Vale ressaltar que essas rubricas fogem de uma estrutura de uma matemática acadêmica, principalmente as rubricas Matemática para o Ensino de I e II graus e Prática de Ensino de Matemática. Nesse sentido, pretende-se realizar um novo inventário, a partir dessas duas últimas rubricas, que manifestem elementos para a profissão do professor de matemática.

Quanto a rubrica Matemática para o Ensino de I e II graus, na ata de reunião do departamento de matemática, livro 1, realizada em 18 de outubro de 1983, consta na página 53 relatos sobre a dificuldade de encontrar professor para ministrar a disciplina Matemática para



o Ensino de I e II graus, o que pode indicar uma deficiência no quadro de professores para atuarem na formação voltada para uma matemática escolar.

A disciplina Matemática para o Ensino de I e II graus apresenta, pelo menos no plano analisado, uma movimentação em direção à abordagem dos conteúdos matemáticos de influência do Movimento da Matemática Moderna, como: Teoria dos conjuntos; Álgebra de polinômios; Geometria no Espaço e Trigonometria.

O Movimento da Matemática Moderna (MMM) foi disseminado nas décadas de 1960 de caráter internacional, com forte influência nas décadas de 1970 e 1980. No Brasil, protagonizou um novo patamar profissional do professor de matemática. Os estudos sobre o MMM despertam interesse por historiadores e educadores, num movimento de compreender sua genealogia e sua influência política e pedagógica.

Apesar de ter sua força maior entre as décadas de 1960-1980, o que ficou posteriormente caracterizado como Movimento da Matemática Moderna – MMM dá sinais de presença em muitos rastros deixados nos dias de hoje na fala de professores, nos currículos de ensino, nos preâmbulos de organização da matemática escolar pelos Parâmetros Curriculares Nacionais. A necessidade de trazer de volta à mesa de discussão o MMM não tem caráter saudosista. Os rastros desse Movimento, presentes na contemporaneidade da educação matemática, indicam a necessidade de compreender historicamente como essas décadas foram tão importantes. Mais que isso: imperativo ampliar o debate presente sobre a educação matemática com a história do MMM. E a construção da representação histórica de um Movimento como esse, exigiu um movimento de pesquisadores da história da educação matemática. Não se trata de catalogar uma série de histórias locais e nem de fazer prevalecer uma dessas histórias. Trata-se do esforço de construção de uma história global. No termo, a simbiose do local e global. O pecado – que parece ultrapasso no âmbito da historiografia – de pensar a história como coleção de migalhas, ainda tem presença em muitos estudos da educação matemática (OLIVEIRA; SILVA; VALENTE, 2011, p. 8).

Como é colocado na citação acima, o Movimento da Matemática Moderna impulsiona muitos debates e pesquisas por parte de historiadores e educadores da matemática. Traz-se, para esta pesquisa, o relato do professor Ivan Tribuzy em sua entrevista a Silva (2015). Em seu relato como aluno ginasial consta que: “Os professores exigiam bastante, mas não havia nada que hoje chamamos de Matemática Moderna, não havia esse enfoque” (SILVA, 2015, p. 117). Também, relatado pela professora Clarice Zita, tem-se: “A primeira vez que ouvi falar em Matemática Moderna eu já era professora. Foi quando terminei meu curso de Pedagogia no IEA, 1963; então eu não vi como aluna e sim como professora” (SILVA, 2015, p. 93).

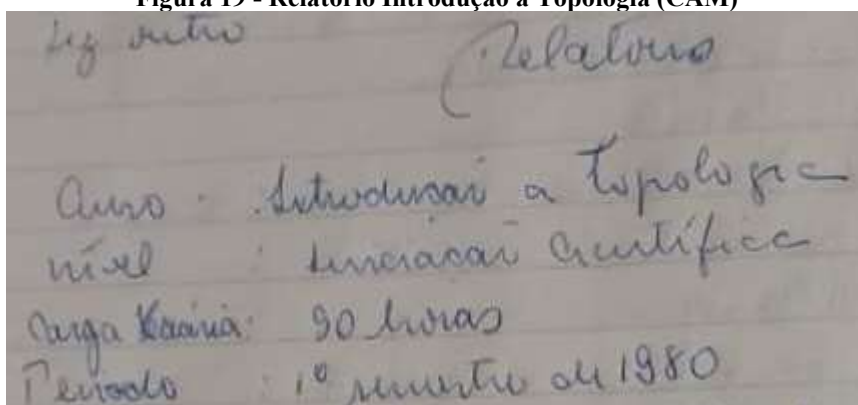
O que pode indicar a entrada da Matemática Moderna na formação dos docentes da UFAM, é relatado pelo professor Ivan Tribuzy quando os professores começaram a sair para os cursos de capacitação, mestrado e doutorado.

[...] eu fui para o IMPA, e foi então que fui aprender Matemática Moderna. Já tinha ouvido falar em Teoria dos Conjuntos, mas ainda não se usava a forma simbólica como se usa hoje. E no IMPA eu senti dificuldade, pois era uma coisa que estava mudando, e da minha experiência com alunos sabemos que existem os que aprendem com mais facilidade e tem outros que não. Matemática Moderna é a introdução da Teoria dos Conjuntos no campo da Matemática. (...)E quando cheguei ao IMPA fiquei impressionado, porque o pessoal usava Teoria dos Conjuntos, você aprende porque vê todo mundo usando, no IMPA era uma linguagem natural, sem nenhuma agonia, parecia a coisa mais normal do mundo (SILVA, 2015, p. 121-122).

O Movimento da Matemática Moderna, de maneira geral, propôs na formação de professores três frentes “treinamento”, “reciclagem” e “capacitação”. Os professores das redes estadual e municipal eram convocados a fazer cursos rápidos sobre essa nova forma de enxergar a matemática. Orientado principalmente pela Lei 5692/71 que naquele momento privilegiava práticas pedagógicas tecnicista, transformando-as simplesmente em movimentos alienantes. Os cursos de capacitação ofereciam disciplinas como: Teoria dos Conjuntos; Lógica Matemática; Álgebra Moderna; Álgebra Linear; Topologia; Programação Linear e Seminário de Ensino (OLIVEIRA; SILVA; VALENTE, 2011).

Voltando ao olhar para o livro onde consta informações sobre o Curso de Aperfeiçoamento em Matemática (CAM), realizado na UFAM durante o período da pesquisa. Observa-se disciplinas com nomenclaturas parecidas com a do parágrafo anterior, com da figura abaixo.

**Figura 19 - Relatório Introdução à Topologia (CAM)**



**Fonte: Livro de Relatórios CAM**

Além da disciplina Introdução à Topologia, também consta no livro relatórios de disciplinas como: Introdução à Análise, Álgebra Linear, Seminários, entre outras.

É plausível seguir uma linha de interpretação que considera os movimentos na década de 1980 que valorizavam elementos da Matemática Moderna, a formação docente dos professores

da UFAM a nível de mestrado e doutorado voltada para a matemática acadêmica e as ações em forma de cursos de especialização proposto pela própria instituição aos alunos egressos e professores da rede de ensino básico influenciaram uma formação mais voltada para os saberes da Matemática Moderna, lugar de se encontrar principalmente a *matemática a ensinar*. Não se encontrou, pelo menos nesses documentos, algo voltado para uma ferramenta de trabalho do professor de matemática, procedimentos, técnicas ou práticas que evidenciassem elementos de uma *matemática para ensinar*.

Esse movimento em torno de uma matemática acadêmica, que valoriza mais o campo disciplinar matemático, sugere uma influência no currículo da rubrica Matemática para o Ensino de I e II graus, que na interpretação dos documentos coletados, organiza-se na área da matemática ao redor de listagem de conteúdos em torno da própria matemática, sem articular processos e dinâmicas que relacionem o saber matemático e as Ciências da Educação.

Na grade curricular de 1993, a disciplina Matemática para o Ensino de I e II graus não foi encontrada. Nem como obrigatória, ou como optativa.

A disciplina Prática de Ensino de Matemática aparece na grade curricular de 1982 com uma carga horária de 105 horas e na grade curricular de 1993 como Prática de Ensino de Matemática I e II, ambas com uma carga horária de 150 horas, totalizando 300 horas. O Estágio Supervisionado, em ambos os currículos, apresenta-se sobre a forma de uma etapa da Prática de Ensino de Matemática.

Como aponta Carvalho (1992), a disciplina Prática de Ensino de Matemática nasce com o parecer 292/62, quando o Conselho Federal de Educação estabelece o currículo mínimo para os cursos de licenciatura, substituindo a disciplina Didática Especial que se baseava em conhecimentos empíricos e pessoais do professor, por Prática de Ensino, que tinha como proposta especificar os conhecimentos do campo de referência.

Pimenta (1995) afirma que o Estágio (ou Prática de Ensino) já mais foi desconsiderado como elemento formador, estando presente nos cursos de formação com as mais variadas denominações. No entanto, as mudanças na legislação vigente que propuseram ações para aproximar uma formação profissional com as práticas docentes, não obtiveram o efeito desejado.

Nos anos 70, a lei 5692/71 pretendeu a profissionalização no ensino médio e criou as habilitações, dentre as quais a do magistério, o que, em tese, poderia recolocar a dimensão do mesmo como profissão. Entretanto, na realidade, essa habilitação não possibilitou introdução da prática (e da teoria) na formação de professor (Andrade, 1972; Barros, 1975; Bernades, 1976; Candau, 1986, Gatti e Rovai, 1977; Vera, 1973). Nos níveis conceitual e curricular a prática ficou restrita ao entendimento de uma

instrumentalização, a ser realizada em algumas disciplinas (Didática e Metodologias) (PIMENTA, 1995, p. 60).

Silvestre e Valente (2019) refletem que essas mudanças da LDB 5692/71 não modificaram a situação do estágio, de modo que ele continua não atendendo as demandas da formação, principalmente a respeito do horário, que continua alocado fora do horário de aula. As mudanças em relação a legislação de 1961 foram concernentes à educação nacional e passando o modelo tradicional ao técnico, não abrangendo mudanças curriculares do estágio na formação docente.

O parecer 4873/75, de 4 de dezembro de 1975, expedido pelo Conselho Federal de Educação, veio recompor a formação pedagógica das licenciaturas, onde estabeleceu como disciplinas pedagógicas mínimas para o currículo: Psicologia do desenvolvimento, Psicologia da Aprendizagem, Ensino de 1º e 2º graus, Instrumentação para o Ensino e Prática de Ensino. A Prática de Ensino continua sendo uma disciplina obrigatória, sob a forma de Estágio Supervisionado, desenvolvendo-se em escolas ou instituições de cunho pedagógico, o parecer estabeleceu a função de orientador do estágio, ficando sobre a responsabilidade do estágio o professor-orientador, da mesma área específica do licenciando (BRASIL, 1975a).

A primeira lei que trata exclusivamente do estágio, conforme Colombo e Ballão (2014), foi promulgada em 7 de dezembro de 1977, lei nº 6494. Mas, somente foi regulamentada a partir de 1982, sobre o decreto nº 87497. Esta lei permaneceu inalterada por mais de uma década, tendo mudanças somente em 1994, com a lei nº 8859 que previu a inclusão de docentes com deficiência nos estágios.

Nesse período, o modelo 3 + 1, mesmo com todas as mudanças nas legislações, se apresenta com muita propriedade quando se trata da Prática de Ensino sob a forma de Estágio Supervisionado. Gatti e Barreto (2009) criticam a forma que as instituições de formação de professor tratam as disciplinas pedagógicas e os estágios, pois privilegia as disciplinas específicas, deixando geralmente a parte pedagógica como complemento no final do curso.

Endossando essas críticas, Silvestre e Valente (2019) apontam uma desqualificação da Prática de Ensino em meados de 1980, havendo um alto grau de burocratização da atividade, distanciando o professorando da escola de formação e da escola de campo, estratégias que ainda refletem nos dias atuais.

A década de 1980 ficou marcada por uma insatisfação por parte dos professores e educadores responsáveis pela formação de professores, no sentido de revisar as prioridades pertinentes aos cursos de formação de professor, trazendo para o debate o desinteresse da

comunidade acadêmica em refletir e agir sobre a articulação entre teoria e prática (PIMENTA, 1995). A autora, também, ressalta que nesse período surgiram questões como “o que ensinar”, “como ensinar”, “para quê”, “para quem” e “em qual circunstância” questões que relativizam uma preocupação com o fazer pedagógico, elementos necessários por unir conteúdos teóricos, instrumentos curriculares e práticas de ensino. Essa mobilização, segundo a autora, juntamente com uma formação na escola básica possibilita conhecimentos e habilidades necessárias para a profissão docente.

Na década de 1990, conforme Silvestre e Valente (2019), mesmo com todas as mudanças estruturais e curriculares pelas quais passaram as instituições de formação de professores, a Prática de Ensino e o Estágio continuaram sendo somente mais uma etapa burocrática dos cursos de licenciatura. Os autores reforçam que em todas as reformas ressaltasse a importância de se desenvolver o estágio, porém não se encontra na trajetória dessa disciplina indicações que sustentem uma base teórica para o desenvolvimento da aprendizagem da docência em etapa da formação de professor.

Pimenta (2018) reflete sobre o estágio nessa década da seguinte forma

O movimento de valorização da pesquisa no estágio no Brasil tem suas origens no início dos anos de 1990, a partir do questionamento que então se fazia, no campo da didática e da formação de professores, sobre a indissociabilidade entre teoria e prática. Assim, a formação do *estágio como atividade teórica instrumentalizadora da práxis* (Pimenta, 1994, p. 121), tendo por base a concepção do professor (ou futuro professor) como intelectual em processo de formação e a educação como um processo dialético de desenvolvimento do homem historicamente situado, abriu espaço para um início de compreensão do estágio como uma investigação das práticas pedagógicas nas instituições educativas.

Essa visão mais abrangente e contextualizada do estágio indica, para além da instrumentalização técnica da função docente, um profissional pensante, que vive num determinado espaço e num certo tempo histórico, capaz de vislumbrar o caráter coletivo e social de sua profissão (PIMENTA, 2018, p.46).

Nesse panorama de discussões e pesquisas no âmbito do campo da Educação Matemática foi homologada em dezembro de 1996 a Lei de Diretrizes e Bases para Educação (LDB) 9394/96, conhecida popularmente como Lei Darcy Ribeiro. Essa lei trouxe novas perspectivas para a educação brasileira, abrindo caminho para novas concepções na formação de professor.

No que tange ao estágio, o artigo 82 determinou em seu texto que “Os sistemas de ensino estabeleceram as normas para realização do estágio dos alunos regularmente matriculados no ensino médio ou superior em sua jurisdição” (BRASIL, 1996). Esse artigo, ainda, estabeleceu o não asseguramento de vínculo empregatício, porém o estudante pode receber bolsa de estágio, seguro contra acidentes e cobertura previdenciária.

Outros artigos regulamentam nesse período o Estágio Supervisionado, como o artigo 62 que argumenta sobre a associação entre teoria e prática na singularidade da profissão de professor e o artigo 65 que “A formação docente, exceto para a educação superior, incluirá prática de ensino de, no mínimo, trezentas horas” (BRASIL, 1996).

Essa Lei no decorrer dos anos sofreu modificações através de pareceres que estabeleceram regulamentações a respeito do Estágio Supervisionado.

Com a publicação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996) em 23 de dezembro de 1996, alterações são propostas para instituições formadoras e os cursos de formação de professores, tendo sido definido período de transição para efetivação de sua implementação. Assim, a estrutura curricular dos cursos de formação de professores ficou ainda com a marca da legislação anterior por um período relativamente longo, iniciando-se as primeiras adaptações de currículo a partir de 2002, quando as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores são promulgadas, e nos anos subsequentes, quando diretrizes curriculares para cada curso de licenciatura passam a ser aprovados pelo Conselho Nacional de Educação (GATTI, 2009, p.42).

Nesse cenário de transformações na área da Educação e Educação Matemática, que se dá o período da pesquisa, 1980 a 1995. A Prática de Ensino de Matemática teve algumas modificações na grade curricular de 1982 e 1993. Como aponta o quadro abaixo.

**Quadro 28 - Mudanças carga horária e pré-requisitos de Prática de Ensino de Matemática**

<b>PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA 1982 - 1993</b>						
<b>GRADE CURRICULAR</b>	<b>NOME DA DISCIPLINA</b>	<b>CRED</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>			<b>PRÉ-REQUISITO</b>
			<b>TEOR</b>	<b>PRAT</b>	<b>TOTAL</b>	
1982	PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA	4	15	90	105	DIDÁTICA GERAL
1993	PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA I	6	30	120	150	DIDÁTICA GERAL; INTRODUÇÃO A ALGEBRA; MATEMÁTICA ELEMENTAR II; MATEMÁTICA ELEMENTAR I; GEOMETRIA I
1993	PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA II	6	30	120	150	PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA I

Fonte – UFAM (2021)

A partir da observação do quadro acima, que apresenta informações sobre a grade de 1982, a rubrica Prática de Ensino de Matemática tem um total de 105 horas de carga horária e conforme o quadro 7, o curso de Licenciatura em Matemática, em seu currículo de 1982, tem um total de 2235 horas, entre teórica e prática. Portanto, a Prática de Ensino de Matemática

equivale a 4,7 % da carga horária do curso, vale ressaltar que o Estágio Supervisionado é uma componente da Prática de Ensino de Matemática.

Conforme o quadro 18, que descreve o plano de curso de 1986, na divisão dos conteúdos programáticos, apresenta-se o Estágio Supervisionado em Unidades Educacionais para reforço sobre habilidades básicas para o ensino de matemática através de: pesquisa, 8 horas; observação, 4 horas; coparticipação, 8 horas; planejamento, 5 horas; regência de classe, 10 horas. Dessa forma, na interpretação desse plano, a componente Estágio Supervisionado totaliza 35 horas da Prática de Ensino de Matemática.

A partir da interpretação dos dados do plano de curso de 1986, estipula-se que a carga horária destinada somente para o Estágio Supervisionado equivale a 1,5 % da carga horária do curso de Licenciatura em Matemática. Buscando um olhar mais atual, o quadro 3 apresenta a grade curricular atual do curso de Licenciatura em Matemática da UFAM com as seguintes rubricas: Estágio Supervisionado no Ensino de Matemática I, II e III, com as respectivas cargas horárias, 150, 150, 210, disponibilizando 510 horas para o Estágio Supervisionado, representando cerca de 15,6 % do total da carga horária do atual curso de Licenciatura em Matemática.

O quadro 27, também, apresenta a rubrica Didática Geral como pré-requisito da Prática de Ensino de Matemática do currículo de 1982. Como já foi descrito, as rubricas Didática Geral, Psicologia da Educação I e II, Estrutura e Funcionamento do Ensino Básico são disciplinas de responsabilidade do corpo docente da Faculdade de Educação (FACED).

**Figura 20 – Recorte da distribuição carga horária de 1988**

da pauta: Foi aprovado a seguinte distribuição de carga horária: Adelaide Álgebra Linear II (2 turmas) e Álgebra Linear I; Antônia Cálculo A e Cálculo I; Carlos Análise II e Álgebra Linear I, Clance Cálculo (2 duar) turmas), Daniel Matemática I (2 turmas), matemática II, Daniela Álgebra Linear I e Análise I, Dorval Álgebra Linear I (3 turmas), Dirce Prática de Ensino da matemática e matemática Fundamen- tal I, Garcia

Fonte: ata de reunião do Departamento de Matemática, livro 3, p.18, 13/10/1988

A figura acima apresenta um recorte da ata de 13 de outubro de 1988, livro 3, que aponta a professora Dirce Almeida Ferreira como a responsável de ministrar a rubrica Prática de Ensino de Matemática para o primeiro semestre de 1989. Nesta ata, como em outras, mostra em seu

texto que a professora pertence ao Departamento de Matemática. Portanto, esses documentos direcionam para uma interpretação que a rubrica Prática de Ensino de Matemática como a única rubrica do Departamento de Matemática com pré-requisito advindo pelo campo das Ciências da Educação.

Já rubrica Didática Geral, sobre a responsabilidade da Faculdade de Educação (FACED), vem como pré-requisito da Prática de Ensino de Matemática, o que sugere uma preparação prévia submetida ao professorando em matemática referente aos conhecimentos e habilidades sobre didática.

Assim sendo, considerando essa interpretação dos documentos, observa-se que para possibilitar ao professorando a participar de atividade de Prática de Ensino de Matemática, como: seminários, projetos, microaulas, técnicas para formação e estágio, atividades programáticas descritas no plano de curso de 1986, o professorando tem que passar por um movimento de angariar conhecimentos em processos didáticos, descritos no quadro 26, que compõe a programação da Didática Geral desse período, como: O objetivo da didática e os elementos que constituem o processo didático; O processo ensino-aprendizagem e seus múltiplos aspectos; O professor e a sala de aula: objetivos, conteúdos, métodos, recursos, avaliação, relação professor x aluno na construção do conhecimento. Educação e didática; Contextualização histórico-social da Educação e da Didática; Educação e transformação social abandonando as novas tendências pedagógicas e suas implicações no processo ensino-aprendizagem; A questão política do trabalho pedagógico. A formação e a prática do educador; a formação do educador e processo ensino-aprendizagem; a questão política no trabalho pedagógico. Planejamento Educacional.

O que sugere uma associação entre o campo disciplinar e o campo das Ciências da Educação. Diante deste contexto, observa-se que

Nesse contexto, instala-se uma lógica para a formação de professores para nível secundário de ensino. Ela legitima a competência aos professores das disciplinas, dos professores responsáveis pelo *saber a ensinar*, como a base da formação docente. A outras instâncias caberia as discussões de caráter pedagógico, dadas por faculdades de educação; ou ao menos por cursos de formação continuada sob a responsabilidade de secretarias governamentais do ensino (BERTINI, MORAIS, VALENTE, 2017, p.14).

Pelo que foi levantado nesta pesquisa, considera que a *matemática para ensinar* emerge do *saber para ensinar*, onde nesse movimento emergente passa por processos complexos de sistematização e objetivação que requerem tempo para acontecer. Processos esses que integram



os saberes das disciplinas específicas da matemática, com os saberes oriundos das Ciências da Educação, singularmente, para esta pesquisa, nas dinâmicas da formação do professor.

Como se busca elementos que caracterizem as mudanças do saber profissional do professor de matemática da UFAM, tendo como hipótese de pesquisa que o saber profissional do professor de matemática se revela por uma articulação, em momentos da história, da *matemática a ensinar* e da *matemática para ensinar*, relativizando o campo profissional aos *saberes para ensinar*.

Dessa forma, busca-se interpretar nos documentos elementos que sistematizaram o *saber para ensinar*, em particular, o *saber para ensinar matemática*. Este último, como já foi mencionado, “um conjunto de saberes colocados na grade de formação de professor (...), eles seriam os saberes de formação de professores” (BERTINI, MORAIS, VALENTE, 2017, p. 68).

No entendimento desta pesquisa, o *saber para ensinar matemática* constitui elementos de uma matemática como ferramenta de trabalho do professor, compreendendo saberes dos campos da didática, metodologia de ensino, psicologia e prática de ensino, de modo que se articulam de alguma forma com a *matemática a ensinar*.

Neste aspecto a rubrica Didática, no caso da UFAM Didática Geral, tem um valor na formação do professor voltado ao *saber para ensinar*, como é elencado na ementa do quadro 26: Conceitos do desenvolvimento humano. Fatores determinantes do processo de desenvolvimento. Principais teorias. O desenvolvimento da criança e do adolescente no contexto social-cultural (físico, cognitivo e socioemocional). Tarefas de desenvolvimento na infância e adolescência. Tarefas de desenvolvimento e interesse na vida adulta.

Pinto (2020) aponta a importância dessa rubrica para a profissão docente

Marca principal de uma profissão, os saberes que dão sentido à docência, os denominados saberes profissionais, encontram-se formalizados em disciplinas dos cursos de formação, dentre outras a Didática, disciplina que tendo o ensino como objeto apresenta, em sua constituição, transformações decorrentes dos avanços alcançados pelas ciências humanas no transcorrer da história (PINTO, 2020, p.148).

Nesta marcha investigativa sobre o saber profissional do professor de matemática da UFAM, que direciona para os elementos de uma *matemática para ensinar*, lugar onde culturalmente se desenvolve os saberes para a docência em matemática, inventaria-se um novo quadro, que apresenta os objetivos institucionais dos planos de curso de 1986 e 1989, especificamente, relacionados aos procedimentos, práticas e estudos do ensino de matemática.

Quadro 29 – objetivos do plano de curso de 1986 e 1989

Objetivos Institucionais do plano de curso de 1986	Objetivos Institucionais do plano de curso de 1989
Estabelecer objetivos comportamentais para um tópico de matemática, com base de leitura e realidade da escola;	Caracterizar as competências do professor de matemática;
Estabelecer objetivos educacionais para uma série de disciplina matemática, com base em leituras e realidade da escola;	Analisar um projeto de novos materiais para o ensino de matemática;
Estruturar o conteúdo básico relativo ao tópico a ser trabalhado a partir da fundamentação teórica do curso. As informações deverão ser estruturadas do mais simples para o mais complexo.	Elaborar um projeto de matemática aplicável em classe de 1º grau;
	Elaborar um plano de unidade de uma série do 2º grau;
	a) Planejar microaulas de acordo com a fundamentação teórica do curso para treinamento das habilidades básicas para o ensino de matemática; b) Executar os planos de aula elaborados de acordo com o horário previsto;
	Planejar uma unidade de ensino de matemática utilizando técnicas adequadas ao assunto no nível e objeto proposto;
	Ministrar dez horas aulas no local do estágio;
	Avaliar e replanejar o curso de Prática de Ensino de Matemática;
	Elaborar um relatório abordando todas as etapas do curso.

Fonte: Elaborado pelo autor

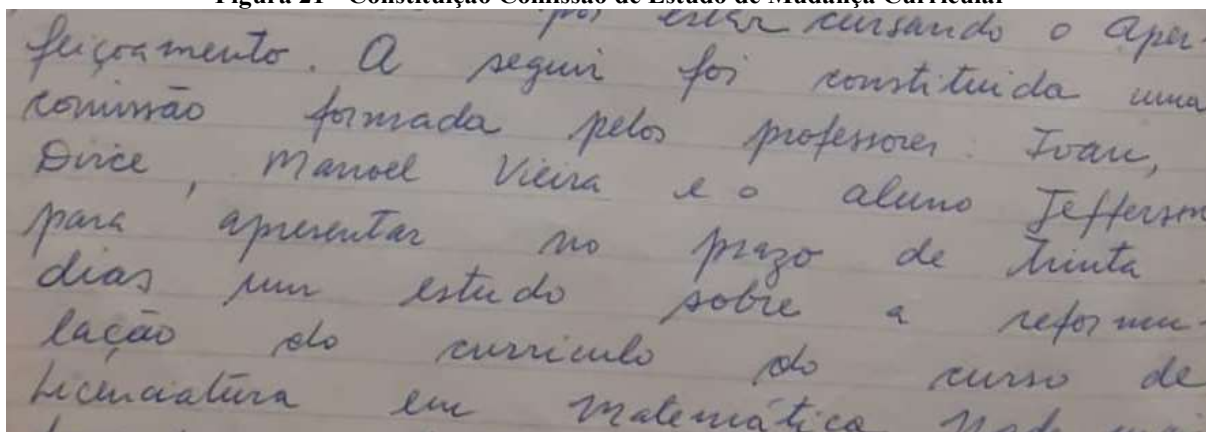
A partir do quadro 29, ilustrada acima, pode-se comparar os elementos que se entende como constituintes de uma *matemática para ensinar*. Pelo menos, no planejamento, ao que parece, a professora responsável de ministrar a rubrica Prática de Ensino de Matemática pretendia sistematizar ações como: caracterização de competências do professor de matemática, elaboração de projetos para o ensino de matemática, estruturação de conteúdos básicos relativos à estrutura do curso, análise de novos materiais para o ensino de matemática, como outras ações. Para o olhar desta pesquisa, são mobilizações que convergem para a integração de *saberes para ensinar matemática*, subsidiando possíveis sistematizações para se encontrar uma *matemática para ensinar*.

Voltando a olhar para a grade curricular de 1993, comparando com a grade curricular de 1982, observa-se algumas mudanças em relação as rubricas obrigatórias, conforme os quadros 12 e 13 descritos no capítulo II. Da grade curricular de 1982, saíram 8 rubricas: Química Geral; Física III; Cálculo III; Introdução à Geometria; Cálculo IV; Análise I; Álgebra I e Álgebra II, representando cerca de 555 horas de carga horária.

Na grade curricular de 1993, entraram 14 rubricas: Introdução à Álgebra; Matemática Elementar I; Matemática Elementar II; Geometria I; Geometria II; Cálculo Avançado; Estruturas Algébricas; Equações Diferenciais Ordinárias; Problemas de Matemática I; Introdução à Análise; Problemas de Matemática II; Seminário de Matemática; Prática de Ensino de Matemática I e Prática de Ensino de Matemática II, representando cerca de 990 horas da carga horária.

Vale ressaltar, que nesse período de transição, das mudanças das grades curriculares de 1982 a 1993, pouco mais de uma década, ficou registrado nas atas de reunião do Departamento de Matemática, uma movimentação em torno da reformulação do currículo de Licenciatura em Matemática, como aponta a figura 21 a seguir

**Figura 21 - Constituição Comissão de Estudo de Mudança Curricular**



fezimento. A seguir foi constituída uma comissão formada pelos professores: Ivane, Dirce, Manoel Vieira e o aluno Jefferson para apresentar no prazo de trinta dias um estudo sobre a reformulação do currículo do curso de Licenciatura em Matemática.

Fonte: ata de reunião do Departamento de Matemática, livro 1, p.41, 23/09/1982

Como aponta a figura acima, existe uma movimentação em torno de constituir uma comissão com a finalidade de estudos sobre a reformulação do currículo do curso de Licenciatura em Matemática. Neste recorte dessa ata é plausível destacar que faz parte da comissão a professora Dirce, responsável de ministra a rubrica Prática de Ensino de Matemática.

Esta pesquisa apresenta no decorrer do seu texto outras mobilizações, interpretadas a partir dos registros das atas, em direção de uma reformulação do currículo do curso de Licenciatura em Matemática, como registrado na página 94 deste texto, que apresenta na leitura de algumas atas estudos, discussões, minutas, apresentação de propostas curriculares, entre outras ações, culminando com o texto apresentado na figura 22, abaixo

**Figura 22 - Aprovação Parecer Implementação dos Novos Currículos**

Fonte: ata de reunião do Departamento de Matemática, livro 3, p.94, 05/04/1993

Este recorte da ata do dia 05 de abril de 1993 apresenta em seu texto a aprovação do projeto de implementação do novo currículo. No texto completo desta ata consta a discussão e aprovação para ser implementado o novo currículo já no segundo semestre de 1993, o que converge cronologicamente com a grade curricular de 1993 disponibilizada pelo *site* da Universidade Federal do Amazonas.

Neste momento, busca-se as mudanças relativas à rubrica Prática de Ensino de Matemática, porém antes de voltamos a olhar para a grade curricular de 1993, ementas e programas, procura-se mobilizações voltadas à Prática de Ensino ou relativas aos processos de ensinamentos, relativizando elementos dos *saberes para ensinar*.

Nos documentos como atas e relatórios de eventos, como já está exposto neste texto, são encontrados títulos e chamadas de palestras que indicam orientações para a matemática acadêmica, um possível lugar de se encontrar a *matemática a ensinar*. Como também, registros que possibilitam uma interpretação de um diálogo com o campo das Ciências da Educação, lugar de discussão do *saber para ensinar*.

A figura 23 destaca uma informação sobre um minicurso sobre Ensino de Matemática

**Figura 23 - Chamada para Minicurso**

Fonte: ata de reunião do Departamento de Matemática, livro 3, p.40, 26/10/1989

A professora Dirce, responsável por ministrar a disciplina Prática de Ensino de Matemática, informa a realização de uma atividade voltada para o ensino de matemática. Como consta no recorte desta ata, o professor Sérgio Lorenzatto é o responsável por ministrar o

minicurso. No currículo lattes do professor Sérgio Aparecido Lorenzato<sup>12</sup>, encontra-se informações sobre a sua formação docente. Licenciado em matemática pela Faculdade de Filosofia e Letras de Rio Claro, mestre em educação pela Universidade de Brasília, doutor em Ciências Humanas pela Universidade Estadual de Campinas, atuando principalmente com temas: educação matemática metodologia do ensino, aprendizagem matemática e formação de professores de matemática.

Outras ações visando uma aproximação com a Faculdade de Educação (FACED) são registradas em ata, como, o convite feito ao Departamento de Matemática pela FACED para participar do II encontro dos cursos de formação do educador.

No livro de registros de eventos do Instituto de Ciências Exatas (ICE) é possível observar alguns títulos de seminários, conferências, encontros, palestra e mesa redonda que sugerem estar dentro do campo das Ciências da Educação, como: Função Política e Social da Matemática; Estratégias para o Ensino de Matemática; Estágio de Desenvolvimento Cognitivo; Exposição de Materiais Didáticos de Matemática e Perspectiva em Educação Matemática.

Outro indicativo dessa aproximação com o campo das Ciências da Educação é a formação dos convidados para as atividades: como do professor Sérgio Aparecido Lorenzato, já mencionada anteriormente, responsável pelo minicurso Perspectivas em Educação Matemática. Destaca-se também, Ernesto Rosa Neto<sup>13</sup>, professor de Prática de Ensino de Matemática, História da Ciência e Matemática da Universidade Mackenzie de São Paulo, que participou do seminário e da mesa redonda. A professora Leda Duwe Leão Brasil<sup>14</sup> tem doutorado em Ciências da Educação, com especialização em Psicologia da Educação, mestre em Educação e graduação em pedagogia, participou da conferência Estágio de desenvolvimento Cognitivo.

Vale ressaltar, a periodicidade da participação desses educadores, como por exemplo, Professor Sérgio Aparecido Lorenzato participou de um evento em 1989, como registrado em ata e outro em 1990, como registrado no livro de eventos. Também, o professor Ernesto Rosa Neto que participou de dois momentos diferentes, como registrado no livro de eventos.

Esses registros possibilitam uma interpretação de uma iniciativa de alguns membros do Departamento de Matemática em trazer atividades relacionadas com o ensino de matemática, às vezes, essas atividades ligadas diretamente aos conhecimentos da Prática de Ensino de

---

<sup>12</sup> Informação em: <http://lattes.cnpq.br/0433106167291528>

<sup>13</sup> Informação em: <https://pt.slideshare.net/katiakatrina754/didatica-damatematica00>

<sup>14</sup> Informação em: <http://lattes.cnpq.br/0110101161849531>

Matemática, outras, dentro do grande campo da Educação. De toda sorte, uma iniciativa de incorporação dos conhecimentos do campo das Ciências da Educação, debatendo elementos do *saber para ensinar*.

Retomando o quadro 28, que apresenta os créditos, carga horária e pré-requisitos da rubrica Prática de Ensino de Matemática, observa-se que no currículo de 1993 a rubrica em questão se apresenta em dois momentos, Prática de Ensino de Matemática I, 6 créditos, carga horária 150 horas e Prática de Ensino de Matemática II, 6 créditos e carga horária 150 horas. O currículo de 1993 apresenta um aumento de 8 créditos, quando no currículo de 1982 consta 4 créditos para a rubrica Prática de Ensino de Matemática.

Quanto a carga horária, no currículo de 1993, totaliza 300 horas, entre Prática de Ensino de Matemática I e II, equivalente a 13,15 % da carga total de 2280 horas, conforme o quadro 8. Teve um aumento de 195 horas, em relação ao currículo de 1982, um aumento próximo de 200% de carga horária destinado para a Prática de Ensino de Matemática.

No que tange ao pré-requisito, a rubrica Prática de Ensino de Matemática I exige as seguintes rubricas: Didática Geral; Introdução à Geometria; Matemática Elementar I; Matemática Elementar II e Geometria.

O parecer 295/62 do Conselho Federal de Educação veio regulamentar o currículo mínimo da Licenciatura em Matemática, sugerindo a rubrica Fundamentos de Matemática Elementar, de modo a revisar os conteúdos tratados nos cursos de matemática dos ginásios e dos colégios, aproximando o conteúdo que o futuro professor vai ministrar.

Esta pesquisa encontrou na grade curricular de 1973 as rubricas Fundamentos de Matemática Elementar I e Fundamentos de Matemática Elementar II, sendo que na grade curricular de 1982 não se encontrou rubricas com essas referências, somente nas optativas, com o título Fundamentos de Matemática I e II, com pré-requisito de Análise I e Álgebra I, rubricas de cunho da matemática pura, o que sugere uma interpretação que Fundamentos de Matemática I e II são rubricas voltadas para o bacharelado. Na grade curricular de 1993, aparecem as rubricas Matemática Elementar I e Matemática Elementar II, disponíveis para o primeiro e segundo períodos.

Ao analisar alguns planos de curso e um Relatório Individual de Trabalho (RIT) do currículo de 1993, verificou que as rubricas Matemática elementar I e II alinham seus conteúdos aos do ensino básico, como: funções, trigonometria, números complexos, entre outros. Não se encontrou nos documentos, planos de curso e um Relatório Individual de Trabalho (RIT), referências sobre metodologia ou práticas de ensino, ou outros elementos que sustentem uma

*matemática para ensinar*, encontrou-se, apenas, procedimentos e uma lista de conteúdos de matemática, onde cabe uma interpretação que estas rubricas, Fundamentos de Matemática I e II, relativizam a formação do docente apenas no campo de referência, sistematizando somente elementos da *matemática a ensinar*.

Essas rubricas Matemática Elementar I e II são pré-requisitos para Prática de Ensino de Matemática I, como também, a Didática Geral, já mencionada nesta pesquisa, está última relaciona-se ao o campo das Ciências da Educação, sistematizando o *saber para ensinar*.

Esses pré-requisitos para Prática de Ensino de Matemática I, Didática Geral e Matemática Elementar, o primeiro ligado aos *saberes para ensinar* e o segundo a *matemática a ensinar*, sugerem interpretações de que o professorando para cursar a Prática de Ensino de Matemática I precisa conhecer elementos de didática, saberes relacionados ao campo profissional do professor, como também, conhecer o objeto de trabalho do professor de matemática, sistematizado pelo conteúdo da matemática do ensino básico.

A Prática de Ensino de Matemática I do currículo de 1993, na interpretação desta pesquisa, indica uma tentativa de integração entre o campo disciplinar e o campo profissional, ou ainda, relacionar *os saberes a ensinar* com os *saberes para ensinar*. O movimento de integração de novos saberes na formação de professores vem da insatisfação por parte de educadores e professores, revelados em críticas à ideia de que as rubricas estabelecidas para formação de professores mostravam-se insuficientes para a formação profissional.

Para Bertini, Morais e Valente (2018), do ponto de vista histórico, o debate em busca de um consenso se inicia há quatro décadas atrás (1980-1910), promovendo etapas de sistematização dos conhecimentos não assentados e institucionalizados como saberes de formação.

Exemplo disso, no âmbito da matemática, tem-se a cisão das rubricas consideradas duras, disciplinas da matemática, e outras consideradas de cunho não matemático, mas de caráter pedagógico, como os estágios, as práticas de ensino que, apesar de institucionalizadas, não têm tido *status* epistemológico de saberes para ensinar, de matemática para ensinar.

De outra parte, a profissionalização do professor que ensina matemática constitui vetor de transformação dos próprios saberes com tempo longo para serem sistematizados. Por certo, as rubricas de prática de ensino, de história da matemática, e mesmo aquelas consideradas duras, disciplinas matemáticas como Cálculo etc., vão ganhando caráter diferente, reorganizando-se com a chegada de novos profissionais, sobretudo aqueles vindos de cursos de licenciatura em Matemática nos quais se identificam movimentos como o realizado por Santos e Lins (2008), que se voltaram a problematizar as disciplinas de conteúdo matemático (Análise Real, Álgebra, Topologia...) em cursos de licenciatura em Matemática por meio de discussão aprofundada a respeito das necessidades relevantes para o trabalho do professor na escola, que levam a sucessivas expansão de conceitos trabalhados nesses cursos, tidos como elementares na escola básica (BERTINI, MORAIS, VALENTE, 2018, p. 85).

Continuando a busca por elementos de uma *matemática para ensinar*, volta-se a olhar para ementa, conteúdo programático e bibliografia, descritos nos quadros 24 e 25, a partir dessas informações, monta-se outro quadro apresentando referências para o campo da Ciências da Educação, relativizando elementos dos *saberes para ensinar*.

**Quadro 30 - Ementa, Conteúdo e Bibliografia de Prática de Ensino de Matemática I e II**

<b>Prática de Ensino de Matemática I; Ementa:</b> Análise sistêmica aplicada ao planejamento educacional. Taxonomia de Bloom. Formação de objetivos educacionais e objetivos comportamentais. Métodos e Técnicas de ensino. Tipos de plano de ensino. Avaliação Trabalho de campo (pesquisa, estágio de observação, coparticipação, planejamento e regência de classe). Construção de uma proposta pedagógica.	<b>Prática de Ensino de Matemática II; Ementa:</b> Planejamento do Ensino em Matemática. Métodos e Técnicas de Ensino de Matemática a Nível de Ensino Médio. Material Didático no Ensino de Matemática. Estágio.
<b>Programas:</b> Planejamento do Ensino de Matemática; Método e Técnicas de Ensino de Matemática do 1º e 2º graus; Material Didático no Ensino de Matemática.	
<b>Bibliografia:</b> PICONES, S. C. B. e outros. A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado; CASTILHO, S. F. R./ AMARAL, A. L. Metodologia da Matemática; SBEM. A Educação Matemática em Revista. Ano 1. Nº 2.	

**Fonte: Elaborado pelo autor**

Este novo quadro apresenta elementos da Prática de Ensino de Matemática I e II que identificam procedimentos, metodológicos e didáticos com finalidade para o ensino de matemática. O que se observa nos documentos que apresentam as ementas, programas curriculares e bibliografia, é uma diferenciação apenas no ementário, sendo os programas e bibliografia a mesma para Prática de Ensino de Matemática I e II.

As informações dos documentos referentes as Práticas de Ensino de Matemática, analisados no período de transição de 1982 a 1993, sinalizam a existência de um movimento de articulação entre o *saber a ensinar* e o *saber para ensinar* em etapas de sistematização observado nos programas, procedimentos, bibliografias e estágio, porém que se manifestam de maneira ainda tímida ao que se refere à objetivação do saber profissional do professor de matemática.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

Diante das inquietações enquanto professor de rubricas como Estágio, Laboratório de Matemática e História da Matemática surgiu-me o interesse em investigar na área da Educação Matemática, sobretudo na forma de conceber o ensino e aprendizagem em matemática, que me permitiu gerar reflexões e dúvidas no âmbito do campo das Ciências da Educação.

O ingresso no programa de doutorado da REAMEC me proporcionou um novo olhar em relação à formação de professores e fundamentos metodológicos para educação, quando nas disciplinas discutimos questões epistemológicas sobre estas temáticas. Para além, as leituras propostas pelo orientador e a participação do grupo do GHEMAT contribuíram para especificar esse novo olhar sobre aspectos da profissão do professor, direcionando uma compreensão dos saberes profissionais na perspectiva da História da educação matemática (Hem).

O objetivo desta pesquisa foi o de analisar os saberes presentes nos processos de formação de professor de matemática da UFAM, no período de 1980 a 1995, tendo em vista o exercício para a docência. Desse modo, esta tese foi guiada pela seguinte questão: que mudanças ocorreram no saber profissional do professor de matemática que teve formação no curso de licenciatura da UFAM no período 1980 a 1995?

Vale ressaltar as dificuldades de execução da pesquisa, principalmente, na obtenção dos dados para investigação, pois devido a pandemia da covid-19, todas as instituições de ensino superior no Brasil estavam temporariamente sem atividades presenciais, tanto pedagógica, como administrativa. Porém, com todas essas dificuldades, conseguimos alguns materiais através da consulta com ex-alunos e ex-professores que resultou em documentos, como: histórico escolar e provas. No *site* da UFAM, conseguimos as grades curriculares com suas respectivas mudanças. Em um e-mail endereçado ao MEC, conseguimos documentos como: leis, pareceres e resoluções. No início do ano de 2022, com o retorno das atividades presenciais na Universidade Federal do Amazonas (UFAM), entramos em contato com os colaboradores do arquivo do Instituto de Ciências Exatas (ICE), onde encontramos importantes documentos para continuidade da pesquisa, como: plano de curso, atas do Departamento de Matemática, relatório individual de Trabalho (RIT), livros de registros, programas e ementas, constituindo uma coletânea de documentos essenciais para o desenvolvimento da pesquisa.

No caminho de responder ao problema de pesquisa, foi necessário a compreensão do saber profissional do professor, que para este estudo, baseou-se na articulação de dois saberes,

um com referências do campo disciplinar e outro com referências do campo profissional. A natureza desses saberes vem sendo estudada pela equipe de Pesquisa em História das Ciências da Educação (ERHISE), da Universidade de Genebra, que investiga a emergência do campo das Ciências da Educação na Suíça, em um movimento de compreender a profissionalização docente, a partir da História Cultural e da Sócio-História.

Em tais estudos, Hofstetter e Schneuwly (2017) consideram dois subconjuntos de saberes que articulados constituem o saber profissional do professor, o *saber a ensinar* e o *saber para ensinar*. Partindo das referências desses autores, Bertini, Morais e Valente (2017) elaboram a hipótese de que o saber profissional do professor que ensina matemática se constitui pela articulação, numa dada época, entre uma *matemática a ensinar* e uma *matemática para ensinar*.

Na marcha de responder ao problema de pesquisa, busca-se na obra de Peter Burke (2016), “*O que é História do conhecimento?*”, uma perspectiva teórica-metodológica para o tratamento da documentação coletada. Dessa forma, abordamos o que o autor indica como uma terna hierárquica de informação, conhecimento e saber. Nessa perspectiva, ganha destaque a metáfora que envolve processos que leva algo *cru* para algo *cozido*, isto é, da informação para o saber.

O autor reflete sobre a importância da observação e da descrição como ferramentas fundamentais para a o início da pesquisa, o que leva ao processo de cozimento, etapas de sistematização de saberes, o que transformam informações dispersas em saberes. Burke (2016) caracteriza quatro etapas de constituição do saber: coleta, análise, disseminação e utilização. A interpretação de Valente (2018) dessas etapas resultou em fases como: recompilação de experiências docentes, análise comparativa, sistematização e o uso dos conhecimentos como saberes, etapas que direcionam como as experiências docentes vão se transformando em saberes ao longo da história da educação.

Esta pesquisa tomou como referência duas dessas etapas mencionadas anteriormente: uma delas, a recompilação de experiências docentes, que no entendimento de Valente (2018), envolve a separação e seleção de informações sobre o trabalho pedagógico do professor a partir de uma documentação variada. A outra, refere-se à análise comparativa, que trata da seleção e envolve um novo inventário, agora composto pela separação daquelas informações sobre experiências docentes que se mostram convergentes do ponto de vista da orientação para o trabalho do professor.

As grades curriculares de 1982 e 1993 são o ponto de partida para análise dos documentos coletados, que apontam algumas mudanças em relação às rubricas, carga horária e pré-requisito. Outros documentos foram apreciados na busca por processos e dinâmicas acerca do saber profissional do professor de matemática. Ao fim e ao cabo, ocupamo-nos da *matemática para ensinar*.

Realizamos uma análise histórica e cultural da formação dos professores formadores do curso de Licenciatura em Matemática da UFAM, através da leitura de alguns pareceres e atas, que indicaram uma formação acadêmica em engenharia, direito e filosofia dos primeiros professores que atuaram na Licenciatura em Matemática.

Contamos com algumas entrevistas realizadas por Silva (2015) com alguns professores que fizeram parte do Departamento de Matemática nas décadas de 1970 e 1980. Nessas entrevistas consta que os primeiros alunos formados no curso de Licenciatura em Matemática tonaram-se professores do mesmo curso. E, também, as entrevistas relatam que a maioria dos professores fizeram Pós-Graduação, Mestrado e Doutorado em instituições fora do Amazonas, que privilegiavam a matemática pura e aplicada, como no Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA). A investigação dos documentos mostra registros de cursos de capacitação realizados por esses professores fora do país, voltando a formação para linhas da matemática moderna, e ainda, outras informações que reforçam essa formação mais voltada para uma matemática acadêmica estão dispostas no currículo lattes desses professores.

Portanto, a partir do que foi analisado da formação dos professores formadores do curso de Licenciatura em Matemática, há indícios que esses professores tinham influência do campo da matemática acadêmica, relativizando saberes da matemática moderna, o que nos leva a interpretar, que no início da década de 1980 existia, por parte do corpo docente do Departamento de Matemática do Instituto de Ciências Exatas (ICE), uma cultura em torno dos saberes essencialmente voltados para o campo disciplinar matemático, o que poderia influenciar nas pautas discutidas pelos membros do Departamento de Matemática em suas reuniões.

Fizemos a leitura das atas do Departamento de Matemática, procuramos analisar as mudanças do saber profissional do professor, identificando, principalmente, as mudanças em relação aos *saberes para ensinar*.

Essas leituras apontaram uma mobilização dos membros do Departamento de Matemática, como a criação de comissões, para discutir sobre a reformulação do currículo do curso de licenciatura. No texto das atas, também, pode-se notar as discussões e sugestões em torno da distribuição de rubricas para os semestres futuros do curso. Também, nota-se uma

pequena mobilização, por parte principalmente da professora responsável pela rubrica Prática de Ensino de Matemática, em convidar os membros do Departamento de Matemática para participar de atividade que discutissem elementos do campo das Ciências da Educação.

Na análise dos livros de eventos, é possível notar nos títulos das atividades referências para a matemática pura ou aplicada, ou para referências em didática ou metodologias. Podemos tomar como exemplo o título do seminário: *Superfície “Heegaard” em variedades de 3º dimensão*, ao que parece, uma atividade exclusiva para os matemáticos. Na atividade por título *Estágio de Desenvolvimento Cognitivo*, na nossa interpretação sugere um debate na área da psicologia.

Existem, também, títulos que relacionam o campo disciplinar e o campo profissional, como a atividade indicada por: *Exposição de Material Didático de Matemática*. O título sugere uma interpretação de interação entre elementos da *matemática a ensinar*, com elementos da *matemática para ensinar*. Porém, essa documentação, não sustenta se houve uma articulação entre esses saberes.

A análise dos planos de curso, ementas, programas e bibliografia apontou mudanças na rubrica Prática de Ensino de Matemática, em relação a carga horária, pré-requisitos e procedimentos acerca de aspectos didáticos e metodológicos. Esses documentos, também, revelam uma tentativa de aproximação de referências do campo das Ciências da Educação, indicando elementos de uma *matemática para ensinar*, porém as informações dos documentos não possibilitam subsídios de identificar um saber profissional do professor de matemática. Não nos foi possível verificar que articulação havia entre a formação e o ensino de matemática.

Desse modo, a questão de pesquisa dada inicialmente por: Que mudanças ocorreram no saber profissional do professor de matemática que teve formação no curso de licenciatura da UFAM no período de 1980 a 1995? Ganhou outra redação: Que mudanças ocorreram na *matemática para ensinar*, envolvida na formação de professores da UFAM no período de 1980 a 1995?

A investigação sugeriu uma resposta para essa última questão, indicando que no início a matemática da formação se concentrava no campo disciplinar matemático, ou seja, a *matemática para ensinar* era articulada pelo campo disciplinar matemático. Porém, houve mudanças a partir da presença cada vez mais incisiva das Ciências da Educação na organização de rubricas de formação de professores como, por exemplo na rubrica: Prática de Ensino de Matemática.

A rubrica Prática de Ensino de Matemática movimentou mudanças em seu currículo, agregando elementos que sinalizam uma *matemática para ensinar*, principalmente, em uma de suas etapas, a do Estágio Supervisionado em Matemática, potencial recurso para a formação de professor. O Estágio Supervisionado em Matemática da UFAM, historicamente, se desvincilhou da Prática de Ensino em Matemática, apresentando-se no currículo atual como uma rubrica independente. Nesse sentido, considera-se, o Estágio Supervisionado em Matemática, um lugar que propicia ao futuro professor o domínio de instrumentos teóricos e práticos imprescindíveis para a execução das funções docente, por isso, um potencial lugar para futuras pesquisas no Amazonas no âmbito da História da educação matemática.

Portanto, esta pesquisa, diante das suas limitações quanto as fontes documentais e o tempo de execução que não pode ultrapassar quatro anos, não avançou nas etapas de sistematização e o uso de conhecimentos como saberes, essas primordiais para alcançar a objetivação de saberes. Mesmo assim, o estudo se mostra relevante ao apresentar uma singularidade da formação de professores de matemática da Universidade Federal do Amazonas, em relação as compreensões multiformes do *saber a ensinar e para ensinar*, constituintes do saber profissional do professor.

Sendo assim, esta pesquisa sinaliza outras problemáticas relativas à formação de professores de matemática, como: Estágio Supervisionado; estudo das atas; estudo dos planos de ensino; relatórios; documentos que sinalizam elementos de uma *matemática a ensinar* ou *para ensinar*; entre outras, compreendidas na perspectiva da História da educação matemática, singularmente ao estado do Amazonas, deixando aberto um rico campo de pesquisa para nossa região.

## REFERÊNCIAS

BERTINI, Luciane; MORAIS, Rosilda; VALENTE, Wagner. **A Matemática a Ensinar e a Matemática para Ensinar: novos estudos sobre a formação de professores**. São Paulo: Editora Livraria da Física. ed. 1, 2017.

BERTINI, Luciane; MORAIS, Rosilda; VALENTE, Wagner. As Matemáticas na Formação de Professores e no Ensino: Investigação sobre a Trajetória de um Saber Profissional. In: OLIVEIRA, Andréia; ORTIGÃO, Maria (orgs). **Abordagem Teóricas e Metodológicas nas Pesquisas em Educação Matemática**. Brasília: SBEM, 2018, p. 75 – 89.

BERTINI, Luciane; MORAIS, Rosilda; VALENTE, Wagner. Ensino de frações e história da educação matemática (o ensino da matemática e a matemática do ensino). VER: <https://www.youtube.com/watch?v=Mi1EVwXpZG0&feature=youtu.be> e <https://www.youtube.com/watch?v=FZnTKLRZzSo&feature=youtu.be>

BERTINI, Luciane; MORAIS, Rosilda; VALENTE, Wagner. Saber profissional do professor que ensina matemática: discussões teórico-metodológicas de uma pesquisa coletiva em perspectiva histórica. **Revista Brasileira de História da Educação**. Rio de Janeiro/RJ, v. 21, n.1, p. 01-20, jan-dez. 2021. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/rbhe/article/view/54081/751375151586>. Acesso em: 30 set. 2021.

BLOCH, Marc. **Apologia da história, ou, O ofício do historiador**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BORBA, Siomara; VALDEMARIM, Vera. A construção teórica do real: uma questão para a produção do conhecimento em educação. **Currículo sem fronteira**, v.10, n.2, p. 23-37, Jul/Dez 2010.

BORER, Valérie. Les savoirs: un enjeu crucial de l'institutionnalisation des formations à l'enseignement. In: Rita Hofstetter *et al* (2009). **Savoirs em (trans)formation – Au coeur des professions de l'enseignement et de la formation**. Bruxelles: Éditions De Boeck Université, 2009, p. 41-58.

BORER, Valérie. Saberes: uma questão crucial para a institucionalização da formação de professor. In: HOFSTETTER, Rita; VALENTE, Wagner (orgs.). **Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professor**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017, p. 173-199.

BRASIL. Conselho Federal de Educação. Parecer 711/60. Relator: Eloywaldo Chagas de Oliveira. 13 dez. 1960. Comissão de Ensino Superior e de Estatutos, Regulamentos e Regimentos. **Documenta**, n. 24, p. 426, 1960.

BRASIL. Conselho Federal de Educação. Parecer. 292/62. Relator: Anísio Teixeira. 14 nov. 1962. Matérias pedagógicas para a licenciatura. **Documenta**, n.10, p. 95-101, 1962.

BRASIL. Conselho Federal de Educação. Parecer. 295/62. Relator: Faria Góes. 05 dez. 1962. Currículo mínimo para a licenciatura em matemática. **Documenta**, n. 10, p. 85-86, 1962.

BRASIL. Conselho Federal de Educação. Parecer. 4873/75. 4 dez. 1975. Formação Pedagógica das Licenciaturas. **Documenta**, n. 181, p. 121, 1975. (a)

BRASIL. Conselho Federal de Educação. Parecer. 4876/75. Relator: Newton Sucupira. 4 dez. 1975. Reconhecimento dos cursos de Biblioteconomia, Letras, Matemática, Física, Química e Ciências. **Documenta**, n. 181, p. 386-393, 1975. (b)

BRASIL. **Lei nº 4.024**, de 20 de dezembro de 1961. Dispõe sobre as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 20 de dez. 1961. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l4024.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4024.htm). Acesso em: 29 de out. 2021.

BRASIL. **Lei nº 5540**, de 28 de novembro de 1968. Dispõe sobre as normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 28 de dez. 1968. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-5540-28-novembro-1968-359201-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 22 de fev. 2021.

BRASIL. **Lei nº 5692**, de 11 de agosto de 1971. Dispõe sobre Fixar Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 11 de ago. 1971. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 26 de mar. 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Dispõe sobre Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 23 de dez. 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm). Acesso em: 14 out. 2022.

BRASIL. **Lei nº 11.788**, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudante [...] e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 26 de set 2008. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm). Acesso em: 12 março. 2021.

BÚRIGO, Elizabete; DALCIN, Andreia; FISCHER, Maria. História da Educação matemática: a institucionalização do campo em um curso de licenciatura. **Caderno de História da Educação**, Uberlândia/MG, v.16, n.3, p. 619-639, set-dez. 2017. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/che/issue/view/1529>. Acesso em: 03 jun. 2022.

BURKE, Peter. **O que é história do conhecimento?** São Paulo: editora Unesp, ed.1, 2016.

BURKE, Peter. **O que é história cultural?** Rio de Janeiro: Zahar, ed.2, 2005.

CARVALHO, Anna. Memórias da Prática de Ensino. **Revista da Faculdade de Educação da USP**. São Paulo/SP, v.18, n.2, p. 247-252, dez. 1992. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rfe/article/view/33498/36236>. Acesso em: 08 set. 2022

CHARTIER, Roger. **A História cultural: Entre Práticas e Representações**. Lisboa: DIFEL, 1990.

CHARTIER, Roger. **Os desafios da escrita**. ed. São Paulo: editora UNESP, 2002.

CHERVEL, André. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. **Teoria e Educação**. n. 2, p. 177-229, 1990.

COLOMBO, Irineu; BALLÃO, Carmen. Histórico e aplicação da legislação de estágio no Brasil. **Educar em Revista**, Curitiba/PR, n. 53, p. 171-186, jun-set, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/kKhXcCMp56LZ5R54fsL4PFq/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em 09 set. 2022.

DE CERTEAU, Michel. **A Escrita da História**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982.

DIAS, André; LANDO, Janice; FREIRE, Inês. Formação de professores na Bahia: os cursos de Matemática e de Didática da Faculdade de Filosofia (1942 -1968). In: FERREIRA, Ana; BRITO, Arlete; MIORIM, Maria. **História de formação de professores que ensinam Matemática no Brasil**. Campinas: Ílion, 2012, p. 115-135.

DUARTE, Aparecida. Euclides Roxo e a proposta modernizadora do ensino da matemática. **Com a Palavra, o Professor**. Vitória da Conquista/BA, v.4, n.8, p. 300-317, 2019. Disponível em: <http://revista.geem.mat.br/index.php/CPP/article/view/54>. Acesso em 15 set. 2021.

GATTI, Bernadete; BARRETO, Elba. **Professores do Brasil: impasses e desafios**. Brasília: Unesco, 2009.

GIL, Antônio. **Como Elaborar um Projeto de Pesquisa**. São Paulo: editora Atlas, ed. 4, 2002.

GUALTIERI, Regina. Ciências da educação *versus* didáticas das disciplinas: elementos de um debate. In: VALENTE, Wagner (org.). **Ciências da Educação, Campos Disciplinares e Profissionalização: saberes em debates para a formação de professor**. p. 77-104. São Paulo. Editora Livraria da Física. 2020.

HOFSTETTER, Rita; SCHNEUWLY, Bernard. “Profissionalização” e Formação de Professores: uma tipologia dos saberes de referências para a docência. In: VALENTE, Wagner (org.). **Ciências da Educação, Campos Disciplinares e Profissionalização: saberes em debates para a formação de professor**. p. 18-54. São Paulo. Editora Livraria da Física. 2020.

HOFSTETTER, Rita.; SCHNEUWLY, Bernard. Saberes: um tema central para as profissões do ensino e da formação. In: HOFSTETTER, Rita;VALENTE, Wagner (orgs.). **Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professor**. p. 113-172. São Paulo. Editora Livraria da Física. 2017.

JULIA, Dominique. A Cultura Escolar como Objeto Histórico. **Revista Brasileira da Educação**, n. 1, p. 09-43, jan/jun. 2001.

LE GOFF, Jacques. **Memória e História**. Trad. Bernardo Leitão. Campinas/SP: editora da UNICAMP, 1990.



LARAIA, Roque. **Cultura: um conceito antropológico**. Rio de Janeiro: editora Zahar, ed.14, 2001

MACIEL, Viviane; VALENTE; Wagner. Elementos do saber profissional do professor que ensina matemática: o Compêndio de Pedagogia de Antônio Marciano da Silva Pontes. **Amazônia**, Belém/PA, v.14, n.31, p. 165-180, Mar-Out, 2018. Disponível em: <https://www.periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/5822>. Acesso em: 07 Mar. 2021.

MENDES, Iran. História da Educação Matemática no Brasileira: entre genealogias e coletivos de pensamento. **HISTEMAT**. Florianópolis/SC, v.1, n.1, p. 90-103, dez. 2015. Disponível em: <http://histemat.com.br/index.php/HISTEMAT/article/view/9> . Acesso em: 08 set. 2020.

MOREIRA, Plínio; DAVID, Maria. **A Formação Matemática do Professor: licenciatura e prática docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

OLIVEIRA, Maria; SILVA, Maria; VALENTE, Wagner. **O Movimento da Matemática Moderna: história de uma revolução curricular**. Rio de Janeiro: editora UFRJ, 2011.

PEDROSO, Elianai. Um panorama histórico das licenciaturas em matemática nos estados do Amazonas, Pará e Rondônia. **REAMEC**. Cuiabá/MT, v.9, n.1, p. 1-22, Jan-abri. 2021. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/issue/view/647>. Acesso em: 28 out. 2021.

PERRENOUD, Philippe. **Ensinar: agir na urgência, decidir na incerteza**. Porto Alegre: editora Artmed Editora, ed. 2, 2001.

PIMENTA, Selma; LIMA, Maria. **Estágio e docência**. São Paulo: editora Cortez, ed. 08, 2018.

PIMENTA, Selma. O estágio na formação de professores: unidade entre teoria e prática? **Cad. Pesq.** São Paulo, n. 94, p. 58-73, ago. 1995. Disponível em: <http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/cp/arquivos/612.pdf> . Acesso em: 09 set. 2022.

PINTO, Neuza. Didática, didática especiais e profissionalização: impactos da especialização na constituição de saberes para ensinar matemática. In: VALENTE, Wagner (org.). **Ciências da Educação, Campos Disciplinares e Profissionalização: saberes em debates para a formação de professor**. p. 148-185. São Paulo. Editora Livraria da Física. 2020.

PINTO, Neuza. História das disciplinas escolares: reflexão sobre aspectos teórico-metodológicos de uma prática historiográfica. **Revista Diálogo Educação**, Curitiba/PR, v. 14, n.41, p. 125-142, jan-abr. 2014. Disponível em: [file:///D:/Users/Dell/Downloads/dialogo-12619%20\(1\).pdf](file:///D:/Users/Dell/Downloads/dialogo-12619%20(1).pdf). Acesso em: 07/10/2022.

PINTO, Neuza. Um novo olhar sobre a constituição dos saberes docentes. **Caderno de História da Educação**, Uberlândia/MG, v.17, n.1, p. 275-279, jan-abr. 2018. Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/189726/Um%20novo%20olhar...pdf?sQUENCE=1&isAllowed=y>. Acesso em: 29/09/2022.

REAMEC. **Projeto do Programa de Doutorado Educação em Ciências e Matemática**. Cuiabá, 2008.

RIBEIRO, Darcy. “Sobre o Óbvio”, em Encontros com a Civilização Brasileira, nº 1, julho 1978. Disponível em: [http://www.biolingagem.com/ling\\_cog\\_cult/ribeiro\\_1986\\_sobreobvio.pdf](http://www.biolingagem.com/ling_cog_cult/ribeiro_1986_sobreobvio.pdf) . Acesso em: 10 fev. 2021.

SANTOS, João; LINS, Romulo. Uma discussão a respeito da(s) matemática(s) na formação inicial de professor de matemática. **Educação Matemática Pesquisa**. PUC-SP, v. 18, n.1, p. 351-372, jan.-abr. 2016. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/20429/pdf>. Acesso em: 16 nov. 2021.

SEVERINO, Antônio. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: editora Cortez, ed. 24, 2016.

SILVA, Maria. **Alguns Episódios da Educação Matemática em Manaus nas Décadas de 1960 e 1970**. 2015. 159 f. Dissertação ( Mestrado em Educação, na área de concentração de Ensino e Práticas Culturais) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015.

SILVESTRE; Magali; VALENTE, Wagner. **Professores em Residência Pedagógica: estágio para ensinar matemática**. Petrópolis/ RJ: editora vozes, 2019.

TARDIF, Maurice. Prefácio. In: VALENTE, Wagner (org.). **Ciências da Educação, Campos Disciplinares e Profissionalização: saberes em debates para a formação de professor**. p. 201-229. São Paulo. Editora Livraria da Física. 2020.

TARDIF, Maurice. A profissionalização do ensino passados trinta anos: dois passos para a frente, três passos para trás. **Educação & Sociedade**. Campinas/SP, v.34, n.132, p. 151-171, abr.-jun. 2013. Disponível em: <https://www.cedes.unicamp.br/>. Acesso em: 27 out. 2021.

UFAM. Universidade Federal do Amazonas. **Grades Curriculares dos Cursos da UFAM**. 2021. Disponível em: <https://ecampus.ufam.edu.br/ecampus/gradesCurriculares> . Acesso em: 25 out. 2021.

UFAM. Universidade Federal do Amazonas. **História**. 2021. Disponível em: <https://ufam.edu.br/historia.html>. Acesso em: 25 out. 2021.

UFAM. Universidade Federal do Amazonas. **Histórico ICE**. 2022. Disponível em: <https://ice.ufam.edu.br/item-1.html>. Acesso em: 05 jun. 2022.

UFAM. Universidade Federal do Amazonas. **Projeto Pedagógico do Curso**. Manaus. Am. 2019. (a)

UFAM. Universidade Federal do Amazonas. **Resolução nº 56/2019/CEG/CONSEPE**. Dispõe sobre a aprovação do Projeto Pedagógico do Curso de licenciatura em matemática (IE03-L – matutino e IE07 – noturno, versão 2020/1). Manaus, Am. 2019. (b)

UFAM. Secretaria Geral do Conselhos Superiores. **Resolução nº 32 de 25 de novembro de 2005**. Disponível em: <https://conselhos.ufam.edu.br/images/deliberacoes/res0322005suni.pdf>. Acesso em: 25 de out. 2021.

UFAM. Secretaria Geral do Conselhos Superiores. **Resolução nº 40 de 25 de novembro de 2005**. Disponível em: <https://conselhos.ufam.edu.br/images/deliberacoes/res0402005suni.pdf>. Acesso em: 25 de out. 2021.

UFAM. Secretaria Geral do Conselho Superior. **Resolução nº 27 de 29 de janeiro de 2007**. Disponível em: <https://conselhos.ufam.edu.br/images/deliberacoes/res0272007suni-cria-o-curso-de-graduacao-em-licenciatura-em-cienciasmatematicafisica.pdf>. Acesso em: 25 de out. 2021.

VALENTE, Wagner. A matemática *a* ensinar e *para* ensinar: os saberes para a formação do educador matemático. In: HOFSTETTER, Rita; VALENTE, Wagner (orgs.). **Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professor**. p. 201-229. São Paulo. Editora Livraria da Física. 2017.

VALENTE, Wagner. A Prática de Ensino de Matemática e o Impacto de um novo Campo de Pesquisa: A Educação Matemática. **ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciências e Tecnologias**, Florianópolis/SC, v.7, n.2, p. 179-196, nov. 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/38223/29124> . Acesso em: 08 set. 2022.

VALENTE, Wagner. História da Educação Matemática: Interrogações metodológicas. **Revista Eletrônica de Educação matemática**, Florianópolis/SC, v.2, n.1, p.28-49, jan. 2007. Disponível em : <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/view/12990/12091>. Acesso em: 20 ago. 2020.

VALENTE, Wagner. Matemática, Educação e História da Educação Matemática: campos disciplinares e o saber profissional do professor que ensina matemática. In: VALENTE, Wagner (org.). **Ciências da Educação, Campos Disciplinares e Profissionalização: saberes em debates para a formação de professor**. p. 201-229. São Paulo. Editora Livraria da Física. 2020.

VALENTE, Wagner. Oito temas sobre História da Educação Matemática. **REMATEC**, Natal/RN Ano 8, n.12/ Jan-Jun. 2013. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/160384>. Acesso em: 15 dez. 2020. (a)

VALENTE, Wagner. O Lugar da Matemática Escolar na Licenciatura em Matemática. **Bolema**, Rio Claro/SP, v. 27, n. 47, p. 939-953, dez. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/bolema/v27n47/12.pdf> . Acesso em: 20 ago. 2020. (b)

VALENTE, Wagner. Processos de Investigação Histórica da Constituição do Saber Profissional do Professor que Ensina Matemática. **Acta Scientiae**, Canoas, v.20, n.3, p. 378-

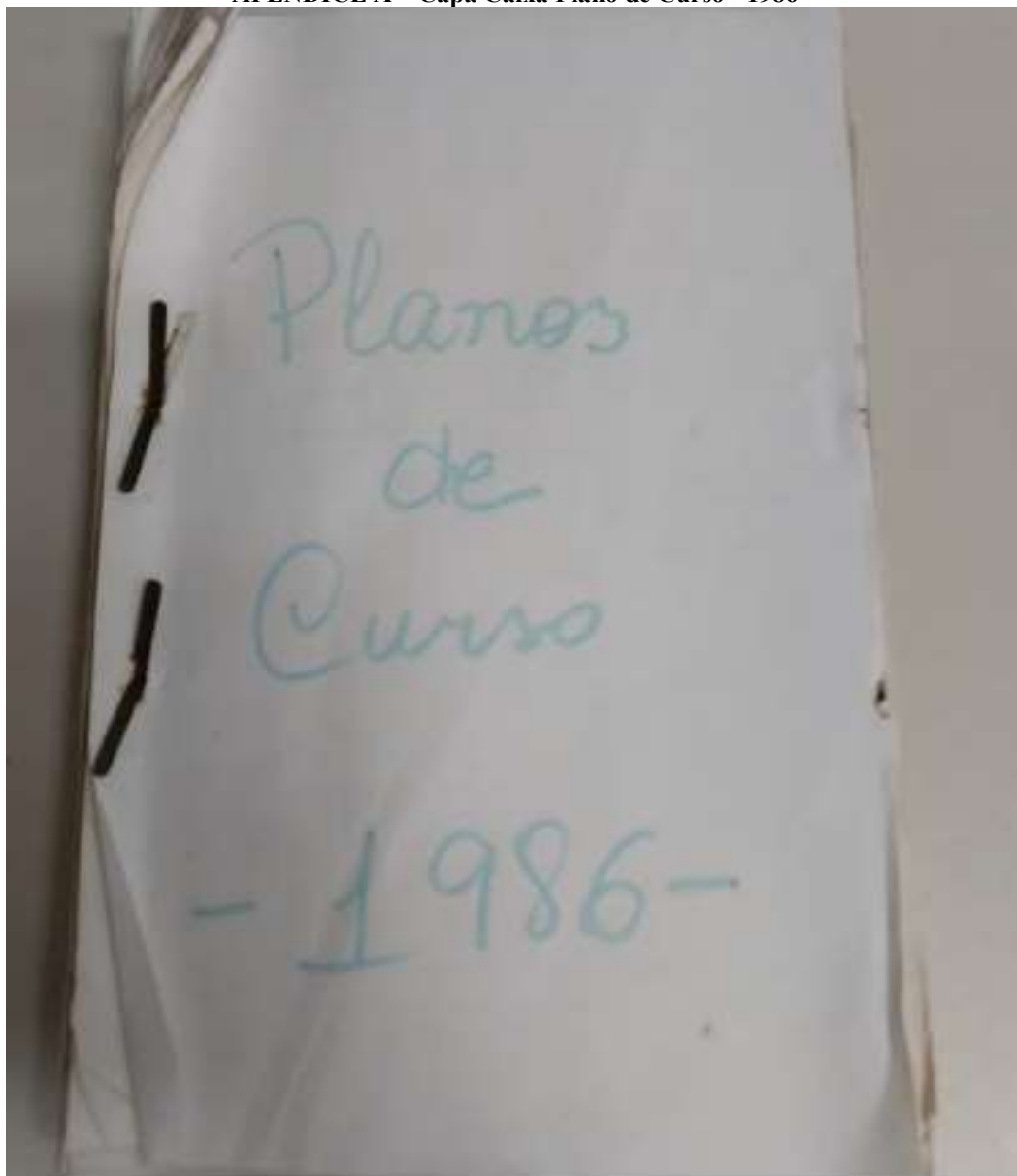
385, maio-jun. 2018. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/3906> . Acesso em: 28 ago. 2021.

VALENTE, Wagner. Saber Objetivado e Formação de Professores: Reflexões Pedagógicas-Epistemológicas. **Revista História da Educação**, Porto Alegre, v.23, p. 1-22, 2019. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/asphe/article/view/77747/pdf>. Acesso em: 17 ago. 2021.

VIÑAO, António. ¿Fracasan las Reformas Educativas? La Respuesta de un Historiador. In: (ORG.), **S. Educação no Brasil: história e historiografia**. Campinas: Autores Associados: São Paulo: SBEH, 2001. p. 21-52.

## APÊNDICE

## APÊNDICE A – Capa Caixa Plano de Curso - 1986



APÊNDICE B - Plano de Curso Primeiro Semestre, 1986

UNIVERSIDADE DO ANAPUAS  
 INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS  
 DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA  
PLANO DE CURSO

I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

Disciplina: PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA

Sigla : IEM-190 Créditos : 04

Nº de Aulas Teóricas : 15 Nº de Aulas Práticas : 90

Curso para o qual está sendo oferecida: Curso de Licenciatura Plena em Matemática.

Turno: 01 Semestre: 1º Ano: 1986

Professora: DIRCE ALMEIDA FERREIRA

II - OBJETIVOS:

At final do curso o aluno deverá apresentar os seguintes comportamentos:

- a) Estruturar as etapas principais aplicadas ao planejamento educacional;
- b) Estabelecer objetivos comportamentais para um tópico de matemática, com base em leituras e realidade da escola;
- c) Estabelecer objetivos educacionais para uma série de disciplina matemática, com base em leituras e realidade da escola;
- d) Estruturar o conteúdo básico relativo ao tópico a ser trabalhado a partir de fundamentação teórica do curso. As informações deverão ser estruturadas de modo simples para o mais complexo.
- e) Escolher o método de trabalho a ser aplicado ao tópico selecionado com base em discussão, análise de informações e observações de aula. O método escolhido deverá ser preferencialmente experimental indutivo em sua prática.
- f) Selecionar experiências de ensino-aprendizagem visando a consecução dos objetivos estabelecidos levando em conta observações de aulas e leituras recomendadas;
- g) Selecionar recursos auxiliares necessários para uma atuação ensino-aprendizagem prevista com base em informações

.E.

ções bibliográficas e observações de aulas;

- a) Elaborar instrumentos de avaliação para os objetivos estabelecidos a partir de informações bibliográficas, análises e interpretação de fichas de avaliação;
- b) Implementar o planejamento elaborado após ter sido selecionada uma aula;
- c) Avaliar o nível das situações ensino-aprendizagem executadas, através da ficha de desempenho;
- d) Verificar a importância da ação pessoal e grupal nos mecanismos e princípios que norteiam as mudanças de comportamento humano através da pesquisa na etapa de trabalho de campo;
- e) Verificar a importância da inter-relação professor-aluno no processo ensino-aprendizagem.

### III - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

#### 1. Seminários

- a) A análise sistêmica aplicada ao planejamento educacional (Mário Ferra);
- b) Objetivos educacionais (O.F. Esteves);
- c) Formulação de objetivos comportamentais (Roberto Vagar);
- d) Técnicas de discussão (Alaide Lisboa de Oliveira);
- e) Tipos de planos de ensino-planejamento e avaliação (Coleção Livro-Festa);

#### 2. Projetos e Micro-aulas

- a) Micro-aulas
- b) Projeto de Geometria Experimental e/ou
- c) Projetos e/ou outros dependendo do interesse do grupo.

#### 3. Atividades Complementares

- a) Fórum de grupo (Jordy G. Barques);
- b) Exercícios programados para formular operacionalmente objetivos (Rancal Viana Correal);
- c) Liderança em sala de aula (Notas Pedagógicas nº 19 - SP);
- d) Avaliação - interpretação de fichas

#### 4. Estágio Supervisionado em Unidades Educacionais para reforço de algumas habilidades básicas para o ensino de matemática através de:

- a) Prática - 08 horas
- b) Observação - 04 horas
- c) Participação - 08 horas
- d) Planejamento - 05 horas
- e) Regência de classe - 10 horas

43-

IV - CROMOGRAMA:

1 - Distribuição do Tempo:

1.1 - Total de horas-aula semanais: 07

1.2 - Total de horas-aula por sala:

<u>ESSE</u>	<u>HORAS-AULA</u>	<u>DISTRIBUIÇÃO EM:</u>	
	<u>SALAS</u>	<u>LOCAL DE ENSINO</u>	
EARO	17	(1ª FÉRIA)	08
ASOTL	22	(2ª FÉRIA)	04
SAO	21	(1ª FÉRIA)	08
JURO	<u>10</u>	(2ª FÉRIA)	<u>15</u>
	70		35

1.3 - Total de horas-aula no semestre: 105

1.4 - Horas-aula a descontar:

- destinada às provas : 04
- destinada aos comentários das provas : 02
- com margem de segurança : 10

1.5 - Total de horas-aula a descontar : 16

1.6 - Total disponível de horas-aula no semestre : 89

2 - Distribuição do conteúdo programático pelo total de horas-aula disponíveis no semestre (199: 0 total a medir. A distribuição foi feita sem o desconto previsto devido ser impossível a sua execução).

<u>PREVISÃO DO TEMPO</u>	<u>DISTRIBUIÇÃO PROGRAMÁTICA</u>
39	Unidade I
21	Unidade II
10	Unidade III
35	Unidade IV

V - OBSERVAÇÕES:

- 1. Estudo e planejamento das aulas de fundamentação e prática das seguintes atividades dos alunos:

atrasado



- 1.4.
- a) Montagem, discussão e avaliação dos seminários
  - b) Planejamento de micro-aulas
  - c) Implantação dos Planos/amentos (CAMPUS e local de aula)
  - d) Elaboração de Relatório e de Mini-projeto
  - e) Avaliação (I) Auto-avaliação (II) Hetero-avaliação
  - f) Planejamento de disciplina, com crítica e sugestões para os próximos períodos.

2. Estágio Supervisionado para reforço sobre habilidades básicas para o ensino de Estatística através de:

- a) Co-participação
- b) Planejamento
- c) Higiência de classe
- d) Avaliação
  - auto-avaliação
  - hetero-avaliação
- e) Apresentação do relatório final, contendo todas as atividades no período de estágio.

#### VI - RECURSOS :

Quadro-de-giz, apagador, textos mimeografados, kits, livros, projetos e relações bibliográficas.

VII- AVALIAÇÃO : Os objetivos de domínio cognitivo serão avaliados através de realização de tarefas individuais e aplicações de testes relacionados com a fundamentação teórica do curso. Os objetivos de domínio afetivos serão avaliados através de observação registrada em fichas próprias, relacionadas a fundamentação teórica do curso.



Estas avaliações serão feitas no final de cada atividade surgindo desta maneira as médias parciais e finais de cada uma.

## VIII - BIBLIOGRAFIA :

- ANELLI, Hans - Prática de Ensino. Trad. de M<sup>te</sup> Terezinha de Oliveira Huland - Rio de Janeiro, Ed. Vozes Ltda. 1970.
- SEVERINO, Antonio Joaquim - Metodologia do Trabalho Científico - S.Paulo, Ed. Cortez & Morass Ltda. 1975.
- HUNTER, Madeline - Ensino Mais, Mas Depressa. Tradução de Zilé Mattos de Sinaes Knéas. Petrópolis. Ed. Vozes Ltda. 1975.
- GAGNE, Robert M. - Como se realizar a aprendizagem. Trad. de Terezinha Maria Ramos Tovar. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos Ed. S.A./MEC. 1974.
- Livro Texto - TUNCA, Clódia. M.G e Outros - Planejamento de Ensino e Avaliação. Porto Alegre, FUC/EMBA. 1975.
- PESSOA, Oswaldo Frota - A Licenciatura em Ciências. Soluções I, CECER/USP. S.Paulo. 1974.

Prof<sup>a</sup>. DIRCE ALBIDA FERREIRA

**APÊNDICE C – Conteúdo Programático Prática de Ensino de Matemática I**


**UNIVERSIDADE DO AMAZONAS**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS**  
**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA**


Av. Gal. Rodrigo Otávio Jordão Ramos, 3060 – Japirã - CEP: 69077-010 - Manaus-AM, Fone/Fax: (0xx92) 844-3006

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

<b>Disciplina:</b> Prática de Ensino em Matemática I	<b>Código:</b> IEM191												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="padding: 2px;">Carga Horária</th> <th style="padding: 2px;">Teórica</th> <th style="padding: 2px;">Prática</th> <th style="padding: 2px;">Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;"><b>Semanal</b></td> <td style="padding: 2px;">02</td> <td style="padding: 2px;">04</td> <td style="padding: 2px;">06</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><b>Total</b></td> <td style="padding: 2px;">30</td> <td style="padding: 2px;">120</td> <td style="padding: 2px;">150</td> </tr> </tbody> </table>	Carga Horária	Teórica	Prática	Total	<b>Semanal</b>	02	04	06	<b>Total</b>	30	120	150	<b>Nº de créditos:</b>  6.2.4
Carga Horária	Teórica	Prática	Total										
<b>Semanal</b>	02	04	06										
<b>Total</b>	30	120	150										
<b>Pré-Requisitos:</b> Introdução à Álgebra Didática Geral Matemática Elementar II Geometria I Matemática Elementar I	<b>Código:</b> IEM-005 FET-121 IEM-020 IEM-130 IEM-110												
<b>Ementa:</b>  Análise sistêmica aplicada ao planejamento educacional. Taxinomia de Bloom. Formação de objetivos educacionais e objetivos comportamentais. Métodos e Técnicas de ensino. Tipos de planos de ensino. Avaliação. Trabalho de campo (pesquisa, estágio de observação, co-participação, planejamento e regência de classe). Construção de uma proposta pedagógica													

indicar se é OBR - Currículo mínimo  
OPT - Optativa




### Programa:

- Análise sistêmica aplicada ao planejamento educacional
- O papel da reflexão - planejamento em questão
- Análise do Problema
- Planejamento como Métodos da Práxis Pedagógica
- Formação de Objetivos Educacionais e Comportamentais
- Métodos e técnicas de Ensino
- Tipos de Planos de Ensino
- Avaliação
- Trabalho de Campo
- Construção de um projeto Ensino-Aprendizagem.

### Bibliografia:

- VASCONCELLOS, Celso do S. "Planejamento - Projeto de Ensino-Aprendizagem e Projeto Político Pedagógico", LIBERTAD 2000, São Paulo-SP.
- VASCONCELLOS, Celso do S. "Avaliação Concepção Didática Libertadora de Processo de Ap. Escolar"

**APÊNDICE D - Conteúdo Programático Prática de Ensino de Matemática II**

				<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS</b> <b>INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS</b> <b>DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA</b>													
Av. Gal. Rodrigo Otávio Jordão Ramos, 3000 - Japim - CEP: 66077-000 - Manaus-AM, Fone/Fax (0xx92) 644-2008																	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>																	
<b>Disciplina:</b> Prática de Ensino em Matemática II				<b>Código:</b> IEM192													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Carga Horária</th> <th>Teórica</th> <th>Prática</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Semanal</td> <td>02</td> <td>04</td> <td>06</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>30</td> <td>120</td> <td>150</td> </tr> </tbody> </table>				Carga Horária	Teórica	Prática	Total	Semanal	02	04	06	Total	30	120	150	<b>Nº de créditos:</b>  6 2 4	
Carga Horária	Teórica	Prática	Total														
Semanal	02	04	06														
Total	30	120	150														
<b>Pré-Requisitos:</b> Prática de Ensino em Matemática I				<b>Código:</b> IEM191													
<b>Ementa:</b>  Planejamento do Ensino em Matemática. Métodos e Técnicas de Ensino de Matemática a Nível de Ensino Médio. Material Didático no Ensino de Matemática. Estágio																	
<b>Cursos para os quais é oferecida:</b>																	
<table border="1"> <tr> <td>Licenciatura em Matemática</td> <td>OBR</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>				Licenciatura em Matemática	OBR												
Licenciatura em Matemática	OBR																
Indicar se é OBR - Currículo mínimo OPT - Optativa																	

**Programa:****I – Planejamento do Ensino em Matemática**

- 1.1. Introdução;
- 1.2. Formulação de Objetivos Educacionais;
- 1.3. Formulação de Objetivos Comportamentais;
- 1.4. Tipos de Plano de Ensino;
- 1.5. Tipos de Avaliação.

**II – Métodos e Técnicas de Ensino de Matemática do Ensino Médio**

- 2.1. Planejamento e Execução de: Seminários, Micro-Aulas, Mini-Projetos, Resolução de Problemas;
- 2.2. Material Didático no Ensino de Matemática.

**III – Estágio**

- 3.1. Estágio de Observação;
- 3.2. Co-participação;
- 3.3. Regência de Classe.

**Bibliografia:**

- JRRA, C. M. G. e outros. *Planejamento de Ensino e Avaliação*.  
ANTUNES, C. *Técnicas Pedagógicas da Dinâmica de Grupo*.  
PICONES, S. C. B. e outros. *A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado*.  
CASTILHO, S. F. R. / AMARAL, A. L. *Metodologia da Matemática*.  
SBEM. *A Educação Matemática em Revista*. Ano 1. Nº 2.

## ANEXOS

## Anexo 1



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Currículo de Curso (por versão e situação)

Data : 15/04/2021

Hora : 04:57

Curso: IE03-L - Matemática - Licenciatura

Versão: 1982/1

Grau de Curso: Licenciado em Matemática / Licenciada em Matemática

Turno: Matutino

Situação: Ativo

PERÍODO	CÓD.	NOME DA DISCIPLINA	CRÉD.	CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
				TEOR.	PRAT.	TOTAL	
<b>OBRIGATORIA</b>							
4	FEF012	PSICOLOGIA DA EDUCACÃO I	4	60		60	
4	IEC082	CALCULO NUMÉRICO	4	60		60	IEC081 SEM
4	IEM018	INTRODUCAO A GEOMETRIA	4	60		60	
4	IEM041	CALCULO IV	4	60		60	IEM021 SEM
5	FEA011	ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO ENSINO BÁSICO	4	60		60	
5	FEF022	PSICOLOGIA DA EDUCACÃO II	4	60		60	FEF012 SEM
5	IEM016	ANALISE I	5	75		75	IEM021 SEM
5	IEM032	ALGEBRA I	4	60		60	
6	FET121	DIDATICA GERAL	4	60		60	FEF022 SEM
6	IEM042	ALGEBRA II	4	60		60	IEM032 SEM
8	IEM190	PRATICA DE ENSINO DE MATEMATICA	4	15	90	105	FET121 SEM
<b>TOTAL</b>			<b>45</b>	<b>630</b>	<b>90</b>	<b>720</b>	
<b>OPTATIVAS</b>							
	APC001	SALDO DE CRÉDITOS (APROV. E EQUIVALENCIA )					
	IEE301	PROBABILIDADE I	6	90		90	IEE001 SEM
	IEE351	CALCULO DAS DIFERENCAS FINITAS	4	60		60	IEC082 BLOCO 1 IEM021 BLOCO 1
	IEE401	PROBABILIDADE II	6	90		90	IEE301 SEM
	IEE411	INFERENCIA ESTATISTICA I	6	90		90	IEE301 BLOCO 1 IEM021 BLOCO 1
	IEE501	INTRODUÇÃO AOS PROCESSOS ESTOCASTICOS	5	75		75	IEE501 SEM
	IEE511	INFERENCIA ESTATISTICA II	5	75		75	IEE411 SEM
	IEE641	PESQUISA OPERACIONAL I	6	90		90	IEM022 SEM
	IEE741	PESQUISA OPERACIONAL II	6	90		90	IEE501 BLOCO 1 IEE641 BLOCO 1
	IEF033	FISICA-MATEMATICA I	4	60		60	IEF021 SEM
	IEF065	INTROD. A TERMOD. ESTATISTICA	4	60		60	IEF021 SEM
	IEF066	FISICA MATEMATICA II	4	60		60	IEF033 SEM
	IEF141	FISICA IV	4	45	30	75	IEF131 SEM
	IEF151	MECANICA CLASSICA I	4	60		60	IEF131 SEM
	IEF161	MECANICA CLASSICA II	4	60		60	IEF151 SEM
	IEM010	MATEMATICA PARA ENSINO BASICO	6	60	60	120	
	IEM015	GEOMETRIA DIFERENCIAL	4	60		60	IEM041 SEM
	IEM026	ANALISE II	5	75		75	IEM016 SEM
	IEM028	FUNDAMENTOS DE MATEMATICA	4	60		60	IEM016 BLOCO 1 IEM032 BLOCO 1
	IEM036	ANALISE III	4	60		60	IEM026 SEM
	IEM037	TOPOLOGIA DOS ESPAÇOS METRICOS	4	60		60	IEM016 SEM
	IEM038	FUNDAMENTOS DE MATEMATICA II	4	60		60	IEM028 SEM
	IEM051	CALCULO V	4	60		60	IEM131 SEM
	IEM052	ALGEBRA III	4	60		60	IEM042 SEM

PERÍODO	CÓD.	NOME DA DISCIPLINA	CRÉD.	CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
				TEOR.	PRAT.	TOTAL	
	IEM065	INTEGRACAO	4	60		60	IEM016 SEM
	IEM066	EQUACOES DIFERENCIAIS	4	60		60	IEM131 SEM
	IEM072	TOPICOS DE ALGEBRA LINEAR	4	60		60	IEM022 SEM
	IEM146	INTRODUÇÃO AS FUNÇÕES DE UMA VARIÁVEL COMPLEXA	5	75		75	IEM021 SEM
	IEM311	TOPICOS SELECIONADOS DE ANALISE	4	60		60	
	IEM411	TOPICOS SELECIONADOS DE GEOMETRIA	4	60		60	
	IHE018	ESPAÑHOL I	5	75		75	
	IHE030	INGLES INSTRUMENTAL I	5	75		75	
	IHF015	LOGICA I	5	75		75	
	IHF025	LOGICA II	5	75		75	IHF015 SEM
	IHP011	PORTUGUES INSTRUMENTAL	5	75		75	
	IHP164	PORTUGUÊS INSTRUMENTAL	4	60		60	
<b>TOTAL</b>			<b>161</b>	<b>2370</b>	<b>90</b>	<b>2460</b>	
<b>TRONCO COMUM</b>							
1	IEC081	INTRODUÇÃO A CIÊNCIA DOS COMPUTADORES	4	60		60	
1	IEF011	FISICA I	6	75	30	105	
1	IEM011	CALCULO I	6	90		90	
1	IEM012	ÁLGEBRA LINEAR I	4	60		60	
1	IEQ011	QUIMICA GERAL I	4	60		60	
2	FTD001	DESENHO GEOMETRICO	4	60		60	
2	IEF021	FISICA II	6	75	30	105	IEF011 SEM
2	IEM021	CALCULO II	6	90		90	IEM011 SEM
2	IEM022	ÁLGEBRA LINEAR II	4	60		60	IEM012 SEM
3	FTH021	GEOMETRIA DESCRITIVA	4	60		60	
3	IEE001	PROBABILIDADE E ESTATISTICA	4	60		60	IEM011 SEM
3	IEF131	FISICA III	6	75	30	105	IEM021 SEM
3	IEM131	CALCULO III	5	75		75	IEM021 SEM
<b>TOTAL</b>			<b>63</b>	<b>900</b>	<b>90</b>	<b>990</b>	

CARGA HORÁRIA TOTAL	= 2235	TOTAL DE CRÉDITOS	= 143
CARGA HORÁRIA DE TRONCO COMUM	= 990	CRÉDITOS DE TRONCO COMUM	= 63
CARGA HORÁRIA DE OPTATIVAS	= 525	CRÉDITOS DE OPTATIVAS	= 35
CARGA HORÁRIA DE OBRIGATÓRIA	= 720	CRÉDITOS DE OBRIGATÓRIA	= 45

MÍNIMO DE PERÍODOS	= 8
MÁXIMO DE PERÍODOS	= 12

LIMITES NO PERÍODO:	
MÁXIMO DE CRÉDITOS	= 26



## Anexo 2



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Currículo de Curso (por versão e situação)

Data : 15/04/2021

Hora : 04:59

Curso: IE03-L - Matemática - Licenciatura

Versão: 1993/1

Grau de Curso: Licenciado em Matemática / Licenciada em Matemática

Turno: Matutino

Situação: Ativo

PERÍODO	CÓD.	NOME DA DISCIPLINA	CRÉD.	CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
				TEOR.	PRAT.	TOTAL	
<b>OBRIGATÓRIA</b>							
2	FTD001	DESENHO GEOMETRICO	4	60		60	
2	IEM020	MATEMATICA ELEMENTAR II	4	60		60	
2	IEM021	CALCULO II	6	90		90	IEM011 SEM
2	IEM022	ÁLGEBRA LINEAR II	4	60		60	IEM012 SEM
2	IEM130	GEOMETRIA I	4	60		60	IEM012 SEM
3	FTD002	GEOMETRIA DESCRITIVA	4	60		60	
3	IEF011	FISICA I	6	75	30	105	
3	IEM040	GEOMETRIA II	4	60		60	IEM130 SEM
3	IEM231	CALCULO AVANÇADO	4	60		60	IEM021 SEM
4	FEF012	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO I	4	60		60	
4	IEC082	CALCULO NUMÉRICO	4	60		60	IEC081 SEM
4	IEF021	FISICA II	6	75	30	105	IEF011 SEM
4	IEM132	ESTRUTURAS ALGEBRICAS	4	60		60	IEM005 SEM
5	FEA011	ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO ENSINO BÁSICO	4	60		60	
5	FEF022	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO II	4	60		60	FEF012 SEM
5	IEE001	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	4	60		60	IEM011 SEM
5	IEM141	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	4	60		60	IEM021 SEM
6	FET121	DIDÁTICA GERAL	4	60		60	FEF022 SEM
6	IEM050	PROBLEMAS DE MATEMATICA I	4	60		60	IEM132 SEM
6	IEM106	INTRODUÇÃO À ANÁLISE	4	60		60	IEM021 SEM
7	IEM060	PROBLEMAS DE MATEMATICA II	4	60		60	IEM132 SEM
7	IEM070	SEMINARIO DE MATEMATICA	2	30		30	IEM231 SEM
7	IEM191	PRATICA DE ENSINO DE MATEMATICA I	6	30	120	150	FET121 BLOCO 1 IEM005 BLOCO 1 IEM020 BLOCO 1 IEM110 BLOCO 1 IEM130 BLOCO 1
8	IEM192	PRATICA DE ENSINO DE MATEMATICA II	6	30	120	150	IEM191 SEM
	ENADE01	ENADE - INGRESSANTE					
	ENADE02	ENADE - CONCLUINTE					
<b>TOTAL</b>			<b>104</b>	<b>1410</b>	<b>300</b>	<b>1710</b>	
<b>OPTATIVAS</b>							
	APC001	SALDO DE CRÉDITOS (APROV. E EQUIVALENCIA )					
	IEC082	CALCULO NUMÉRICO	4	60		60	
	IEC281	PROGRAMACAO SISTEMATICA E ALGORITMOS	4	60		60	IEC081 SEM
	IEC381	ESTRUTURA DE DADOS	4	45	30	75	IEC281 SEM
	IEE201	PROBABILIDADE I	6	90		90	IEM011 SEM
	IEE302	PROBABILIDADE II	6	90		90	IEE201 SEM
	IEE381	TEORIA DAS MATRIZES	4	60		60	
	IEF033	FISICA-MATEMATICA I	4	60		60	
	IEF066	FISICA MATEMATICA II	4	60		60	

PERÍODO	CÓD.	NOME DA DISCIPLINA	CRÉD.	CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
				TEOR.	PRAT.	TOTAL	
	IEF131	FISICA III	6	75	30	105	
	IEF141	FISICA IV	4	45	30	75	IEF131 SEM
	IEF151	MECANICA CLASSICA I	4	60		60	IEF131 SEM
	IEF161	MECANICA CLASSICA II	4	60		60	IEF151 SEM
	IEM015	GEOMETRIA DIFERENCIAL	4	60		60	
	IEM037	TOPOLOGIA DOS ESPAÇOS METRICOS	4	60		60	
	IEM066	EQUACOES DIFERENCIAIS	4	60		60	
	IEM072	TOPICOS DE ALGEBRA LINEAR	4	60		60	
	IEM074	MATEMATICA IV	6	90		90	
	IEM080	HISTÓRIA DA MATEMÁTICA	4	60		60	
	IEM211	TOPICOS SELECIONADOS DE ALGEBRA	4	60		60	
	IEM311	TOPICOS SELECIONADOS DE ANALISE	4	60		60	
	IEM411	TOPICOS SELECIONADOS DE GEOMETRIA	4	60		60	
	IEM511	TOPICOS SELECIONADOS DE TOPOLOGIA	4	60		60	
	IEM611	TOP. SEL. DE EQUACOES DIFERENCIAIS	4	60		60	
	IEQ011	QUIMICA GERAL I	4	60		60	
	IHE030	INGLES INSTRUMENTAL I	5	75		75	
	IHE050	INGLES INSTRUMENTAL II	5	75		75	
	IHF013	EVOLUCAO DO PENSAMENTO FILOSOFICO E CIENTIFICO	4	60		60	
	IHF015	LOGICA I	5	75		75	
	IHF016	TEORIA DO CONHECIMENTO I	4	60		60	
	IHF025	LOGICA II	5	75		75	
	IHF037	FILOSOFIA DA CIENCIA	4	60		60	
	IHP123	LINGUA BRASILEIRA DE SINAIS B	4	60		60	
	IHP164	PORTUGUÊS INSTRUMENTAL	4	60		60	
<b>TOTAL</b>			<b>144</b>	<b>2115</b>	<b>90</b>	<b>2205</b>	
<b>TRONCO COMUM</b>							
1	IEC081	INTRODUÇÃO A CIÊNCIA DOS COMPUTADORES	4	60		60	
1	IEM005	INTRODUÇÃO À ALGEBRA	4	60		60	
1	IEM011	CALCULO I	6	90		90	
1	IEM012	ÁLGEBRA LINEAR I	4	60		60	
1	IEM110	MATEMATICA ELEMENTAR I	4	60		60	
<b>TOTAL</b>			<b>22</b>	<b>330</b>		<b>330</b>	

CARGA HORÁRIA TOTAL	= 2280	TOTAL DE CRÉDITOS	= 142
CARGA HORÁRIA DE TRONCO COMUM	= 330	CRÉDITOS DE TRONCO COMUM	= 22
CARGA HORÁRIA DE OPTATIVAS	= 240	CRÉDITOS DE OPTATIVAS	= 16
CARGA HORÁRIA DE OBRIGATÓRIA	= 1710	CRÉDITOS DE OBRIGATÓRIA	= 104

MÍNIMO DE PERÍODOS	= 8
MÁXIMO DE PERÍODOS	= 13

LIMITES NO PERÍODO:	
MÁXIMO DE CRÉDITOS	= 26

## Anexo 3

PERÍODO	CÓD.	NOME DA DISCIPLINA	CRÉD.	CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
				TEOR.	PRAT.	TOTAL	
<b>OBRIGATORIA</b>							
2	FTD001	DESENHO GEOMETRICO	4	60		60	
2	IEM020	MATEMATICA ELEMENTAR II	4	60		60	
2	IEM021	CALCULO II	6	90		90	IEM011 SEM
2	IEM022	ÁLGEBRA LINEAR II	4	60		60	IEM012 SEM
2	IEM130	GEOMETRIA I	4	60		60	IEM012 SEM
3	FTD002	GEOMETRIA DESCRITIVA	4	60		60	
3	IEF011	FISICA I	6	75	30	105	
3	IEM040	GEOMETRIA II	4	60		60	IEM130 SEM
3	IEM231	CALCULO AVANÇADO	4	60		60	IEM021 SEM
4	FEF012	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO I	4	60		60	
4	IEC082	CALCULO NUMÉRICO	4	60		60	IEC081 SEM
4	IEF021	FISICA II	6	75	30	105	IEF011 SEM
4	IEM132	ESTRUTURAS ALGEBRICAS	4	60		60	IEM005 SEM
5	FEA011	ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO ENSINO BÁSICO	4	60		60	
5	FEF022	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO II	4	60		60	FEF012 SEM
5	IEE001	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	4	60		60	IEM011 SEM
5	IEM141	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	4	60		60	IEM021 SEM
6	FET121	DIDÁTICA GERAL	4	60		60	
6	IEM050	PROBLEMAS DE MATEMATICA I	4	60		60	IEM132 SEM
6	IEM106	INTRODUÇÃO À ANÁLISE	4	60		60	IEM021 SEM
7	IEM070	SEMINARIO DE MATEMATICA	2	30		30	IEM231 SEM
7	IEM191	PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMATICA I	6	30	120	150	FET121 BLOCO 1 IEM005 BLOCO 1 IEM020 BLOCO 1 IEM110 BLOCO 1 IEM130 BLOCO 1
8	IEM192	PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMATICA II	6	30	120	150	
	ENADE01	ENADE - INGRESSANTE					
	ENADE02	ENADE - CONCLUINTE					
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>	<b>1350</b>	<b>300</b>	<b>1650</b>	
<b>TRONCO COMUM</b>							
1	IEC081	INTRODUÇÃO A CIÊNCIA DOS COMPUTADORES	4	60		60	
1	IEM005	INTRODUÇÃO À ALGEBRA	4	60		60	
1	IEM011	CALCULO I	6	90		90	
1	IEM012	ÁLGEBRA LINEAR I	4	60		60	
1	IEM110	MATEMATICA ELEMENTAR I	4	60		60	
<b>TOTAL</b>			<b>22</b>	<b>330</b>		<b>330</b>	

CARGA HORÁRIA TOTAL	= 2280	TOTAL DE CRÉDITOS	= 142
CARGA HORÁRIA DE TRONCO COMUM	= 330	CRÉDITOS DE TRONCO COMUM	= 22
CARGA HORÁRIA DE OBRIGATORIA	= 1710	CRÉDITOS DE OBRIGATORIA	= 104

## Anexo 4



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Currículo de Curso (por versão e situação)

Data : 15/04/2021

Hora : 07:05

Curso: IE03-L - Matemática - Licenciatura

Versão: 2020/1

Grau de Curso: Licenciado em Matemática / Licenciada em Matemática

Turno: Matutino

Situação: Corrente

PERÍODO	CÓD.	NOME DA DISCIPLINA	CRÉD.	CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
				TEOR.	PRAT.	TOTAL	
<b>OBRIGATÓRIAS</b>							
1	IEM011	CALCULO I	6	90		90	
1	IEM012	ÁLGEBRA LINEAR I	4	60		60	
1	IEM084	INTRODUÇÃO À TEORIA DOS NÚMEROS	4	60		60	
1	IEM085	ENSINO DE MATEMÁTICA I	3	30	30	60	
1	IHP184	LÍNGUA PORTUGUESA I	4	60		60	
2	FEF012	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO I	4	60		60	
2	FET024	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	4	60		60	
2	IEM021	CALCULO II	6	90		90	IEM011 BLOCO 1
2	IEM022	ÁLGEBRA LINEAR II	4	60		60	
2	IEM086	ENSINO DE MATEMÁTICA II	3	30	30	60	
3	FEA009	LEGISLAÇÃO DO ENSINO BÁSICO	4	60		60	
3	FEF022	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO II	4	60		60	FEF012 BLOCO 1
3	ICC901	INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES	3	30	30	60	
3	IEM088	ENSINO DE MATEMÁTICA III	3	30	30	60	
3	IEM141	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	4	60		60	IEM011 BLOCO 1
4	FET121	DIDÁTICA GERAL	4	60		60	
4	IEC082	CALCULO NUMÉRICO	4	60		60	ICC901 BLOCO 1
4	IEM087	INTRODUÇÃO À TEORIA DOS GRUPOS	4	60		60	
4	IEM130	GEOMETRIA I	4	60		60	
4	IHP123	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS B	4	60		60	
5	IEE001	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	4	60		60	IEM011 BLOCO 1
5	IEM040	GEOMETRIA II	4	60		60	
5	IEM077	ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE MATEMÁTICA I	6	30	120	150	FEA009 BLOCO 1 FEF022 BLOCO 1
5	IEM078	INSTRUMENTAÇÃO NO ENSINO EM MATEMÁTICA I	4	30	60	90	
5	IEM091	NOVAS TECNOLOGIAS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA I	3	30	30	60	
6	IEM080	HISTÓRIA DA MATEMÁTICA	4	60		60	
6	IEM082	INSTRUMENTAÇÃO NO ENSINO EM MATEMÁTICA II	4	30	60	90	IEM078 BLOCO 1
6	IEM089	ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE MATEMÁTICA II	6	30	120	150	IEM077 BLOCO 1
6	IEM092	NOVAS TECNOLOGIAS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA II	3	30	30	60	IEM091 BLOCO 1
6	IEM800	LABORATÓRIO DE ENSINO DE GEOMETRIA PLANA E ESPACIAL	2		60	60	IEM040 BLOCO 1
7	IEF025	FÍSICA I	4	60		60	
7	IEF036	LABORATÓRIO DE FÍSICA I	1		30	30	
7	IEM093	INSTRUMENTAÇÃO NO ENSINO EM MATEMÁTICA III	4	30	60	90	IEM082 BLOCO 1
7	IEM094	ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE MATEMÁTICA III	8	30	180	210	IEM089 BLOCO 1
7	IEM095	TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO I	4		120	120	IEM082 BLOCO 1
7	IEM116	ANÁLISE I	4	60		60	IEM011 BLOCO 1
8	IEM096	SEMINÁRIO EM MATEMÁTICA	2	30		30	
8	IEM097	TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO II	4		120	120	IEM095 BLOCO 1
8	IEM098	MATEMÁTICA FINANCEIRA	3	30	30	60	
	ENADE01	ENADE - INGRESSANTE					

PERÍODO	CÓD.	NOME DA DISCIPLINA	CRÉD.	CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
				TEOR.	PRAT.	TOTAL	
	ENADE02	ENADE - CONCLUINTE					
<b>TOTAL</b>			<b>154</b>	<b>1740</b>	<b>1140</b>	<b>2880</b>	

CARGA HORÁRIA TOTAL	= 3260	TOTAL DE CRÉDITOS	= 166
CARGA HORÁRIA DE OPTATIVAS	= 180	CRÉDITOS DE OPTATIVAS	= 12
CARGA HORÁRIA DE OBRIGATÓRIAS	= 2880	CRÉDITOS DE OBRIGATÓRIAS	= 154
CARGA HORÁRIA DE ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS	= 200	CRÉDITOS DE ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS	=

MÍNIMO DE PERÍODOS	= 8
MÁXIMO DE PERÍODOS	= 12

LIMITES NO PERÍODO:	
MÁXIMO DE CRÉDITOS	= 30

## CURRÍCULO MÍNIMO PARA A LICENCIATURA EM MATEMÁTICA



PARECER N.º 295

Aprov. em 14-11-1962

O currículo mínimo para a licenciatura em Matemática deverá ser ministrado em um curso de quatro anos de duração e abrangerá as seguintes matérias:

1. Desenho Geométrico e Geometria Descritiva
2. Fundamentos de Matemática Elementar
3. Física Geral
4. Cálculo Diferencial e Integral
5. Geometria Analítica
6. Álgebra
7. Cálculo Numérico

Incluimos os "Fundamentos de Matemática Elementar" uma análise e revisão dos assuntos lecionados nos cursos de Matemática dos Ginásios e dos Colégios, não só tendo em vista dar aos licenciados um conhecimento mais aprofundados desses assuntos como ainda para procurar enquadrá-los no conjunto das teorias matemáticas estudadas pelo aluno, de acordo, aliás, com o ponto de vista da ilustre comissão convocada pela Diretoria do Ensino Superior para elaborar recomendações sobre os currículos mínimos.

Como facultativos os candidatos à licenciatura poderão, ainda, cursar disciplinas escolhidas entre as que formam o currículo de bacharelato em Matemática.

## Anexo 6

Em resumo, o mínimo a ser exigido para a preparação pedagógica do licenciado deve abranger:

1. Psicologia da Educação; Adolescência, Aprendizagem.
2. Elementos de Administração Escolar.
3. Didática.
4. Prática de Ensino, sob forma de estágio supervisionado.

À primeira vista, este esquema parece reeditar, com algumas atenuações, a sobrecarga dos currículos anteriores; mas isto absolutamente não se verifica. Tais currículos traziam, desde logo, as respectivas disciplinas dispostas pelo mínimo de *anos* ou *séries*. Na solução proposta, que diminui as próprias matérias de um terço, o que se imagina é uma "dosagem" máxima por *semestres*: um semestre para Adolescência, outro para Aprendizagem, um terceiro para Administração e o quarto para Didática, além do estágio supervisionado, num total de cinco semestres — disciplinas que não chegam a constituir um semestre letivo completo, mesmo em regime de tempo parcial. Com isto, a parte pedagógica da licenciatura fica reduzida de um quarto (que ocupa no sistema ainda em vigor) para um oitavo do período de quatro anos, reservando-se assim mais um oitavo, equivalente a um semestre letivo, para o aprofundamento das especialidades relativas aos diversos cursos.