



## **PROJETO PEDAGÓGICO MATEMÁTICA, LICENCIATURA**

Nova Andradina/MS  
2019

- REFORMULADO PELA DELIBERAÇÃO CE-CEPE Nº 297, DE 26 DE JUNHO DE 2019.
- HOMOLOGADO, COM ALTERAÇÕES, PELA RESOLUÇÃO Nº 2.102, DE 24 DE OUTUBRO DE 2019.
- ADEQUADO PELA CI SAN/PROE Nº 309/2022, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2022.
- ADEQUADO PELA CI SAN/PROE Nº 168/2023, DE 07 DE JUNHO DE 2023.
- ADEQUADO PELA CI SAN/PROE Nº 198/2023, DE 14 DE JULHO DE 2023.

### **Comissão de Reformulação:**

Constituída de acordo com o artigo 2º da Resolução CEPE-UEMS Nº 1.238, de 24 de outubro de 2012 que aprova o Regulamento do Comitê Docente Estruturante para os cursos de graduação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul e pela portaria PROE-UEMS nº 070, de 09 de maio de 2019.

Prof. MSc. Luiz Oreste Cauz (Presidente)

Prof. Dr. José Felice

Prof. Dr. Sonner Arfux de Figueiredo

Prof. Dr. Gustavo Antonio Pavani

Prof. Dr. Oyrán Silva Rayzaro

Prof. Dr. Fábio Rodrigues Lucas

Prof. Dr. Wilson Barbosa da Costa

## SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	1
2. INTRODUÇÃO	1
2.1 Histórico/Diagnóstico Do Curso de Matemática, Licenciatura	3
2.2. Reformulação do Projeto Pedagógico: Justificativa	5
3. CONCEPÇÃO DO CURSO	7
3.1 Objetivos do Curso	8
3.1.1 Objetivo Geral	8
3.1.2 Objetivos Específicos	8
3.2. Perfil do Profissional que se Pretende Formar	8
3.3. Competências	9
3.4. Habilidades	10
3.5. Avaliação	12
4. PRINCÍPIOS NORTEADORES	13
4.1. Do Nivelamento	13
4.2. Dos Núcleos de Disciplinas de Formação Geral e de Aprofundamento e Diversificação	14
4.2.1. Disciplinas de conteúdos da área de Matemática	14
4.2.2. Das Disciplinas que estabelecem a Interface da Matemática com a Educação Matemática	16
4.2.3. Disciplinas que estabelecem a interface com outras áreas do conhecimento	19
4.2.4. Disciplinas da área de Pedagogia	19
4.3. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	20
4.4. Atividades Complementares (AC)	20
4.5. Da Atividade Prática como Componente Curricular (PCC)	22
4.6. Do Estágio Curricular Supervisionado	23
4.6.1- Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório	24
4.6.2. Estágio Curricular Supervisionado não Obrigatório	24
4.7. Atividades de Extensão Universitária	24
4.8. Da Relação entre Ensino, Pesquisa, Extensão e a Pós-Graduação	25
4.9. Metodologia	26
4.10 Reuniões Pedagógicas	28
5. ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO	28
5.1. Núcleo de Formação Geral (NFG)	28
5.2. Núcleo de Aprofundamento e Diversificação (NAD)	29
5.3. Disciplinas de Formação Pedagógica	29
5.4. Núcleo de Estudos Integradores e outros Componentes Curriculares	29
5.5 Disciplinas com Parte da Carga Horária de Prática como Componente Curricular	29
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	30
* Carga horária em horas	30
6.1 Disciplinas com Carga Horária à Distância	30
7. RESUMO GERAL DA MATRIZ CURRICULAR	31
8 - QUADRO DE EQUIVALÊNCIA CURRICULAR	31
9- IMPLANTAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO	32
10- EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS	33
Álgebra Linear - 136 horas	33
Análise Matemática - 136 horas	34
Cálculo Diferencial e Integral I - 204 horas	35

<u>Cálculo Diferencial e Integral II - 204 horas</u>	<u>35</u>
<u>Cálculo Numérico - 68 horas</u>	<u>36</u>
<u>Didática da Matemática – 102 horas</u>	<u>37</u>
<u>Didática Geral – 102 horas</u>	<u>38</u>
<u>Estágio Curricular Supervisionado de Matemática no Ensino Fundamental – 200 horas</u>	<u>39</u>
<u>Estágio Curricular Supervisionado de Matemática no Ensino Médio – 200 horas</u>	<u>40</u>
<u>Estruturas Algébricas - 136 horas</u>	<u>41</u>
<u>Filosofia, Sociologia e História da Educação - 102 horas</u>	<u>42</u>
<u>Física I - 136 horas</u>	<u>43</u>
<u>Física II - 136 horas</u>	<u>44</u>
<u>Geometria - 136 horas</u>	<u>45</u>
<u>Geometria Analítica - 136 horas</u>	<u>46</u>
<u>História da Matemática - 68 horas</u>	<u>47</u>
<u>Informática no Ensino da Matemática - 68 horas</u>	<u>48</u>
<u>Laboratório de Ensino de Matemática - 170 horas</u>	<u>49</u>
<u>Legislação e Política Educacional Brasileira - 68 horas</u>	<u>50</u>
<u>Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) – 68 horas</u>	<u>51</u>
<u>Língua Portuguesa - 68 horas</u>	<u>52</u>
<u>Matemática Elementar - 204 horas</u>	<u>53</u>
<u>Metodologia da Investigação em Educação Matemática - 102 horas</u>	<u>54</u>
<u>Probabilidade e Estatística - 68 horas</u>	<u>55</u>
<u>Psicologia da Educação -102 horas</u>	<u>56</u>
<u>11- REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA</u>	<u>58</u>
<u>11.1 - Legislação Geral</u>	<u>58</u>
<u>11.2 Criação, Credenciamento, Estatuto, Regimento Geral e Plano de Desenvolvimento Institucional da UEMS</u>	<u>58</u>
<u>11.3 Legislação Federal sobre os cursos de Graduação, Licenciatura</u>	<u>58</u>
<u>11.4 Atos legais inerentes aos Cursos de Graduação da UEMS</u>	<u>59</u>
<u>11.5 Demais Referências</u>	<u>60</u>
<u>12. APÊNDICES</u>	<u>61</u>
<u>12.1 Detalhamento da Seriação das Disciplinas</u>	<u>61</u>

## **1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO**

Curso: Matemática

Modalidade: Licenciatura

Referência: Reformulação do Projeto Pedagógico, com vistas à adequação à legislação vigente

Habilitação: Licenciado em matemática

Turno de Funcionamento: Noturno.

Local de Oferta: Unidade Universitária de Nova Andradina

Número de Vagas: 40

Regime de Oferta: Presencial

Forma de Organização: Seriado: Anual

Período de Integralização: máximo 07 anos

Total da Carga Horária: 3.306 horas

Tipo de Ingresso: Processo Seletivo vigente da UEMS

## **2. INTRODUÇÃO**

Na ação educativa, através do qual a humanidade que é determinada e determinante ao mesmo tempo, é que os seres humanos constroem e reconstroem seus projetos de vida e seu mundo social. E, nesse sentido, é que nossa proposta de formação no curso de Matemática, licenciatura da Unidade Universitária de Nova Andradina, busca estabelecer como referência básica um profissional com conhecimento específico, pedagogicamente hábil e politicamente inserido na construção histórica do seu contexto social.

A dialética das relações entre graduação em Matemática e educador necessita fazer-se e refazer-se continuamente, nas práticas da educação na interação contextual dos grupos humanos que a criam, ao mesmo tempo em que nos conceitos rigorosos que auxiliam o educador a pensar e entender os fatos da educação, de organizá-los e conduzi-los em seu sentido emancipatório. Tanto a Educação Matemática, como a qualificação dos educadores são realidades históricas concretas, que necessitam serem elucidadas em suas origens e em seu desenvolvimento, enquanto criadas

pelos homens dentre certas circunstâncias e nos conceitos teóricos pelos quais os seres humanos as conceberam e as compreenderam.

Em especial, a organização e condução dos cursos de formação do educador são tarefas muito concretas e circunstanciadas, importando necessariamente que sejam avaliadas a cada passo pelos próprios agentes envolvidos no processo.

As complexidades do exercício das profissões no mundo atual exigem processos de formação explícitos e formais, em que se condensem, sistematizem e generalizem competências comunicativas e habilidades cognitivas e instrumentais sedimentadas teoricamente.

Na formação profissional importa a articulação da dimensão ética, de serviços a sujeitos com vez e voz ativa e a dimensão política das práticas sociais assentadas na compreensão do mundo cientificamente configurada. A reflexão crítica dos cidadãos deve ser assegurada nos cursos de formação, inclusive a aprendizagem do caráter pragmático da ciência, ao mesmo passo que o entendimento e a preparação para a práxis política cientificamente construída.

Não se trata apenas de colocar o saber produzido, com suas variáveis tecnológicas à disposição da ação política da sociedade, mas também de recuperar o saber como um patrimônio advindo da construção coletiva dos seres humanos.

A formação através das ciências, particularmente das ciências da Educação, importa que conjugue em unidade o conhecimento elaborado teoricamente e o consenso racionalmente produzido sobre os valores da vida e da profissão. E, que o profissional seja capaz de auto-reflexão.

Somente na reflexão sobre a ampliação de seu poder técnico no horizonte das consequências práticas no mundo da vida, poderão as ciências desenvolver-se no horizonte da formação profissional voltada às transformações sociais exigidas pela consciência social emancipatória.

Nesse sentido um curso de Formação de professores, Licenciatura em Matemática, necessita ser compreendido dentro de sua realidade que é a Educação Escolar, considerando-se o contexto histórico-social do mundo no qual está inserido. Dessa forma, o curso procura contribuir para a formação de

um educador cidadão, detentor de um conhecimento técnico-pedagógico capaz de contribuir para o aperfeiçoamento da sociedade.

O lugar de destaque ocupado pela Matemática nos currículos escolares do ensino Fundamental e Médio, como agente de construção e desenvolvimento do raciocínio possibilitou pensar um curso de Licenciatura em Matemática ancorado numa concepção de educação que contribua para a formação de um cidadão ativo, crítico e transformador.

## **2.1 Histórico/Diagnóstico do Curso de Matemática, Licenciatura**

O Curso de Matemática Licenciatura Plena foi implantado na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul a partir de agosto de 1994, com preenchimento de 40 vagas. A decisão de oferta do curso foi tomada pela Comissão de Implantação da Universidade, que depois de consultadas as comunidades e, procedidos aos levantamentos das áreas carentes de profissionais habilitados na rede pública de ensino, constatou a relevância da oferta.

O curso foi implantado na Unidade/UEMS de Glória de Dourados. O processo de escolha do curso para o município foi realizada por uma comissão formada por pessoas da comunidade, representantes de entidades de classe, representantes religiosos e estudantes, que fizeram uma pesquisa junto à Comunidade e aos alunos de Ensino Médio.

O início das aulas se deu em 8 de agosto de 1994 com 40 alunos aprovados no vestibular realizado em 10 de julho de 1994. Mesmo com o início das atividades em 1994, o curso só foi autorizado pela Deliberação CEE/MS nº 008/94.

O currículo mínimo do curso proposto inicialmente apresentava uma estrutura conflitante em relação à realidade e necessidades dos alunos. Em reunião realizada em abril de 1995, os professores apresentaram mudanças na estrutura curricular, mantendo as matérias do currículo mínimo, mudando nomenclatura de disciplinas e desmembrando outras, conforme a necessidade no atendimento dos objetivos do curso.

A partir de 1996, o currículo pleno do curso passou a ser operacionalizado em 34 semanas tendo a carga horária das disciplinas sofrida alterações para adaptação ao ano letivo, conforme Resolução CEPE/UEMS Nº

63 de 12/03/97. Em 1997 o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Estadual apreciou o projeto pedagógico do curso, que foi aprovado pela Portaria PRAC/UEMS Nº 005, de 12/12/97.

Em 1998 foi constituída pelo CEE/MS, uma Comissão Verificadora para avaliar o curso e fazer as recomendações necessárias para a adequação de seu currículo. Esta análise conclusiva expressa no Relatório da Comissão Verificadora recomenda alterações na estrutura de algumas disciplinas, o que poderia ser constatado no próximo item. O trabalho da análise realizado pela Comissão resultou em parecer favorável ao reconhecimento do curso e transformado em Deliberação do CEE/MS nº 5329, em 11/02/98.

Em fevereiro de 2000, por Resolução CEPE/UEMS nº 157 de 23/02/2000 foi extinto o Curso de Ciências Habilitação Matemática, curso reconhecido e que eram oferecidos pela UEMS nas Unidades Universitária de Maracaju, Nova Andradina, Cassilândia e Naviraí e as vagas deste curso foram destinadas à ampliação do curso de Matemática, licenciatura. Desta forma o Curso Matemática, licenciatura passou a ser oferecido, a partir do ano letivo 2000/2001, com 170 vagas de acordo com a Resolução CEPE/UEMS Nº 158 de 23/02/00. Os locais de oferta dos cursos foram: Amambai (50 vagas), Cassilândia (40 vagas), Glória de Dourados (40 vagas) e Nova Andradina (40 vagas).

A partir de 2003, o Curso de Matemática, licenciatura foi fixado definitivamente, em três locais: Cassilândia (40 vagas), Dourados (40 vagas) e Nova Andradina (40 vagas). As ofertas dos cursos foi aprovada pela Resolução CEPE/UEMS n.º 287, de 27/05/02, sendo portanto desativados os cursos das Unidades Universitárias de Amambai e Glória de Dourados.

A decisão de fixação dos cursos nas localidades acima citadas foi tomada pela comissão formada por Conselheiros do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão que, reunidos com professores da área de Matemática, constataram que Dourados seria um local ideal, pelos seguintes motivos: formação de grupos de estudos e de pesquisa em Educação Matemática; desenvolvimento de um trabalho integrado com as outras áreas das Ciências Exatas; e ainda pelo fato de que a maioria dos professores concursados em Matemática residia em Dourados.

Levando em consideração as recomendações da Comissão Verificadora que deu o parecer favorável ao reconhecimento do curso, as Diretrizes Curriculares sugeridas pela Comissão de Especialistas de Ensino de Matemática constituídas pelo Conselho Nacional de Educação e ainda os conteúdos de Matemática estabelecidos para o Exame Nacional de Curso, foi constituída em agosto de 1999 uma comissão de professores de matemática para proceder à reestruturação do projeto pedagógico do Curso de Matemática, licenciatura.

A comissão encerrou os trabalhos de reformulação do projeto em 2002, tendo o mesmo sido aprovado pela Resolução CEPE/UEMS nº 303, de 27 de setembro de 2002. – Homologa a Deliberação CE-CEPE nº 42, de 10 de junho de 2002 que aprovou alterações no Projeto Pedagógico do curso de Matemática, licenciatura para ser implantado a partir do ano letivo de 2003.

Em 2011, houve uma grande mudança no Projeto Pedagógico do Curso com o propósito de produzir uma matriz curricular mais adequada à formação de um licenciado em Matemática. Estas mudanças se deram por meio da Resolução CEPE-UEMS nº 1.058, de 07 de dezembro de 2010.

## **2.2. Reformulação do Projeto Pedagógico: Justificativa**

O curso de Matemática, licenciatura da Unidade Universitária de Nova Andradina tem colaborado com o Ensino Básico colocando os egressos no mercado de trabalho tão logo terminam o curso, na espera que possam contribuir na melhoria da qualidade do Ensino Básico.

Adequar o projeto do curso à região que se encontra no Vale do Ivinhema é importante, pois a clientela é originária de escola pública e noturna, distante dos grandes centros, com pouco recurso financeiro, viajam grande distância para estudar e ainda com um déficit escolar comum aos alunos do interior.

Dessa forma, o projeto ora em reformulação pretende preparar esses alunos quase que exclusivamente para o exercício da profissão de professor.

O Curso de Matemática, licenciatura da Unidade Universitária de Nova Andradina forma professores de matemática para as séries finais do Ensino Fundamental e para o Ensino Médio, de modo a atender as necessidades

regionais, nacionais e as novas exigências sociais, e também se preocupa em proporcionar uma formação sólida aos alunos interessados em prosseguir seus estudos em nível de pós-graduação, por meio de atividades complementares, cursos de extensão universitária, iniciação científica, participação em eventos científicos e cursos de verão em outras Instituições de Ensino Superior (IES).

A comissão avaliadora ao analisar o Projeto Pedagógico do Curso, fls. 306 do processo 29/007575/2004, constatou que o mesmo apresentava significativo avanços em relação ao anterior, no entanto, sugeriu os seguintes aprimoramentos:

- a) Nível de detalhamento igual na ementa de todas as disciplinas;
- b) Atualização da bibliografia, dividindo-as em Bibliografia Básica (máximo de três) e Bibliografia Complementar;
- c) Revisão da hierarquia na estrutura curricular nas séries;
- d) Separar a Prática de Ensino do Estágio Supervisionado;
- e) Adequar à legislação o oferecimento da Atividade Complementares.

Dessa forma, o Colegiado do Curso de Matemática, licenciatura da Unidade Universitária de Nova Andradina decidiu, no final de 2008, rever o Projeto Pedagógico do Curso, exclusivamente para essa Unidade para entrar em vigor em 2011. Para isso levou em conta, além do já exposto, os seguintes fatores:

- a) a região do Vale do Ivinhema dispõe de características diferentes de outras regiões onde o curso é ofertado;
- b) o quadro de professores encontra-se consolidado e fixo na localidade.
- c) é necessária melhoria na produtividade do curso, levando em conta as peculiaridades da região;
- d) o projeto pedagógico apresenta um número excessivo de disciplinas e uma carga horária inadequada para um curso noturno;
- e) as ementas das disciplinas, assim como as Bibliografias, necessitam de adequação.

Em 19 de setembro de 2014, a Secretaria de Estado de Educação, por meio da Resolução "P" SED n.º 2.212, constituiu Comissão de Avaliação composta por dois especialistas, para verificação *in loco*, com vistas à renovação de reconhecimento do Curso-

No Relatório de Avaliação in loco, de 22/10/2014, consta avaliações e análises de três Dimensões e seus respectivos indicadores e respectivos conceitos; assim como as forças/potencialidades, as fragilidades/aspectos a serem melhorados e as recomendações da Comissão de Avaliação. Estas dimensões são divididas em Organização Didático-Pedagógica do Curso, Corpo Docente e, por último, Infraestrutura. Após a análise do Projeto Pedagógico, a Comissão Verificadora apontou nas folhas 3 e 4 do Parecer CNE/MS nº 266/2014 referente ao Processo 29/026300/2013, as forças e potencialidades, as fragilidades e aspectos a serem melhorados e as recomendações. Desta forma, o curso precisou atender a Legislação ambiental conforme a Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012, regulamentar as Atividades Complementares estabelecendo critérios e pontuação para cada atividade, ementas e bibliografias e adequar a ementa e a bibliografia da disciplina de Metodologia de Investigação em Educação Matemática.

Em 2015, o Conselho Nacional de Educação redefiniu por meio da Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Assim, os cursos de formação de professores que se encontram em funcionamento deverão se adaptar a esta Resolução até junho de 2019. Os cursos deverão ter, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos, compreendendo 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo; 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio curricular supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica; pelo menos 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelo **Núcleo de Formação Geral (NFG)** e pelo **Núcleo de Aprofundamento e Diversificação (NAD)**; 200 (duzentas) horas de Atividades Complementares distribuídas no **Núcleo de Estudos Integradores e de Enriquecimento Curricular (NEI)**, como definidas no núcleo III, por meio de iniciação científica, iniciação à docência, monitoria e extensão, entre outras.

Em resumo, os núcleos aos quais as diretrizes fazem referência, consiste em:

- NFG: núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais;
- NAD: núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos e a pesquisa priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino;
- NEI: núcleo de estudos integradores e de enriquecimento curricular, compreendendo a participação em seminários e estudos curriculares, em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, monitoria e extensão, entre outros.

Diante do exposto, o Comitê Docente Estruturante do Curso procedeu a reformulação do Projeto Pedagógico com o objetivo de atender as recomendações da Comissão Verificadora e a adequação às novas Diretrizes Curriculares Nacionais.

### **3. CONCEPÇÃO DO CURSO**

Segundo o parecer CNE/CES 1.302/2001 que estabelece as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Matemática, determina para o curso de Licenciatura em Matemática, como objetivo principal a formação de professores para a educação básica e para a pesquisa sobre o ensino.

As habilidades e competências adquiridas ao longo da formação em um curso de matemática, tais como: o raciocínio lógico, a postura crítica e a capacidade de resolver problemas, fazem com que o profissional seja capaz de ocupar posições no mercado de trabalho dentro e fora do ambiente acadêmico, em todas as áreas em que o raciocínio abstrato é uma ferramenta indispensável.

O Curso de Matemática procura contribuir para a formação de um educador cidadão, detentor de um conhecimento técnico-pedagógico capaz de contribuir para o aperfeiçoamento da sociedade. O lugar de destaque ocupado pela Matemática nos currículos escolares do ensino Fundamental e Médio, como agente de construção e desenvolvimento do raciocínio possibilitou pensar um curso de Licenciatura em Matemática ancorado numa concepção de

educação que contribua para a formação de um cidadão ativo, crítico e transformador.

### **3.1 Objetivos do Curso**

#### **3.1.1 Objetivo Geral**

- Formar profissionais para atuarem nas séries finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, com conhecimento matemático sólido e abrangente; oferecendo uma formação pedagógica que subsidie a atuação do educador no contexto sócio, histórico e político.

#### **3.1.2 Objetivos Específicos**

- preparar profissionais com capacidade de observação e reflexão de sua prática, para atuarem de maneira crítica no contexto da escola.

- desenvolver uma atitude investigativa frente à ação docente e a construção de procedimentos de pesquisa que permitam analisar as intervenções nas situações de ensino e aprendizagem.

- proporcionar a formação de um profissional com possibilidades de continuidade dos estudos em pós-graduação.

### **3.2. Perfil do Profissional que se Pretende Formar**

O profissional em educação, licenciado em Matemática, deve caracterizar-se pelo domínio dos conhecimentos matemáticos, pedagógicos, e pela visão crítica da realidade, em seus aspectos sociais, econômicos, culturais e políticos, de modo especial em relação às implicações que tem entre si as Ciências, a Tecnologia, a Educação e a Sociedade.

É fundamental a construção de uma visão crítica da matemática que capacite os profissionais para analisá-la e sobre ela refletir, em sua estrutura, natureza, perspectiva da evolução histórica e sua relação com outras ciências e ter ideias e concepções definidas sobre ela, bem como objetivos claros para o ensino fundamental e médio. Para isso deve-se levar em conta documentos como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1998 e 2006), Guia do Livro Didático do Programa Nacional de Livros Didáticos (PNLD, 2008) e Teorias amplamente aceitas no contexto educacional, especialmente as já discutidas

no âmbito da Sociedade Brasileira de Educação Matemática sem descuidar da necessária vigilância da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM).

Na formação do Licenciado em Matemática, deve ser levado em consideração que nenhum conhecimento abordado deve ser fechado em si mesmo visando contribuir para que ele seja um profissional consciente de suas limitações e estar continuamente em formação, através de reflexões sobre a prática como educador. Um pensador, estudioso, investigador. Um analista crítico da realidade e com capacidade de chegar a conclusões e de tomar posições coerentes, elaborar proposições próprias para soluções dos problemas detectados.

Um profissional que no domínio de sua disciplina específica conheça as relações e coerência interna da própria ciência de origem, suas relações com o contexto social econômico e científico e que possa levar em conta seus aspectos formativos, informáticos e práticos em um universo educacional.

Na formação do licenciado em Matemática será levado em conta o desenvolvimento de competências e habilidades.

### **3.3. Competências**

- refletir sobre os processos de estudo, ensino e aprendizagem;
- planejar, criar e adaptar métodos, procedimentos e estratégias de ensino: avaliação; currículo; objetivos;
- auto gerenciar a qualidade da profissionalização docente;
- cooperar e interagir dentro de sua área de formação e interdisciplinarmente;
- Analisar a realidade educacional e docente de forma crítica propondo perspectivas e melhorias;
- conhecer as condições socioculturais, expectativas e competências cognitivas dos alunos, escolhendo situações que possibilitem a construção de conceitos e a vinculação teoria e prática.

### **3.4. Habilidades**

- redirecionar a prática docente de acordo com os dados evidenciados na realidade da sala de aula;

- cooperar e estimular a cooperação entre os alunos, utilizando o confronto de ideias para formulação de argumentos e validação;
- executar, criar e adaptar métodos pedagógicos pertinentes a realidade vivenciada;
- Desenvolver a aprendizagem continuada, sendo sua prática também fonte de produção do conhecimento;
- dominar e executar de forma crítica, modos de pensar próprios da criação e do desenvolvimento da matemática;
- selecionar material didático e estratégias na sala de aula, bem como elaborar propostas alternativas de acordo com as demandas existentes;
- visão histórica contextualizada e crítica da matemática, tanto atual como nas diversas fases de sua evolução;
- formação geral e complementar envolvendo outros campos do conhecimento necessários ao exercício da docência;
- não conformismo do quadro geral do ensino da matemática em suas múltiplas dimensões.
- atuar com ética e compromisso com vistas à construção de uma sociedade justa, equânime, igualitária;
- compreender o seu papel na formação dos estudantes da educação básica a partir de concepção ampla e contextualizada de ensino e processos de aprendizagem e desenvolvimento destes, incluindo aqueles que não tiveram oportunidade de escolarização na idade própria;
- trabalhar na promoção da aprendizagem e do desenvolvimento de sujeitos em diferentes fases do desenvolvimento humano nas etapas e modalidades de educação básica;
- dominar os conteúdos específicos e pedagógicos e as abordagens teórico-metodológicas do seu ensino, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano;
- relacionar a linguagem dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento da aprendizagem;
- promover e facilitar relações de cooperação entre a instituição educativa, a família e a comunidade;

- identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de gênero, sexuais e outras;
- demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, de faixas geracionais, de classes sociais, religiosas, de necessidades especiais, de diversidade sexual, entre outras;
- atuar na gestão e organização das instituições de educação básica, planejando, executando, acompanhando e avaliando políticas, projetos e programas educacionais;
- participar da gestão das instituições de educação básica, contribuindo para a elaboração, implementação, coordenação, acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico;
- realizar pesquisas que proporcionem conhecimento sobre os estudantes e sua realidade sociocultural, sobre processos de ensinar e de aprender, em diferentes meios ambiental-ecológicos, sobre propostas curriculares e sobre organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas, entre outros;
- utilizar instrumentos de pesquisa adequados para a construção de conhecimentos pedagógicos e científicos, objetivando a reflexão sobre a própria prática e a discussão e disseminação desses conhecimentos;
- estudar e compreender criticamente as Diretrizes Curriculares Nacionais, além de outras determinações legais, como componentes de formação fundamentais para o exercício do magistério.

### **3.5. Avaliação**

As condições que regulamenta o rendimento dos alunos regem-se pelo Regimento Interno dos Cursos Graduação e pelas normas editadas pelo CEPE-UEMS.

Os alunos do Curso terão uma avaliação da aprendizagem prevista em documento anexo ao Plano de Ensino. O Plano de Ensino e os Critérios de Avaliação serão apresentados no início do ano letivo para serem analisados e aprovados pelo Colegiado de Curso.

O Regime Especial de Dependência (RED) é o oferecimento de disciplinas para alunos que nelas foram reprovados, conforme prevê o Regimento Interno dos Cursos de Graduação. Cada aluno poderá cursar no máximo quatro disciplinas em RED por período letivo (Art. 119), desde que atenda aos critérios estabelecidos no artigo 114 da resolução:

Art. 114. A matrícula em RED só poderá ser realizada se o aluno se enquadrar nas seguintes situações:

I - ter reprovado na disciplina ou módulo, por nota igual ou superior a 3,0 (três), em regime regular;

II - ter frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária presencial total da disciplina ou módulo.

Todas as disciplinas do Currículo pleno do curso poderão ser cursadas em Regime Especial de Dependência RED, com exceção das disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório.

O Projeto do Curso será avaliado internamente a partir de 2020 pelo Colegiado de Curso pro meio de consultas com professores e alunos. Além disso, também será elaborada uma avaliação por uma comissão indicada pelo Colegiado do Curso, com a aplicação de questionários de avaliação aos alunos e professores do curso. Após a coleta, organização e tratamento estatístico dos dados, os resultados serão apresentados e discutidos pelo Colegiado de Curso e pelos alunos em reuniões específicas.

Outro instrumento importante será o relatório com as análises da Comissão Verificadora de Renovação do Recredenciamento do curso. Externamente a avaliação do curso pode levar em conta o resultado obtido no processo avaliativo proposto pelo Ministério de Educação e Cultura.

#### **4. PRINCÍPIOS NORTEADORES**

A década de 2000 foi marcada por muitos eventos realizados pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática, que reuniu instituições formadoras e grupos de pesquisadores com o propósito de discutir sobre a identidade do curso de Licenciatura em Matemática. Em 2002, foram realizados Fóruns Regionais e um Nacional e em 2003 ocorreu o I Seminário Nacional

para a discussão dos cursos de Licenciatura em Matemática. Desses eventos, resultou um documento que foi encaminhado ao Conselho Nacional de Educação e ao SESu/MEC, e ainda encaminhado para as Instituições de Ensino Superior com recomendação aos Colegiados dos Cursos de Matemática, licenciatura quando das mudanças dos projetos pedagógico.

As discussões nesses eventos, segundo a SBEM (2003), apontam que:

*O Curso de Licenciatura em Matemática deve ser concebido como um curso de formação inicial em Educação Matemática, numa configuração que permita romper com a dicotomia entre teoria e prática. A identidade dos Cursos de Licenciatura constrói-se apoiada, evidentemente, em conhecimentos matemáticos, visceralmente vinculados ao tratamento pedagógico e histórico, com o que se configurará uma Matemática distinta daquela meramente formalizada e técnica. A constituição dessa identidade requer um repensar sobre a formação dos formadores de professores e um cuidado especial na escolha dos profissionais que atuam nos Cursos de Licenciatura, no sentido de estarem comprometidos com o projeto pedagógico desses cursos” (SBEM, 2003, p.4).*

Levando em conta, as recomendações da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), Instituição representativa dos cursos de Licenciatura em Matemática, nossa preocupação ao reformular o projeto do curso foi de estabelecer os grupos de profissionais que irão ministrar as disciplinas do curso.

Dessa forma, entendemos que os grupos de profissionais formadores deverão ser compostos pelo grupo da Matemática Pura e/ou Matemática Aplicada, Educação Matemática e os com formação em Educação. Para as disciplinas que estabelece a interface com outras áreas do conhecimento, deverão ter formação compatível com o conteúdo que ministrarão.

#### **4.1. Do Nivelamento**

Visando a adaptação dos alunos, quando do ingresso no curso, foi pensado para este projeto pedagógico um processo de nivelamento onde os conteúdos referentes ao ensino fundamental fossem desenvolvidos nos três primeiros meses da 1ª série.

O nivelamento deve ser dividido nos seguintes módulos:

- Módulo I: Operações em R;
- Módulo II: Produtos notáveis, fatoração;
- Módulo III: Equações e Inequações.

Os conteúdos referentes a estes itens serão oferecidos aos alunos pelos professores da 1ª série durante o desenvolvimento dos conteúdos das disciplinas específicas da Matemática.

#### **4.2. Dos Núcleos de Disciplinas de Formação Geral e de Aprofundamento e Diversificação**

As disciplinas que compõe esses Núcleos estão divididas em 4 módulos, sendo eles formados por: Disciplinas de conteúdos da área de Matemática; Disciplinas que estabelecem a Interface com a Educação Matemática; Disciplinas que estabelecem a Interface com outras áreas do conhecimento; Disciplinas da área de Pedagogia.

##### **4.2.1. Disciplinas de conteúdos da área de Matemática**

As disciplinas que compõe este módulo serão ministradas exclusivamente por professores concursados na área de Matemática, ou por professores com formações compatíveis, selecionados como colaboradores.

A disciplina de **Matemática Elementar** permanecerá como no Projeto Pedagógico anterior, com a mesma carga horária, objetivos e ementa. O objetivo da disciplina será de sistematizar principalmente os conteúdos de trigonometria, sequências numéricas, polinômios e equações polinomiais, consideradas de fundamental importância para o bom desempenho das demais disciplinas do curso, e possibilitarão aos acadêmicos, a revisão de forma aprofundada da Matemática da Educação Básica.

A disciplina de **Geometria** permitirá ao licenciando rever toda a Geometria Básica e ainda exercitar os vários métodos de demonstração e desenvolvimento da teoria axiomática das Geometrias Euclidiana e não Euclidiana. O enfoque histórico e cultural do desenvolvimento da Geometria deve ser abordado levando em conta a contribuição dos povos do Oriente Médio e do Continente Africano. As construções geométricas voltadas para o cotidiano é um tópico de fundamental importância no estudo da Geometria e também serão abordadas nessa disciplina.

Já a disciplina de **Geometria Analítica**, não sofreu alterações em relação ao projeto anterior e se destaca por interagir com a Geometria Euclidiana, a Álgebra e o Cálculo Diferencial e Integral.

Segundo a Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM 2003) a importância da disciplina de Cálculo Diferencial e Integral na formação de um estudante de Matemática é indiscutível uma vez que, o desenvolvimento da Matemática pode confundir-se com o desenvolvimento dessa sua subárea, pois, podemos constatar que grandes problemas da Matemática puderam ser resolvidos com a evolução do Cálculo. Com a certeza de que o ensino de cálculo é indispensável para a formação do futuro professor de Matemática, propõe-se manter como no projeto anterior a carga horária dessa disciplina, continuando dividida em duas, ou seja, **Cálculo Diferencial e Integral I e Cálculo Diferencial e Integral II**, oferecida a partir da primeira série.

As disciplinas de **Álgebra Linear, Estruturas Algébricas e Análise Matemática**, não sofreram alterações em relação ao projeto anterior.

A disciplina de Probabilidade e Estatística deve permitir a construção de um repertório básico de conhecimento das Ciências Sociais, incluindo a participação dos alunos em projetos voltados para a realidade regional, permitindo o levantamento de dados do próprio ensino da Matemática, sendo fundamental o uso de softwares. Segundo (SBEM, 2003) os estudos de conceitos e procedimentos de probabilidade e combinatória devem ser realizados dando ênfase à resolução de problemas e à sua ligação com a Estatística. Nessa perspectiva, a carga horária permanece inalterada em relação ao projeto anterior. A ementa e os objetivos da disciplina de Cálculo Numérico não sofreram alterações.

A ementa e os objetivos da disciplina de **Cálculo Numérico** não sofreram alterações. Em relação ao projeto anterior foi ampliada a carga horária e parte desta será oferecida de forma semipresencial. A carga horária semipresencial será ofertada por meio de atividades orientados pelo professor.

A disciplina de **Informática no Ensino de Matemática** está incluída a fim de capacitar o aluno para o uso de técnicas de computação e linguagem de programação, e também prepará-lo para lidar com softwares educativos específicos da matemática tendo em vista a atuação como professor. Além disso, essa disciplina oferece suporte para outras disciplinas do curso.

#### **4.2.2. Das Disciplinas que estabelecem a Interface da Matemática com a Educação Matemática**

Segundo a SBEM, 2003, a Educação Matemática caracteriza-se como área de conhecimento e de estudos e tem se constituído na aproximação e no diálogo entre os grupos de professores formadores que compõe o currículo do curso: os Matemáticos; Educadores Matemáticos e os Pedagogos. Com isso espera produzir resultados teóricos e práticos dos conteúdos de suas investigações, das implicações e resultados sobre o ensino e a aprendizagem.

As disciplinas componentes deste módulo, segundo SBEM 2003, oportunizarão a análise da situação mundial da Educação Matemática e a Educação Matemática no Brasil, onde o futuro professor de Matemática apropriar-se-á de diferentes campos de estudos existentes, como a resolução de problemas, a História da Matemática como recurso didático, o recurso às tecnologias da comunicação e informação, a Etnomatemática, a Modelagem etc.

A disciplina de **Metodologia da Investigação em Educação Matemática** permanece inalterada em referência ao projeto anterior. Segundo a SBEM 2003, é importante, que nessa disciplina os futuros professores sejam incentivados a participar de grupos de estudo, escolhendo um tema de pesquisa para desenvolver um projeto de trabalho sob a orientação de um professor escolhido pelo grupo. A formação de grupos de estudos deve possibilitar a ampliação do conhecimento para além da área específica e a interação dos diferentes conhecimentos, além disso, os grupos de estudo preparam o desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso.

As pesquisas em Matemática e em Educação Matemática são distintas entre si. A Educação Matemática tem uma interface com as pesquisas em Ciências Sociais diferenciando destas, algumas vezes, somente na natureza do objeto e na teoria da análise. Com relação à metodologia da pesquisa permanecem os parâmetros das ciências sociais. No entanto, no que diz respeito à pesquisa em Matemática tanto o seu objeto quando os métodos se distanciam dos parâmetros de qualquer ciência social. Essa metodologia deve ser incorporada ao conhecimento do licenciado em matemática tendo em vista que documentos oficiais como o Guia do Livro Didático que sugerem que o estudante do ensino fundamental, com quem esse profissional estará

trabalhando precisa desenvolver competências relativas à investigação das propriedades da matemática. Para estimular a elaboração de projetos de pesquisa, parte da carga horária da disciplina será desenvolvida de forma semipresencial com a orientação do professor.

Com relação à pesquisa em História da Matemática pode-se afirmar que também possui as suas particularidades tendo em vista a sua interface com as Ciências Sociais e a Ciência Matemática. Ela envolve análise de contextos sociais e de propriedades matemáticas.

A disciplina de **Didática da Matemática** objetiva dar um enfoque epistemológico na prática da docência considerando de suma importância as reflexões sobre a evolução do saber matemático. A disciplina se justifica, fundamentadas nas Diretrizes Nacionais, que consideram ser o futuro educador matemático capacitado para tomar decisões relacionadas ao desenvolvimento dos conteúdos matemáticos, sua contextualização articulação e sistematização dos conceitos matemáticos. Dessa forma, essa disciplina deve proporcionar aos alunos momentos de refletir sobre sua prática e ser criativo na ação pedagógica, principalmente na docência, através da preparação de aulas e de todas as ações da docência guiados por profissionais da área.

Segundo a SBEM 2003, é fundamental ainda focalizar o processo de desenvolvimento curricular, as variáveis que intervêm em sua formulação, as mudanças que ocorrem nos currículos analisando movimentos como a internacional “Matemática Moderna” e os impactos que provocou nas práticas de sala de aula e a implementação de diretrizes veiculadas por documentos oficiais e sua tradução nos livros didáticos. A proposta da disciplina é de oportunizar o futuro professor na identificação das mudanças de visão sobre o papel da Matemática no currículo e a formulação de objetivos gerais para seu ensino considerando os desafios atuais do ensino de Matemática.

A Didática da Matemática está sendo concebida como a ciência do estudo da matemática levando em conta as suas particularidades e os diversos níveis de complexidade que o estudo de um tema comporta. Desde o momento do primeiro contato que se tem com o problema até a resolução do mesmo passa-se por etapas. Da reunião de informações pertinentes à elaboração de um plano de resolução e, por fim, à validação do processo e respectivo resultado há um percurso, não necessariamente linear, que deve ser objeto de

atenção por parte do professor, dado as particularidades dos sujeitos envolvidos e do objeto de estudo.

Nessa perspectiva, não são discutidas apenas as questões relativas ao ensino ou aprendizagem, mas também questões de estudo tendo em vista que a matemática, conforme preconiza os PCN, documento que norteará a prática do licenciado na educação básica, é uma ciência viva e não empírica. Produto do intelecto humano e criada para responder questões apresentadas pela sociedade ela não permite que seus objetos sejam manipulados diretamente.

A manipulação de objetos matemáticos, somente é possível através de objetos mediadores e do uso de novas tecnologias, portanto, parte da carga horária da disciplina será semipresencial com a orientação do professor.

A disciplina de **História da Matemática** estuda a evolução histórica dos conceitos matemáticos. Justifica-se essa disciplina na 4ª série, como estava no projeto anterior, pois permite ao licenciando já com a bagagem de conteúdos vistos nos anos anteriores a contextualização geral de vários conteúdos matemáticos em torno de seu valor histórico. Nessa disciplina, o programa não deve se limitar a uma apresentação do lado pitoresco e ameno às biografias e às pequenas histórias que cercam os importantes personagens da Matemática, o importante é tratar do desenvolvimento, origem e evolução das ideias matemáticas com origem no oriente médio e no continente africano. Esta disciplina teve a carga horária ampliada e parte dela será oferecida de forma semipresencial. A carga horária semipresencial será oferecida sob a orientação do professor da disciplina.

O **Laboratório de Ensino de Matemática**, não deve ser concebido como um local ou sala para colocar materiais didáticos, mas sim como uma disciplina cujas atividades podem gerar esse espaço.

A ideia é que essa disciplina possa promover a integração entre o estudo, o ensino e a aprendizagem, estimulando a prática da pesquisa em sala de aula.

As atividades desenvolvidas na disciplina deverão estar relacionadas com: a construção de materiais manipuláveis para estudar os conteúdos matemáticos; a elaboração e desenvolvimento de jogos voltados para o ensino dos conteúdos matemáticos; uma revisão teórica sobre o uso desses materiais; a análise de livros didáticos e paradidáticos; o planejamento de atividades

relacionadas com a construção dos conceitos e generalizações matemáticas e estudos sobre a contribuição das novas tecnologias para o estudo da matemática. A carga horária dessa disciplina não foi alterada e parte da carga horária será realizada de forma semipresencial com a orientação do professor.

Dadas as características das disciplinas desse bloco, elas devem ser trabalhadas por um profissional com formação em Matemática.

#### **4.2.3. Disciplinas que estabelecem a interface com outras áreas do conhecimento**

A disciplina de **Língua Portuguesa** permanece nesse projeto, e será abordada como uma ferramenta para a escrita e interpretação de textos, principalmente textos específicos da área de matemática subsidiando a formação geral do acadêmico.

A disciplina de Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, será ofertada na modalidade EaD.

As ementas e os objetivos das disciplinas de Física permanecem como no projeto anterior, desmembrada em duas: **Física I** e **Física II**. As cargas horárias destas disciplinas permanecem inalteradas. Essas disciplinas são necessárias na formação do professor de Matemática, mesmo porque grande parte do desenvolvimento dessa ciência deu-se no contexto de resolver problemas da Física. É impossível fazer uma abordagem apropriada do Cálculo sem referência a importantes problemas do campo da Física.

#### **4.2.4. Disciplinas da área de Pedagogia**

As disciplinas de conteúdos pedagógicos são indispensáveis para a formação do professor da Educação Básica, pois promove de forma intencional a relação entre as teorias e as práticas docentes enfocando, nessa interação, a didática a filosofia, a sociologia e a história da educação como áreas do saber que ao longo da trajetória humana vêm desenvolvendo e interpretando as estruturas culturais, sociais e educacionais para que as sociedades sejam coerentemente formadas sob preceitos políticos, humanos e técnicos. Os estudos e descobertas científicas que fundamentam o arcabouço teórico-metodológico da disciplina de psicologia da educação complementam a formação do professor ao fornecer-lhe conhecimentos que subsidiam a sua

ação docente pela competência de conhecer o como o aluno pensa e como se desenvolve e ou aprende.

Por tratarem especialmente do fenômeno social e educacional e sua variáveis, as disciplinas de **Didática Geral, Filosofia, Sociologia e História da Educação e Psicologia da Educação** possibilitam uma série de adentro no pensamento teórico e prático. Essas disciplinas ampliarão a relação entre teorias e práticas bem como a reflexão e profissionalização docentes embasadas e compromissadas com a qualidade do ensino nacional e em específico, com o ensino da Matemática. Por envolverem pesquisas bibliográficas parte da carga horária será desenvolvida de forma semipresencial.

A disciplina **Legislação e Política Educacional Brasileira**, nessa tríade disciplinar, arrematam a fundamentação teórico-metodológica dos acadêmicos e futuros profissionais da Educação, através de um enfoque processual para a construção do sistema de educação no país, que através de legislações e ações extra e intraescolares vem dando forma e conteúdo a todo o sistema educacional do Brasil, inclusive, e especificamente, ao ensino da Matemática.

Nesta disciplina também serão trabalhadas as políticas étnico raciais, como resultantes de um processo de conquistas e ações afirmativas em reparação e luta dos direitos humanos pelo respeito e valorização das diversas etnias na construção da sociedade e educação brasileira. Esta disciplina teve sua carga horária ampliada, e parte desta será oferecida de forma semipresencial orientada pelo professor da disciplina.

A temática "Educação Ambiental" será estudada nas disciplinas de **Didática Geral e Legislação e Política Educacional Brasileira**.

#### **4.3. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**

Os alunos serão incentivados a participar de grupos de estudos, escolhendo um tema para desenvolver o TCC sob a orientação de um professor da UEMS credenciado pelo Colegiado de Curso. O TCC possibilitará a ampliação dos conhecimentos e objetiva o desenvolvimento de atitudes investigativas frente à ação docente.

O Trabalho de Conclusão de Curso é atividade curricular obrigatória, com carga horária de 100 horas, cujas orientações serão previstas em normas

específicas aprovadas pelo Colegiado de Curso com anuência da Pró-Reitoria de Ensino, nos termos das normas internas vigentes.

#### **4.4. Atividades Complementares (AC)**

Conforme a Res. CNE/CP 02/2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, o Núcleo de Estudos Integradores é constituído por meio de Atividades Complementares que são atividades de enriquecimento didático, curricular, científico e cultural, e devem estar previstas no projeto pedagógico de cada curso. As Atividades Complementares, serão operacionalizadas de acordo com as normas internas em vigor. Os alunos deverão cumprir uma carga horária mínima de 200 horas de atividades devidamente reconhecida pela Coordenadoria do Curso. Tais atividades devem ser comprovadas mediante documentação formal, identificando o total de horas realizadas.

As Atividades Complementares devem ser prioritariamente nas seguintes modalidades:

I. Participação em atividades acadêmicas (monitoria acadêmica, projetos de ensino, cursos na área de formação e especiais, eventos acadêmicos, módulos temáticos, seminários, simpósios, congressos estudantis, conferências, colóquios, palestras, discussões temáticas, visitas técnicas);

II. Participação em atividades científicas (projetos de pesquisa, eventos científicos, projetos de iniciação científica);

III. Participação em atividades de extensão (projetos e/ou ações de extensão, projetos e/ou eventos culturais, festivais, exposições).

De acordo com as normas vigentes da UEMS, somente serão computadas como Atividades Complementares aquelas desenvolvidas a partir do ingresso do aluno no curso. Além disso, estabelecemos no quadro a seguir as atividades que serão consideradas como AC bem como a carga horária máxima para cada uma das atividades listadas.

Quadro 1: Carga Horária Máxima de Atividades Complementares

Grupo	Atividades	Carga Horária
-------	------------	---------------

		Máxima
Ensino	Monitoria de ensino realizada em disciplina integrante do currículo pleno do curso.	80 h por ano
	Participação em cursos à distância na área de Matemática, ou em áreas afins.	40 h
	Participação em projetos de ensino coordenados por professores do curso ou cursos afins.	100 h
	Participação em projeto de iniciação à docência (PIBID) coordenado por professor do curso ou cursos afins.	40 h por ano
	Aprovação em disciplinas de outros cursos de graduação da área de Matemática ou áreas afins.	80 h
Extensão	Participação em jornadas, simpósios, encontros, conferências, seminários, debates, congressos e outros eventos, na área de Matemática, ou em áreas afins.	160 h
	Participação em projetos ou programas de extensão coordenados por professores do curso ou cursos afins.	100 h
	Participação como bolsista de extensão em projetos ou programas de extensão coordenados por professores do curso ou cursos afins.	80 h por ano
Pesquisa	Participação em projeto de Iniciação Científica coordenado por professor do curso ou cursos afins, mediante relatório de desempenho do acadêmico, assinado pelo professor orientador, e parecer favorável da Coordenadoria do Curso.	80 h por ano
	Outra atividade de pesquisa, mediante relatório de desempenho do acadêmico, assinado pelo professor orientador, e parecer favorável da Coordenadoria do Curso.	60 h por ano
	Participação em projetos de pesquisa coordenados por professores do curso ou cursos afins.	S/Limite
Representação Estudantil	Participação em entidades estudantis, mediante comprovação por relatório circunstanciado da atividade, aprovado pela Coordenadoria do Curso.	40 h
	Participação como membro efetivo em Conselhos Superiores da UEMS.	40 h
	Participação como representante de sala no colegiado de curso (deverá ser atestada pelo coordenador de curso mediante verificação de um mínimo de 75% de frequências registradas nas ATAS de reuniões do Colegiado de Curso).	25 h por ano
Outras Atividades	Curso de língua estrangeira realizado em estabelecimento de ensino autorizado, mediante apresentação de certificado de participação mínima de 1 (um) ano ou aprovação em exame de proficiência.	60 h
	Apresentação de trabalhos como autor em eventos científicos na área de Matemática ou áreas afins.	20 h por trabalho
	Apresentação de trabalhos como coautor em eventos científicos na área de Matemática ou áreas afins.	10 h por trabalho
	Participação na organização de eventos científicos na área de Matemática ou áreas afins.	Até 20 h por evento

Publicação de artigo técnico-científico em periódico com indicador <i>Qualis</i> da área de Matemática ou áreas afins.	40 h por artigo
Artigo completo em anais de encontros científicos de Matemática ou áreas afins.	30 h por artigo
Publicação de artigo técnico-científico em periódico não indexado na área de Matemática ou áreas afins.	10 h por artigo
Outras atividades aprovadas pelo Colegiado de Curso.	100 h

#### **4.5. Da Atividade Prática como Componente Curricular (PCC)**

A prática como componente curricular, com carga horária mínima de 400 horas, é uma atividade vivenciada ao longo de todo o curso, constituindo-se como parte integrante de algumas disciplinas do Núcleo de Formação Geral, atendendo à Resolução CNE nº 02 e 01 de julho de 2015. A prática está presente desde as séries iniciais e permeia toda a formação do aluno, não ficando reduzida a um espaço isolado, restrito ao estágio e desarticulado do restante do curso.

Essas atividades práticas transcendem o estágio e têm como finalidade promover a articulação das diferentes práticas em uma perspectiva interdisciplinar. É desenvolvida com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão, visando à atuação dos alunos em situações contextualizadas, tais como registro de observações realizadas e resolução de situações-problema característicos do cotidiano do professor de matemática.

Estão previstos, para as disciplinas que possuem atividades práticas, os seguintes tópicos:

- Levantamento e análise de livros didáticos sob uma perspectiva crítica.
- Construção de material didático.
- Análise de vídeos, jogos e sua utilização em sala de aula.
- Exploração de softwares que possam ser utilizados na construção do conhecimento.
- Elaboração de projetos de ensino voltados para a escola básica envolvendo o estudo de conteúdos específico, aspecto histórico e recursos tecnológicos.
- Desenvolvimento de trabalho investigativo sobre o estudo de conteúdos matemáticos e toda problemática que envolve o ensino de matemática no ensino básico.

A prática deve ser enriquecida por meios oral e escrito de professores, tecnologia da informação, produção dos alunos, situações simuladoras, trabalhos orientados, atividades de laboratório, seminários e sessões de estudos. As atividades devem ser desenvolvidas em sala de aula no horário da disciplina e externamente nas escolas públicas conveniadas com a UEMS.

#### **4.6. Do Estágio Curricular Supervisionado**

O Estágio Curricular Supervisionado é uma atividade que possibilita aos alunos do curso de Matemática desenvolver habilidades e competências necessárias à prática profissional, e pode ser desenvolvidas em duas modalidades:

- I – estágio curricular supervisionado obrigatório;
- II – estágio curricular supervisionado não-obrigatório.

As atividades de estágio curricular supervisionado são coordenadas por uma Comissão de Estágio Curricular Supervisionado (COES), constituída por meio de portaria específica devidamente publicada em Diário Oficial do Estado de Mato Grosso do sul com observância às normas vigentes e compostas por professores de estágio, com o objetivo de organizar as atividades de estágio.

##### **4.6.1- Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório**

O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório é essencial na formação do professor, constituindo-se de atividades teórico-práticas que se desenvolvem numa sequência de ações de inserção dos licenciandos no ambiente escolar, ou pela presença participativa em ambientes próprios de atividades docentes, sob a responsabilidade dos professores das disciplinas de estágio. É imprescindível que o licenciando conheça diferentes situações ligadas ao cotidiano da escola ou de ambientes educativos e desenvolva atividades práticas relacionadas à profissão docente.

O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, com carga horária de 400 horas, será desenvolvido respectivamente na terceira e quarta série do curso sendo 200 horas para o Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Fundamental e 200 horas para Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Médio. Assim, o futuro professor tem o contato real com o seu campo de trabalho, onde pode acompanhar aspectos da vida escolar não vivenciada no ambiente universitário e, a partir deste contato, obter subsídios para o desenvolvimento de sua prática docente, articulando os conhecimentos e práticas adquiridas na universidade com aqueles observados no campo de estágio.

#### **4.6.2. Estágio Curricular Supervisionado não Obrigatório**

O Estágio Curricular Supervisionado não obrigatório constitui em ações a serem desenvolvidas pelos alunos do Curso, em escolas da rede pública ou atividades docentes em instituições conveniadas. As atividades a serem desenvolvidas devem constar no termo de compromisso do estagiário, o acompanhamento será realizado por um professor do (COES) e um supervisor da organização concedente.

O estágio curricular supervisionado não obrigatório não substitui estágio curricular supervisionado obrigatório.

#### **4.7. Atividades de Extensão Universitária**

De forma a atender a Resolução CNE nº 07, de 18 de dezembro de 2018, as Atividades de Extensão serão desenvolvidas pelos professores do Curso de Matemática, licenciatura da UEMS de Nova Andradina pela iniciativa individual, e/ou em grupo de professores do Curso e/ou em grupo formado com professores dos demais cursos da Unidade Universitária de Nova Andradina. As Atividades de Extensão também poderão ser desenvolvidas por professores ou profissionais de outras Instituições, desde que devidamente aprovadas pelo Colegiado de Curso.

Os alunos do curso serão inseridos nestas atividades e deverão integralizar uma carga horária total de 340 horas distribuídas ao longo curso.

Antes do início de cada ano letivo, deverá ser aprovado em reunião de Colegiado do Curso o Planejamento e a Oferta das Modalidades de Extensão para o ano letivo corrente. A Coordenação destas atividades será realizada por um professor Membro do Colegiado de Curso, por um período mínimo de um ano letivo, e os demais professores ficarão como colaboradores à disposição do coordenador destas atividades.

Conforme o artigo 8º da referida resolução, as atividades extensionistas, segundo sua caracterização nos projetos políticos pedagógicos dos cursos, se inserem nas seguintes modalidades:

- programas;
- projetos;
- cursos e oficinas;
- eventos;
- prestação de serviços.

Ainda conforme a Resolução, as modalidades citadas acima, incluem, além dos programas institucionais, eventualmente também as de natureza governamental, que atendam a políticas municipais, estaduais, distrital e nacional.

A carga horária referente às modalidades de Extensão citadas acima não poderão ser computadas como carga horária de Atividades Complementares (AC).

Todas as Atividades de Extensão estarão sujeitas à contínua autoavaliação crítica, que se volte para o aperfeiçoamento de suas características essenciais de articulação com o ensino, a pesquisa, a formação do estudante, a qualificação do docente, a relação com a sociedade, a participação dos parceiros e a outras dimensões acadêmicas institucionais. Diante disto, a avaliação das Atividades de Extensão do Curso de Matemática, licenciatura da Unidade Universitária de Nova Andradina, será realizada pelo Colegiado de Curso com apoio do Comitê Docente Estruturante (CDE).

#### **4.8. Da Relação entre Ensino, Pesquisa, Extensão e a Pós-Graduação**

Deverão ser oferecidas aos graduandos oportunidades de apropriarem e fazerem largo uso de recursos da tecnologia e da comunicação com a finalidade de ampliar seu universo cultural para que possam elaborar e desenvolver projetos pessoais de estudo e trabalho utilizando diferentes fontes e veículos de informação.

Desta forma, é imprescindível que os professores do curso desenvolvam com os alunos métodos de investigação usados na construção dos saberes matemático, por meio do ensino, da pesquisa e/ou da extensão.

Os projetos de ensino se desenvolverão sempre buscando sanar as dificuldades básicas que os alunos apresentarem em relação aos conteúdos ministrados no curso e também em aprofundamentos de conteúdos não contemplados nas ementas das disciplinas oferecidas, mas que os alunos possam futuramente utilizar em suas atuações profissionais ou em cursos de pós-graduação. Os projetos de extensão procurarão colocar os alunos em contato com a sociedade, sempre aplicando os conteúdos aprendidos nas disciplinas do curso, nos projetos de ensino e eventualmente resultados de pesquisas. Os projetos de pesquisa serão desenvolvidos de acordo com as linhas de pesquisa dos professores. Os alunos são inseridos nesses projetos por meio de projetos de iniciação científica e do trabalho de conclusão de curso.

Além dos projetos citados anteriormente, a relação ensino, pesquisa, extensão e pós-graduação se dará naturalmente quando o professor mostra ao

aluno ou ele mesmo percebe como os conteúdos e conceitos estudados podem ser aplicados a curto, médio e longo prazo para resolver problemas de seu cotidiano ou da sociedade em geral. Fazendo com que, às vezes, surjam ideias que possam ser desenvolvidas em estudos individuais, em grupos de acadêmicos ou mesmo com a comunidade externa, possibilitando trocas de experiências.

#### **4.9. Metodologia**

Todo processo de educação, por ser institucional e sistemático, implica a elaboração e realização de um programa de experiência pedagógica a ser vivenciada em sala de aula.

O projeto pedagógico não pode ser pensado apenas como um rol de conteúdos a serem transmitidos para um sujeito passivo. Tem que se levar em conta que as atitudes, as habilidades mentais, por exemplo, também fazem parte dele. Neste sentido, o projeto pedagógico do curso torna-se eficiente quando busca adequar-se à realidade educacional.

Desta forma, o planejamento do ensino das disciplinas do curso não deve ser espontâneo, ingênuo, não sistematizado e nem formal e alienado, mas, que tenha um direcionamento consciente, crítico, e intencional na busca da interação entre os sujeitos envolvidos no processo de ensino aprendizagem, baseada na realidade interpessoal, na organização da coletividade e na construção do conhecimento.

Outro aspecto importante é manter a interdisciplinaridade no sentido de oportunizar ao aluno do curso, uma visão global do conhecimento matemático para o exercício da profissão, por meio de atividades práticas que deverão estar presentes desde o início do curso e permear toda a formação do acadêmico. Desta forma, as atividades práticas transcenderão o estágio e terão como finalidade promover a articulação das diferentes práticas numa perspectiva interdisciplinar e desenvolvida com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão, visando a atuação dos acadêmicos em situações contextualizadas, com o registro dessas observações realizadas e a resolução de situações-problema.

Um dos grandes desafios do curso de Matemática, licenciatura consiste na operacionalização de atividades ou mecanismos capazes de integrar alguns

de seus elementos fundamentais como os conteúdos programáticos das disciplinas de Formação Específica com as disciplinas de Formação Geral, resguardando-se suas especificidades de ementário e objetivos, o trabalho docente, que tende a estar restrito à carga horária no âmbito de suas disciplinas e planos de atividades e o fazer acadêmico, que normalmente é pautado pela orientação docente. Dessa forma, faz-se necessária a introdução de atividades integradoras capazes de promover o envolvimento do corpo docente, sem perder de vista o compromisso com a excelência na formação acadêmica, garantindo a interdisciplinaridade intra e interséries dos conteúdos.

Os principais objetivos das Atividades Integradoras do Curso de Matemática, licenciatura são:

- promover a interdisciplinaridade intra e interséries resguardando-se as especificidades a ementa e os objetivos de cada disciplina;
- estimular o docente através da troca de experiências e intercâmbio de informações, balizadas pelo respeito mútuo e crescimento coletivo;
- desenvolver no aluno o espírito investigativo e a capacidade de trabalhar em equipe enfatizando a seriedade e rigor científico no desenvolvimento das atividades;
- propiciar aos alunos a experiência docente destacando a possibilidade do conhecimento das importantes ações que se desenvolvem no campo profissional;
- fornecer material básico de trabalho para as atividades de iniciação científica, bem como para o desenvolvimento de Trabalho de Conclusão de Curso.

#### **4.10 Reuniões Pedagógicas**

Haverá reuniões pedagógicas quinzenais, tendo como objetivo a organização e o planejamento das atividades de ensino, a elaboração e discussões do processo avaliativo, bem como a capacitação pedagógica do corpo docente. Todo professor efetivo e/ou cedido lotado no Curso deverá participar das Reuniões Pedagógicas (RP), sendo atribuída uma carga horária de 01 (uma) hora semanal, como encargos didáticos, registrados no Plano de Atividades Docentes. A realização destas reuniões fica condicionada à sua aprovação em Colegiado de Curso e ao quantitativo mínimo de 50% de

professores efetivos e/ou cedidos lotados no curso. A Reunião do Colegiado para aprovação das Reuniões Pedagógicas juntamente com o calendário anual das respectivas reuniões, deverá acontecer até o término da primeira quinzena a partir do início do ano letivo.

## 5. ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

As disciplinas e outros componentes curriculares estão organizados em núcleos, conforme previsto na resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as diretrizes curriculares nacionais para a formação inicial em nível superior.

### 5.1. Núcleo de Formação Geral (NFG)

Disciplina	Carga Horária
Cálculo Diferencial e Integral I	204
Didática da Matemática	102
Didática Geral	102
Filosofia, Sociologia e História da Educação	102
Física I	136
Física II	136
Geometria	136
Geometria Analítica	136
História da Matemática	68
Informática no Ensino de Matemática	68
Laboratório de Ensino de Matemática	170
Legislação e Política Educacional Brasileira	68
Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	68
Língua Portuguesa	68
Matemática Elementar	204
Metodologia de Investigação em Educação Matemática	102
Psicologia da Educação	102
<b>Total</b>	<b>1.972</b>

### 5.2. Núcleo de Aprofundamento e Diversificação (NAD)

Disciplina	Carga Horária
------------	---------------

Álgebra Linear	136
Análise Matemática	136
Cálculo Diferencial e integral II	204
Cálculo Numérico	68
Estruturas Algébricas	136
Probabilidade e Estatística	68
<b>Total</b>	<b>748</b>

### 5.3. Disciplinas de Formação Pedagógica

Disciplina	Carga Horária
Didática da Matemática	102
Didática Geral	102
Filosofia, Sociologia e História da Educação	102
Legislação e Política Educacional Brasileira	68
Metodologia de Investigação em Educação Matemática	102
Psicologia da Educação	102
Laboratório de Ensino de Matemática	170
Informática no Ensino de Matemática	68
<b>Total</b>	<b>816</b>

### 5.4. Núcleo de Estudos Integradores e outros Componentes Curriculares

Disciplina/Atividades	Carga Horária
Núcleo de Estudos Integradores – Atividades Complementares	200
Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório	400
Trabalho de Conclusão de Curso	100
Atividades de Extensão Universitária	340
<b>Total</b>	<b>1.040</b>

### 5.5 Disciplinas com Parte da Carga Horária de Prática como Componente Curricular

As disciplinas em que estão previstas Práticas como Componente Curricular, totalizam uma carga horária de 425 horas (510 horas-aula),

incorporadas à carga horária das disciplinas de dimensões teóricas e práticas, de forma indissociável.

Série	Disciplina	Carga Horária
1ª	Matemática Elementar	34
1ª	Cálculo Diferencial e Integral I	34
1ª	Geometria	34
1ª	Filosofia, Sociologia e História da Educação	34
2ª	Física I	34
2ª	Informática no Ensino da Matemática	34
2ª	Metodologia da Investigação em Educação Matemática	34
2ª	Psicologia da Educação	34
3ª	Física II	34
3ª	Didática da Matemática	34
3ª	Didática Geral	34
4ª	Laboratório de Ensino de Matemática	102
4ª	História da Matemática	34

## 6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Série	Disciplina	Carga Horária Total		
		Total	Teórica	PCC
1ª	Matemática Elementar	204	170	34
1ª	Cálculo Diferencial e Integral I	204	170	34
1ª	Geometria	136	102	34
1ª	Língua Portuguesa	68	68	
1ª	Filosofia, Sociologia e História da Educação	102	68	34
2ª	Geometria Analítica	136	136	
2ª	Cálculo Diferencial e Integral II	204	204	
2ª	Física I	136	102	34
2ª	Informática no Ensino da Matemática	68	34	34
2ª	Metodologia da Investigação em Educação Matemática	102	68	34
2ª	Psicologia da Educação	102	68	34

3ª	Álgebra Linear	136	136	
3ª	Física II	136	102	34
3ª	Didática da Matemática	102	68	34
3ª	Didática Geral	102	68	34
3ª	Análise Matemática	136	136	
3ª	Estágio Curricular Supervisionado de Matemática no Ensino Fundamental*	240	-	-
4ª	Estruturas Algébricas	136	136	
4ª	Probabilidade e Estatística	68	68	
4ª	Laboratório de Ensino de Matemática	170	68	102
4ª	Cálculo Numérico	68	68	
4ª	Legislação e Política Educacional Brasileira	68	68	
4ª	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	68	68	
4ª	História da Matemática	68	34	34
4ª	Estágio Curricular Supervisionado de Matemática no Ensino Médio*	240	-	-

### 6.1 Disciplinas com Carga Horária à Distância

As disciplinas que estão previstas com parte de sua carga horária à distância, serão desenvolvidas em Ambiente Virtual de Aprendizagem, ou por meio de atividades orientadas pelos professores, com o uso de recursos das Tecnologias Digitais da Comunicação e Informação, ou por outros recursos didáticos, desde que aprovados pelo Colegiado de Curso e registrados nos Planos de Ensino das Disciplinas.

Série	Disciplina	Carga Horária
1ª	Filosofia, Sociologia e História da Educação	34
2ª	Metodologia da Investigação em Educação Matemática	34
2ª	Psicologia da Educação	34
3ª	Didática da Matemática	34
3ª	Didática Geral	34
4ª	Laboratório de Ensino de Matemática	102
4ª	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	68

## 7. RESUMO GERAL DA MATRIZ CURRICULAR

Componentes Curriculares	CARGA HORÁRIA	
	Hora-aula	Hora-relógio
Disciplinas do Núcleo de Formação Geral	1.972	1.643
Disciplinas do Núcleo de Aprofundamento e Diversificação	748	623
Atividades do Núcleo de Estudos Integradores		200
Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório		400
Trabalho de Conclusão de Curso		100
Atividades de Extensão		340
Total		3.306

## 8 - QUADRO DE EQUIVALÊNCIA CURRICULAR

Disciplinas no Projeto Pedagógico em vigor a partir de 2020	Série	CH	Disciplinas no Projeto Pedagógico em vigor até 2019	Série	CH
1. Matemática Elementar	1 <sup>a</sup>	204	1. Matemática Elementar	1 <sup>a</sup>	204
2. Cálculo Diferencial e Integral I	1 <sup>a</sup>	204	2. Cálculo Diferencial e Integral I	1 <sup>a</sup>	204
3. Geometria	1 <sup>a</sup>	136	3. Geometria	1 <sup>a</sup>	136
4. Filosofia, Sociologia e História da Educação	1 <sup>a</sup>	102	4. Filosofia e História da Educação	1 <sup>a</sup>	102
5. Língua Portuguesa	1 <sup>a</sup>	68	5. Língua Portuguesa	1 <sup>a</sup>	68
6. Psicologia da Educação	2 <sup>a</sup>	102	6. Psicologia da Educação	2 <sup>a</sup>	102
7. Cálculo Diferencial e Integral II	2 <sup>a</sup>	204	7. Cálculo Diferencial e Integral II	2 <sup>a</sup>	204
8. Geometria Analítica	2 <sup>a</sup>	136	8. Geometria Analítica	2 <sup>a</sup>	136
9. Física I	2 <sup>a</sup>	136	9. Física I	2 <sup>a</sup>	136
10. Metodologia da Investigação em Educação Matemática	2 <sup>a</sup>	102	10. Metodologia da Investigação em Educação Matemática	2 <sup>a</sup>	102

<b>Disciplinas no Projeto Pedagógico em vigor a partir de 2020</b>	<b>Série</b>	<b>CH</b>	<b>Disciplinas no Projeto Pedagógico em vigor até 2019</b>	<b>Série</b>	<b>CH</b>
11. Informática no Ensino da Matemática	2 <sup>a</sup>	68	11. Informática no Ensino da Matemática	2 <sup>a</sup>	68
12. Didática Geral	3 <sup>a</sup>	102	12. Didática Geral	3 <sup>a</sup>	102
13. Didática da Matemática	3 <sup>a</sup>	102	13. Didática da Matemática	3 <sup>a</sup>	102
14. Análise Matemática	3 <sup>a</sup>	136	14. Análise Matemática	3 <sup>a</sup>	136
15. Álgebra Linear	3 <sup>a</sup>	136	15. Álgebra Linear	3 <sup>a</sup>	136
16. Física II	3 <sup>a</sup>	136	16. Física II	3 <sup>a</sup>	136
17. Estágio Curricular Supervisionado de Matemática no Ensino Fundamental	3 <sup>a</sup>	200*	17. Estágio Curricular Supervisionado de Matemática no Ensino Fundamental	3 <sup>a</sup>	238
18. Legislação e Política Educacional Brasileira	4 <sup>a</sup>	68	18. Legislação e Política Educacional Brasileira	4 <sup>a</sup>	68
19. Laboratório de Ensino de Matemática	4 <sup>a</sup>	170	19. Laboratório de Ensino de Matemática	4 <sup>a</sup>	170
20. Estruturas Algébricas	4 <sup>a</sup>	136	20. Estruturas algébricas	4 <sup>a</sup>	136
21. História da Matemática	4 <sup>a</sup>	68	21. História da Matemática	4 <sup>a</sup>	68
22. Estágio Curricular Supervisionado de Matemática no Ensino Médio	4 <sup>a</sup>	200*	22. Estágio Curricular Supervisionado de Matemática no Ensino Médio	4 <sup>a</sup>	272
23. Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	4 <sup>a</sup>	68	23. Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	4 <sup>a</sup>	68
24. Cálculo Numérico	4 <sup>a</sup>	68	24. Cálculo Numérico	4 <sup>a</sup>	68
25. Probabilidade e Estatística	4 <sup>a</sup>	68	25. Probabilidade e Estatística	4 <sup>a</sup>	68
26. Trabalho de Conclusão de Curso		100*	26. Trabalho de Conclusão de Curso		136

<b>Disciplinas no Projeto Pedagógico em vigor a partir de 2020</b>	<b>Série</b>	<b>CH</b>	<b>Disciplinas no Projeto Pedagógico em vigor até 2019</b>	<b>Série</b>	<b>CH</b>
27. Atividades Complementares		200*	27. Atividades Complementares		240

\*Carga Horária em Hora-relógio

## **9- IMPLANTAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO**

O Projeto Pedagógico será implantado a partir do ano letivo 2020, e os alunos ingressantes serão matriculados nesse novo projeto. O projeto antigo entrará em extinção gradativa, e desta forma, os alunos da 2ª, 3ª e 4ª séries permanecerão no projeto antigo, com a possibilidade de adequação de turmas em andamento, seguindo alguns critérios previamente estabelecidos neste projeto:

- a) os alunos que ingressaram no Curso em 2019, pelo Projeto Pedagógico Curricular de 2010, e que tiveram reprovação em disciplinas da primeira série, cuja soma das cargas horárias das disciplinas seja de pelo menos 50% (cinquenta por cento) da carga horária da série, serão remanejados para o novo Projeto Pedagógico Curricular no ato da matrícula, sendo matriculados nas disciplinas na primeira série do novo Projeto Pedagógico Curricular;
- b) os alunos que ingressaram no Curso em anos anteriores, pelo Projeto Pedagógico Curricular de 2010, e que tiveram reprovação em 3 (três) ou mais disciplinas da primeira série, no ato da matrícula em 2020 serão orientados a fazerem a opção pela mudança de projeto, desde que se tenha tempo hábil para a integralização do curso.

Os alunos que prestarem processo seletivo a partir de 2020 e já tiverem cursado disciplinas do Projeto Pedagógico Curricular anterior serão enquadrados no curso conforme tabela de equivalências (Quadro 9)

## **10- EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS**

### *Álgebra Linear - 136 horas*

**Ementa:** Matrizes e determinantes. Sistemas lineares. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Autovalores e autovetores. Diagonalização de operadores. Produto interno.

**Objetivos:** compreender os conceitos da álgebra linear e suas aplicações em outras áreas do conhecimento. Estabelecer conexões entre as propriedades dos vetores e as estruturas algébricas.

### **Bibliografia Básica:**

BOLDRINI, J. L.; COSTA, I. R. C.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H. G. **Álgebra linear**. 3 ed. São Paulo. Haper & Row do Brasil. 1980.

CALLIOLI, C. A., DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. **Álgebra linear e aplicações**. São Paulo. Atual. 1990.

LIPSCHUTZ, S. **Álgebra linear**. Rio de Janeiro. Editora McGraw-Hill do Brasil. 1971.

### **Bibliografia Complementar:**

CARVALHO, J. P. **Álgebra Linear**. 2 ed. Brasília. Livros Técnicos e Científicos. 1987.

COELHO, F. U.; LOURENÇO, M. L. **Um curso de álgebra linear**. São Paulo. Edusp. 2001.

POOLE, D. **Álgebra linear**. São Paulo. Pioneira Thomson Learning. 2004.

STEINBRUCH, A; WINTERLE, P. **Álgebra Linear**. São Paulo. McGraw – Hill. 1987.

STEINBRUCH, A; WINTERLE, P. **Introdução à álgebra linear**. São Paulo. McGraw – Hill. 1990.

### *Análise Matemática - 136 horas*

**Ementa:** Construção dos números reais. Seqüências e séries de números reais. Noções topológicas na reta. Limite e continuidade de funções reais a valores reais. Derivada de função real a valores reais. A integral de Riemann.

**Objetivos:** Dar um tratamento formal aos conceitos de limite, continuidade, derivada e integral introduzidos no Cálculo Diferencial e Integral de funções

reais de uma variável, passando pela construção axiomática dos números reais e pela introdução de noções topológicas da reta.

**Bibliografia Básica:**

ÁVILA, G. **Análise matemática para licenciatura**. 3 ed. São Paulo. Editora Edgard Blucher Ltda. 2006.

FIGUEIREDO, D. G. **Análise I**. 2 ed. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos Editora. 1996.

LIMA, E. L. **Análise Real**. Vol. 1. 3ª edição. Rio de Janeiro.1997.

**Bibliografia Complementar:**

ÁVILA, G. **Introdução à análise matemática**. 2 ed. São Paulo. Editora Edgard Blucher Ltda. 1999.

DOERING, C. I. **Introdução à Análise Matemática na Reta**. Rio de Janeiro. SBM. 2015.

LIMA, E. L., **CURSO DE ANÁLISE**. VOL. 1. 11ª edição. Rio de Janeiro. IMPA. 2004.

RIBENBOIM, P. **Funções, Limites e Continuidade**. Rio de Janeiro. SBM. 2012

WHITE, A. J. **Análise real: uma introdução**. São Paulo. Edgard Blücher. 1973.

*Cálculo Diferencial e Integral I - 204 horas*

**Ementa:** Números reais. Funções reais de uma variável real. Limite e continuidade. Derivada. Aplicações de derivada. Integral indefinida. Integral definida: o teorema fundamental do cálculo. Aplicações da integral.

**Objetivos:** Possibilitar a compreensão do conceito de limite e continuidade de funções de uma variável real bem como o conceito de derivada, integral e suas aplicações.

**Bibliografia Básica:**

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. Vol. 1. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos S/A. 1990.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: Funções, Limite, Derivação, Integração**. São Paulo. Pearson Prentice Hall. 2014.

**STEWART, J. Cálculo.** Vol. 1. 5. São Paulo. Cengage Learning. 2008.

**Bibliografia Complementar:**

ANTON, H. **Cálculo: um novo horizonte.** Vol. 1. Porto Alegre. Bookman. 2000.

ÁVILA, G. **Cálculo 1: funções de uma variável.** Vol. 1. Rio de Janeiro. LTC Editora. 1994.

LEITHOUD, L. **O cálculo com geometria Analítica.** Vol. 1. São Paulo. Harbra. 1994.

ROCHA, L. M. **Cálculo I.** São Paulo. Atlas. 1996.

SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com geometria analítica.** Vol. 1. São Paulo. Makron Books. 1994.

*Cálculo Diferencial e Integral II - 204 horas*

**Ementa:** Curvas no plano e no espaço. Funções de várias variáveis reais a valores reais. Limite e continuidade. Derivadas parciais. Funções diferenciáveis. Regra da cadeia. Gradiente e derivada direcional. Máximos e mínimos. Integrais duplas e triplas. Integrais de linha. Teoremas de Green, Gauss e Stokes.

**Objetivos:** Compreender e manipular os conceitos do cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis, com ênfase em funções de duas e três variáveis. Desenvolver habilidades com o cálculo de várias variáveis.

**Bibliografia Básica:**

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo.** Vol. 2 e 3. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos. 1990.

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica.** Vol. 2. Harper e Row do Brasil. 1993.

**STEWART, J. Cálculo.** Vol. 2. 4. ed. São Paulo. Pioneira Thomson Learning. 2006.

**Bibliografia Complementar:**

ÁVILA, G. **Cálculo 3: funções de várias variáveis.** Vol. 3. Rio de Janeiro. LTC Editora, 2002.

HOFFMANN, L. D; BRADLEY, G. L. **Cálculo: Um Curso Moderno e suas Aplicações**. Rio de Janeiro. LTC Editora, 2002.

KAPLAN, W. **Cálculo Avançado**. Vol. 2. São Paulo. Edgard Blucher, 2002.

PINTO, D.; MORGADO, M. C. F. **Cálculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis**. Rio de Janeiro. Editora UFRJ, 2008.

SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com Geometria**. Vol. 2. São Paulo. McGraw-Hill do Brasil. 1994.

*Cálculo Numérico - 68 horas*

**Ementa:** Erros. Zeros de equações algébricas e transcendentais. Resolução de sistemas de equações lineares. Interpolação polinomial. Ajuste de curvas. Integração numérica.

**Objetivos:** Estudar métodos numéricos para a solução de problemas. Resolver, computacionalmente, problemas explorando dificuldades e soluções para a obtenção de tentativas iniciais, aceleração de convergência e acesso à precisão do resultado obtido. Estudar formas de análise dos resultados obtidos, reformulando, se necessário, o modelo matemático e/ou escolhendo um novo método numérico.

**Bibliografia Básica:**

ARENALES, S.; DAREZZO A. **Cálculo numérico: [aprendizagem com apoio de software](#)**. São Paulo. Editora Pioneira Thomson Learning. 2008.

RUGGIERO, M. G.; LOPES, V. L. **Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais**. São Paulo. Makron Books. 1996.

**SPERANDIO, D.; MENDES J. T.; SILVA L. H. M. CÁLCULO NUMÉRICO: CARACTERÍSTICAS MATEMÁTICAS E COMPUTACIONAIS DOS MÉTODOS NUMÉRICOS. SÃO PAULO. PRENTICE HALL. 2003.**

**Bibliografia Complementar:**

**ANDRADE, L. N. INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO ALGÉBRICA COM O MAPLE. RIO DE JANEIRO. SBM. 2004.**

**BURDEN, R. L.; FAIRES D. ANÁLISE NUMÉRICA. SÃO PAULO. PIONEIRA THOMPSON LEARNING. 2001.**

**CHAPMAN, S. J. PROGRAMAÇÃO EM MATLAB PARA ENGENHEIROS. SÃO PAULO. THOMSON LEARNING. 2006.**

**DORNELLES FILHO, A. A. FUNDAMENTOS DE CÁLCULO NUMÉRICO. PORTO ALEGRE. BOOKMAN. 2016.**

**FRANCO, N. B. CÁLCULO NUMÉRICO. SÃO PAULO. PEARSON PRENTICE HALL. 2007.**

*Didática da Matemática – 102 horas*

**Ementa:** Tendências atuais na formação de professores. Reflexões sobre a Didática da Matemática: contextualização histórica e a visão contemporânea. O perfil do educador matemático contemporâneo. A sala de aula como espaço privilegiado do ato pedagógico: suas determinações, possibilidades e limites. Abordagens contemporâneas do processo de ensino e aprendizagem. O Currículo de Matemática: discutir sobre as tendências contemporâneas previstas no currículo escolar, tais como: a contextualização e articulação dos conteúdos matemáticos; a resolução de situações-problema; a abordagem significativa e a avaliação da aprendizagem. Abordagem de conteúdo específicos do ensino de Matemática para o ensino fundamental e médio. Apresentar e conceituar todos os conjuntos numéricos, que fazem parte do currículo da educação básica, suas propriedades e operações.

**Objetivos:** Analisar a didática em diferentes concepções da educação; refletir sobre o papel da didática na formação do professor de matemática e suas contribuições no desempenho da prática pedagógica escolar, no ensino de matemática; Resinificar e construir os instrumentos e contribuições da didática na organização do processo de ensino, norteados por uma postura crítica. Identificar a relevância da matemática nos processos de desenvolvimento dos estudantes na Educação Básica; Conceber o planejamento de uma prática pedagógica que corresponda a uma proposta progressista de educação;

### **Bibliografia Básica**

CANDAU, M. V. (Org.). **Didática em questão**. Petrópolis. Vozes. 1982.

D'AMORE, B. **Epistemologia e didática da Matemática**. São Paulo. Escrituras Editora. 2005.

NETO, E. R. **Didática da Matemática**. 10. ed. Editora Ática. 1998.

### **Bibliografia Complementar**

CARAÇA, B.J. **Conceitos Fundamentais da Matemática**. Lisboa. Gradiva. 1998.

LORENZATO, S. **O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**. Campinas-SP. Autores Associados. 2007.

PAIS, L. C. **Ensinar e Aprender Matemática**. Belo Horizonte. Autêntica. 2006.

\_\_\_\_\_. **Didática da matemática: uma análise da influência francesa**. Belo Horizonte. Autêntica. 2002.

PONTE, J. P., et. al. **Investigações Matemática na Sala de Aula**. Belo Horizonte. Autêntica. 2006

#### *Didática Geral – 102 horas*

**Ementa:** O ensino de matemática na educação básica- Teorias de ensino e aprendizagem; relação professor e aluno; aprendizagens significativas. O professor de matemática na escola pública; interdisciplinaridade, transdisciplinaridade, projetos, Etnomatemática; planejamento: currículo, objetivos, metodologias, avaliação; a aula e seu desenvolvimento.

**Objetivos:** Apresentar a didática numa perspectiva sócio histórica; refletir sobre o papel da didática na formação do professor e suas contribuições no desempenho e na qualidade da prática pedagógica escolar, enfocando o ensino de matemática; revisar e refletir sobre os instrumentos e contribuições da didática na organização do processo de ensino, norteados por pressupostos teóricos calcados na perspectiva crítica de educação como processo ativo.

### **Bibliografia Básica:**

MASETTO, M. T. **Didática, a Aula como Centro**. FTD (coleção Aprender e Ensinar) São Paulo, 1994.

MIZUKAMI, M. das G. N. **Ensino: as abordagens do Processo**. 9ª ed. São Paulo - EPU, 1986.

PARRA. C. & SAIZ. Irma et al. Organizadoras. **Didática da Matemática. Reflexões Psicopedagógicas.** Porto Alegre. Artmed, 1996. (reimp. 2009).

#### **Bibliografia Complementar:**

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular:** Resolução CNE/CP nº 2, que institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. Ministério da Educação. Brasília, Distrito Federal, 14 de dezembro de 2018.

CARVALHO, M. H. C. (org.) **Avaliar com os Pés no Chão...da Classe de Matemática:** Coordenação do Projeto: Xavier Uytendbock. Colaboração: Abrão Juvêncio de Araújo et. Al. Recife: Educação Universitária da UFPE. p.119-149, 2000.

D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática: Elo entre as Tradições e a Modernidade.**

Belo Horizonte. Autêntica. 2001.

VASCONCELLOS, C. **Projeto Político pedagógico.** Libertat- Centro de Pesquisa, formação e assessoria pedagógica 7ª ed. São Paulo, 2000.

VEIGA, I. P. A. (org.). **Repensando a Didática.** 12ª ed. Papyrus, São Paulo, 1990.

*Estágio Curricular Supervisionado de Matemática no Ensino Fundamental – 200 horas*

**Ementa:** Tendências em educação matemática. Análise de livro didático de matemática. Ética profissional. Direitos da criança e do adolescente. A natureza do conhecimento Matemático. Abordagens de conteúdo matemático. Materiais didático-pedagógicos para o ensino e a aprendizagem de matemática. Escritas e leituras no ensino da matemática. A Prática de ensino da matemática (estágio supervisionado).

**Objetivos:** Identificar as principais tendências atuais em Educação Matemática. Identificar os elementos fundamentais na análise de um livro didático. Conhecer alguns princípios de ética profissional e relacional. Conhecer os direitos da criança e do adolescente. Caracterizar o conhecimento matemático. Elaborar planos de abordagens do conhecimento matemático em

sala de aula. Exercitar a escrita e a leitura em Educação Matemática. Elaborar e utilizar materiais pedagógicos. Proporcionar ao acadêmico o contato com a realidade do seu campo de trabalho.

#### **Bibliografia Básica:**

BRASIL. **Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências.** Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. D.O.U. 16.7.1990. Disponível em < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm)> Acesso: 12 fev 2009.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática.** Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF. 1999.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais 3º e 4º Ciclos do Ensino Fundamental:** Introdução aos PCNs/ Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

#### **Bibliografia Complementar:**

CASTRO, F. M. **A matemática no Brasil.** Campinas. Editora da Unicamp. 1992.

LEITE, Y. U. F.; GHEDIN, E.; ALMEIDA, M. I. **Formação de professores:** caminhos e descaminhos da prática. Brasília. Líber Livro Editora. 2008.

MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino:** As Abordagens do Processo. São Paulo. EPU. 1986.

NACARATO, A.M.; LOPES, C.E. **Escritos e leituras na Educação Matemática.** Belo Horizonte. Autêntica. 2005.

SALES, A. **Proposições para uma ética no magistério.** Campo Grande-MS. Editora da UNIDERP. 2003.

*Estágio Curricular Supervisionado de Matemática no Ensino Médio – 200 horas*

**Ementa:** Tendências no ensino de matemática: matemática escolar, seus problemas e desafios. O conhecimento matemático. Abordagens do conteúdo matemático. Materiais didáticos e alternativos para o ensino de matemática. Saberes e práticas docentes: a pesquisa e a colaboração como referencial de iniciação profissional. A prática de ensino da Matemática. (Estágio supervisionado).

**Objetivos:** Desenvolver com os acadêmicos estagiários, estudos sobre o conhecimento matemático e sobre a organização e contextualização dos conteúdos matemáticos do Ensino Básico, através de atividades de laboratório envolvendo situações teóricas e práticas.

#### **Bibliografia Básica:**

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática.** Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF. 1999.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacional 3º e 4º Ciclos do Ensino Fundamental: Introdução aos PCNs.** Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF.1997.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base nacional comum curricular.** Brasília, DF: MEC, 2015. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documento/BNCC-APRESENTACAO.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2019.

#### **Bibliografia Complementar:**

D'AMBRÓSIO, U. **Da realidade à ação: reflexões sobre Educação e Matemática.** São Paulo. Summus. Campinas. Ed. da UNICAMP. 1986.

DANTE, L. R. **Didática da Resolução de Problemas de Matemática.** São Paulo. Editora Ática. 1998.

PIMENTA, S. G. (Org.) **Saberes Pedagógicos e Atividade Docente.** São Paulo. Cortez. 2000.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas.** Rio de Janeiro. Interciência, 1978. Nova Fronteira, 1994.

NETO, E. R. **Didática da Matemática.** São Paulo. Editora Ática. 1998.

#### *Estruturas Algébricas - 136 horas*

**Ementa:** Números Inteiros. Relações, aplicações e operações. Grupos. Anéis. Corpos. Anéis de polinômios.

**Objetivo:** Introduzir os conceitos e teoremas básicos da Álgebra Moderna, propiciando ao acadêmico uma visão das várias estruturas algébricas, enfatizando as suas relações com a aritmética e a álgebra elementar lecionadas no ensino fundamental e médio.

### **Bibliografia Básica:**

DOMINGUES, H. H.; IEZZI, G. **Álgebra Moderna**. 3 ed. São Paulo. Editora Atual. 1999.

GONÇALVES, A. **Introdução à Álgebra**. Rio de Janeiro. SBM. 1979. (Coleção Projeto Euclides).

POLCINO, C.; COELHO, S. P. **Números: uma introdução à matemática**. São Paulo. EDUSP. 1998.

### **Bibliografia Complementar:**

BIRKOFF, G.; MACLANE, S. **Álgebra moderna básica**. Rio de Janeiro. Editora Guanabara. 1980.

COUTINHO, S. C. **Números inteiros e criptografia RSA**. Rio de Janeiro. IMPA. 2005. (Série Computação e Matemática).

GARCIA, A.; LEQUAIN, I. **Elementos de álgebra**. Rio de Janeiro. IMPA. 1988. (Coleção Projeto Euclides).

\_\_\_\_\_; **Álgebra: Um Curso de Introdução**. SBM. IMPA. 1988. (Coleção Projeto Euclides).

HEFEZ, A. VILLELA, M. L. T. **Códigos Corretores de Erros**. Rio de Janeiro. IMPA. 2002. (Série Computação e Matemática).

*Filosofia, Sociologia e História da Educação - 102 horas*

**Ementa:** A Filosofia da Educação: pressupostos filosóficos que fundamentam as concepções de educação. Caracterização da reflexão e da prática filosófica ao longo do percurso histórico do pensamento educacional Abordagem filosófica do problema da relação entre educação, cultura e valores. Fundamentos históricos da educação em geral. A Práxis educativa contemporânea. Os filósofos e suas visões de educação. Análise do fenômeno educacional e de suas articulações com a filosofia e a história enfatizando a ciência matemática, com ênfase nas determinantes sociais e ético-políticas da ação educativa. Grandes tendências da história do pensamento que mais diretamente dizem respeito ao processo educacional e em sequência, à ciência matemática. Estudo da educação como agir racional do homem em sociedade. A história da educação no Brasil: problemas e perspectivas em articulação com o ensino da matemática.

**Objetivos:** Compreender os fundamentos teóricos e filosóficos da Educação. Com base nestes fundamentos distinguir os diferentes movimentos da Educação no Brasil.

**Bibliografia Básica:**

CHAUI, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ed. Ática, 1998.

PILETTI, Claudino; PILETTI, Nelson. **Filosofia e História da Educação**. 15ª ed. São Paulo: Ed. Ática, 2002.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da Educação no Brasil**. 37ª ed. Petrópolis: Editora Vozes. 2012.

**Bibliografia Complementar:**

MANACORDA, M. A. **História da educação: da antiguidade aos nossos dias**. 8ª. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1991.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. 33ª. ed. Campinas: Autores Associados: 2000.

SAVIANI, D. **Da nova LDB ao Novo Plano Nacional da educação: por uma outra política educacional**. 3. ed. Campinas: Autores Associados: 2000.

SAVIANI, D. **História das Ideias Pedagógicas no Brasil**. Campinas. Autores Associados. 2010. (Coleção: Memórias da Educação)

*Física I - 136 horas*

**Ementa:** Medição de Vetores. Movimento em uma Dimensão. Movimento em um Plano. Dinâmica da Partícula. Trabalho e Energia. Conservação da Energia. Conservação do Momento Linear. Oscilações. Gravitação. Estática dos Flúidos. Dinâmica dos Flúidos. Ondas em Meios Elásticos. Ondas Sonoras. Temperatura. Calor e a Primeira Lei da Termodinâmica. Teoria Cinética dos Gases. Entropia e Segunda Lei da Termodinâmica.

**Objetivos:** Propiciar um contato com o conhecimento de Física é necessário na formação do professor de Matemática mesmo porque grande parte do desenvolvimento das ciências deu-se no contexto de resolver problemas de Física. A Identificação dos fenômenos naturais em termos de quantidade e

regularidade, bem como interpretar princípios fundamentais que generalizam as relações entre eles e aplicá-los na resolução de problemas simples. É preciso que o licenciado adquira competência no diálogo com professores de outras áreas científicas, principalmente com o professor de Física. É desejável que o ensino de Matemática, de Física e de Química na escola média seja feito de forma entrosada. A disciplina de Física deve assim incluir elementos básicos da Mecânica, Eletricidade, Magnetismo, Ótica, Calor e Acústica. Na disciplina de Física I serão abordados os tópicos de Mecânica, Acústica e Termodinâmica.

#### **Bibliografia Básica:**

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. **Física**. Rio de Janeiro. LTC – Livros Técnicos e Científicos. 1996.

SEARS, F. **Física**. Rio de Janeiro. LTC – Livros Técnicos e Científicos. 1999.

TIPLER, P. A. **Física**. Rio de Janeiro. LTC – Livros Técnicos e Científicos. 2000.

#### **Bibliografia Complementar:**

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. São Paulo: Edgard Blucher. 1997.

SERWAY, R. A. **Física**. Rio de Janeiro. LTC – Livros Técnicos e Científicos. 1996.

SERWAY, R. A. **Física moderna, relatividade, física atômica e nuclear**. LTC – Livros Técnicos e Científicos. 1996.

SYMON, K. R. **Mecânica**. Rio de Janeiro. Editora Campus. 1996.

TIPLER, P. A. **Física Moderna: mecânica quântica, relatividade e a estrutura da matéria**. LTC – Livros Técnicos e Científicos. 2000.

#### *Física II - 136 horas*

**Ementa:** Carga e Matéria. Campo Elétrico. Lei de Gauss. Potencial Elétrico. Capacitores e Dielétricos. Corrente e Resistência Elétrica. Força Eletromotriz e Circuitos Elétricos. Campo Magnético. Lei de Ampère. Lei de Faraday. Indutância. Propriedades Magnéticas da Matéria. Oscilações Eletromagnéticas. Correntes Alternadas. As Equações de Maxwell. Ondas Eletromagnéticas.

Natureza e Propagação da Luz. Reflexão e Refração. Ótica Geométrica. Interferência. Difração. Redes de Difração e Espectros. Polarização. A Luz e a Física Quântica. Ondas e Partículas.

**Objetivos:** Apresentar uma abordagem teórica da Física. Revisão crítica dos principais conceitos vistos no ensino médio. Desenvolver os tópicos numa conceituação de nível universitário. A Identificação dos fenômenos naturais em termos de quantidade e regularidade, bem como interpretar princípios fundamentais que generalizam as relações entre eles e aplicá-los na resolução de problemas simples. A disciplina de Física deve assim incluir elementos básicos da Mecânica, Eletricidade, Magnetismo, Ótica, Calor e Acústica. Na disciplina de Física II serão abordados os tópicos: Eletricidade, Magnetismo e Ótica.

#### **Bibliografia Básica:**

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. **Física**. Rio de Janeiro. LTC – Livros Técnicos e Científicos. 1996.

SEARS, F. **Física**. Rio de Janeiro. LTC – Livros Técnicos e Científicos. 1999.

TIPLER, P. A., **Física**. Rio de Janeiro. LTC – Livros Técnicos e Científicos. 2000.

#### **Bibliografia Complementar:**

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. Edgard Blucher. 1997.

RIETZ, J. R.; MILFORD, F. J.; CHRISTY, R. W. **Fundamentos da Teoria Eletromagnética**. Rio de Janeiro. Editora Campus. 1997.

SERWAY, R. A. **Física**. Rio de Janeiro. LTC – Livros Técnicos e Científicos. 1996.

SERWAY, R. A. **Física moderna, relatividade, física atômica e nuclear**. LTC – Livros Técnicos e Científicos. 1996.

TIPLER, P. A. **Física Moderna: mecânica quântica, relatividade e a estrutura da matéria**. LTC – Livros Técnicos e Científicos. 2000.

*Geometria - 136 horas*

**Ementa:** Noções e proposições primitivas: ponto, reta e plano. Segmentos, ângulos e triângulos. Paralelismo e perpendicularismo. Polígonos e

construções das figuras. Quadriláteros notáveis. Pontos notáveis do triângulo. Circunferência, círculo e ângulos na circunferência. Semelhança de triângulos e potência de ponto: desenvolvimento do teorema de Tales e de Pitágoras. Triângulo retângulo e triângulo quaisquer. Polígonos regulares e comprimento da circunferência. Áreas de figuras planas. Figuras no espaço: prisma, pirâmide, cilindro, cone e esfera. Volume de figuras espaciais. Geometrias não-euclidianas.

**Objetivos:** Conhecer os elementos primitivos da geometria euclidiana. Identificar figuras planas elementares e seus componentes: ângulos e segmentos. Identificar posições relativas entre duas retas. Estabelecer relações entre retas paralelas e transversais levando em conta os ângulos e a proporcionalidade. Identificar os casos de semelhança de triângulos. Determinar as relações entre retas e circunferência: tangente, secante. Identificar os elementos de um círculo: raio, diâmetro, perímetro e área. Determinar a potência de um ponto. Demonstrar teoremas tais como: Tales, Pitágoras, potência de ponto, posições entre retas, número de diagonais de um polígono, diagonais, ângulos internos de um polígono, etc. Proceder algumas construções geométricas elementares. Determinar áreas de figuras planas. Determinar o volume de figuras espaciais. Identificar polígonos. Estabelecer relações entre o número de lados de um polígono e seus ângulos e diagonais. Identificar diferenças de conceitos entre geometria euclidiana e geometria não-euclidiana.

#### **Bibliografia Básica:**

BARBOSA, J. L. M. **Geometria Euclidiana Plana**. Rio de Janeiro. SBM. 1985.  
IEZZI, G. (et.al.). **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 9,10. São Paulo. Atual. 1991.  
LIMA, Elon Lages. **Áreas e Volumes**. Rio de Janeiro. SBM. s/d

#### **Bibliografia Complementar:**

CARMO, M. P. **Há 150 Anos era Proposto por Riemann um novo Modelo de Geometria**: um clássico da matemática. *Ciência Hoje*, vol. 35, nº 205, junho de 2004, p. 78, 79.

COUTINHO, L. **Convite às geometrias não-euclidianas**. Rio de Janeiro. Interciência. 2001.

DINIZ, M. I. S.; SMOLE, K. C. S. **O conceito de ângulo e o ensino de geometria**. 2 ed. São Paulo. IME-USP. 1996.

MACHADO, A. S. **Matemática, Temas e Debates: Área e Volumes**. São Paulo. Atual. 1998.

NETO, A. A. **Geometria**. São Paulo. Moderna. 1982.

#### *Geometria Analítica - 136 horas*

**Ementa:** Vetores: adição de vetores; multiplicação por escalar; dependência e independência linear, base, produto escalar; produto vetorial; produto misto. Estudo da reta e do plano: equações da reta e do plano; ângulo e distância entre retas e planos. Cônicas. Quádricas. Mudança de coordenadas.

**Objetivos:** relacionar objetos geométricos com elementos algébricos, bem como resolver problemas geométricos utilizando ferramentas algébricas.

#### **Bibliografia Básica:**

OLIVEIRA, I. C.; BOULOS P. **Geometria analítica: um tratamento vetorial**. São Paulo: McGraw-Hill. 1987.

SANTOS, N. M. **Vetores e matrizes: uma introdução à álgebra linear**. 4 ed. São Paulo. Editora Pioneira. Thomson Learning. 2007.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Geometria Analítica**. São Paulo. Pearson Makron Books. 2014.

#### **Bibliografia Complementar:**

CAROLI, A.; CALLIOLI, C. A.; FEITOSA, M. D. **Matrizes, Vetores, Geometria Analítica**. 9. ed. São Paulo. Nobel. 1978.

STEINBRUCH, A. **Geometria Analítica Plana**. São Paulo. Makron Books. 1991.

STEINBRUCH, A. **Introdução à álgebra linear**. 2 ed. São Paulo. McGraw – Hill. 1987.

VENTURI, J. J. **Álgebra vetorial e geometria analítica**. 8 ed. Curitiba. Biblioteca Central UFPR. 2003.

\_\_\_\_\_. **Cônicas e quádricas**. 5 ed. Curitiba. Biblioteca Central UFPR. 2003.

*História da Matemática - 68 horas*

**Ementa:** Oriente Antigo. O Oriente depois do domínio da sociedade. Início da Europa Ocidental. O conceito de Função. História do Cálculo: a noção de continuidade. Desenvolvimento da Teoria dos Conjuntos. O teorema de Euler para poliedros. O método axiomático. O teorema de convergência de Cauchy.

**Objetivo:** Tratar do desenvolvimento, origem e evolução das ideias matemáticas.

**Bibliografia Básica:**

AABOE, A. **Episódios da História Antiga da Matemática**. Rio de Janeiro. SBM. 1984.

BOYER, C. B. **História da Matemática**. São Paulo. Edgar Blucher. 1974

CARAÇA, B. **Conceitos Fundamentais da Matemática**. Lisboa. Gradiva. 1998.

**Bibliografia Complementar:**

ALEXANDROV, A.D. *et. al.* **La Matemática: su contenido, métodos y significado**. Vol. 1. Madri. Alianza Universidad. 1985.

BALL, W.W.R. **A Short Account of the History of Mathematic**. Londres. Dover. 1960.

E. T. BELL. **Men of Mathematics**. Vol. 1 e 2. Penguin. Middlessex. 1953.

EVES, A. **Introdução à História da Matemática**. Tradução: Hygino Domingues. Campinas, SP. Editora da Unicamp, 2004.

STRIJK, D. J. **História Concisa das Matemáticas**. Lisboa. Gradiva. 1989.

*Informática no Ensino da Matemática - 68 horas*

**Ementa:** Introdução à Computação. As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TIDCs) no processo ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos. A aprendizagem da Matemática em ambientes informatizados. A informática como recurso auxiliar para o docente de Matemática. Análise e propostas de utilização de softwares educacionais.

**Objetivos:** Discutir os limites, possibilidades e contribuições do uso das TIDCs na sala de aula; Refletir sobre as novas configurações em sala de aula

proporcionadas pelo uso das TIDCs na Educação Básica; Utilizar a internet como veículo de pesquisa, comunicação e discussão; Criar plano de ensino envolvendo o uso de tecnologias aplicadas ao ensino da Matemática na Educação Básica; Conhecer os principais recursos tecnológicos e de comunicação e suas aplicações em ambientes educacionais; Avaliar os recursos tecnológicos disponíveis para o ensino e a aprendizagem da Matemática de modo a contribuir para o enriquecimento da prática pedagógica; Entender como as ferramentas computacionais e os softwares educacionais podem contribuir efetivamente para a construção do conhecimento na área de matemática.

#### **Bibliografia Básica:**

MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Papyrus Editora, 2000.

NORTON, P. **Introdução à Informática**. São Paulo. Makron Books. 1997.

SANTOS, C. A; SALES, A. **As tecnologias digitais da informação e comunicação no trabalho docente**. Curitiba: Appris, 2017.

#### **Bibliografia Complementar:**

BORBA, M. C; PENTEADO, M. G. **Informática e Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

GADANIDIS, G; BORBA, M. C; DA SILVA, R. S. R. **Fases das Tecnologias Digitais em Educação Matemática: sala de aula e internet em movimento**. Autêntica, 2016.

GIANOLLA, R. **Informática na Educação**. São Paulo. Cortez. 2006.

LEITE, M. **SciLab: uma abordagem prática e didática**. 2. ed. rev., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015. XXII, 573p.

MOREIRA, Mércia. **Ambientes Informatizados de Aprendizagem: Avaliação e Produção de Software Educativo**. São Paulo: Papyrus, 2001.

*Laboratório de Ensino de Matemática - 170 horas*

**Ementa:** O Laboratório de Ensino de Matemática como apoio pedagógico à educação básica. Metodologias de ensino de Matemática e o uso de materiais e tecnologias. A Pesquisa de materiais e métodos alternativos para o ensino de Matemática. O uso de recursos materiais e tecnológicos para o desenvolvimento de atividades de ensino de Matemática. Desenvolver metodologias de resolução de situações-problema para o estudo dos conteúdos matemáticos. Planejamento de atividades no laboratório (elaborar e refazer objetivos relativos a um conteúdo determinado). Planejamento e apresentação de aulas simuladas com a utilização de recursos materiais e tecnológicos. A produção de materiais e métodos didático-pedagógicos para o ensino de Matemática.

**Objetivos:** Propiciar o conhecimento e a vivência de metodologias alternativas para a construção do conhecimento matemático; promover a pesquisa de materiais e métodos de ensino; reproduzir e desenvolver recursos instrucionais variados; desenvolver experiências de ensino com a utilização de materiais e métodos alternativos; promover a vivência de abordagens metodológicas, como a resolução de situações-problema, com a participação ativa dos alunos, em grupos ou individualmente.

**Bibliografia Básica:**

CARVALHO, D. L. **Metodologia do Ensino de Matemática**. São Paulo. Editora Cortez. 1992.

LORENZATO, Sérgio (Org.). **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. Campinas. Ed. Autores Associados. 2006. (Coleção Formação de Professores).

NETO, E. R. **Didática da Matemática**. São Paulo. Editora Ática. 1998.

**Bibliografia Complementar:**

FELICE, J. **O processo de estudo e a resolução de situações-problema: conceitos matemáticos abordados por meio de aulas compartilhadas**. V. 1. Nova Andradina - MS. Gama Editorial. 2018.

FIorentini, D.; Miorim. **Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino da matemática**. ano 4. n. 7. Boletim da SBEM-SP. São Paulo. SBM/SP. 1990.

GUELLI, Oscar. **Dando Corda na Trigonometria**. São Paulo. Ed. Ática. 1992. (Coleção Contando a história da Matemática).

IMENES, Luiz Márcio. **Teorema de Pitágoras**. São Paulo. Ed. Scipione. 1983. (Coleção Vivendo a matemática).

MACHADO, Nilson J. **História dos Números**. São Paulo. Ed. Scipione. 1988. (Coleção Vivendo a matemática).

#### *Legislação e Política Educacional Brasileira - 68 horas*

**Ementa:** Educação: conceito, objetivos e finalidades. Sistema de ensino: nacional, estadual e local. Educação Básica e suas dimensões - educação de jovens e adultos, educação profissional, educação indígena, educação especial e educação à distância. Currículo e avaliação educacional. O ensino de matemática na educação nacional: dificuldades, avanços e perspectivas.

**Objetivos:** Analisar criticamente as políticas educacionais nos diferentes momentos históricos do Brasil; compreender as principais leis educacionais do país, reconhecendo-as como reflexo dessas políticas; articular a legislação educacional vigente à prática docente de qualidade e ao ensino de matemática nas escolas.

#### **Bibliografia Básica:**

BRASIL. **Constituição Nacional. Capítulo da Educação** - Senado Federal. Brasília. 1988.

BRASIL. Lei 93.94/96: **Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN**. Senado Federal. Brasília. Distrito Federal. 1996.

BRASIL. Senado Federal. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. LEI Nº 8.069, DE 13 DE JULHO DE 1990. Brasília. 1990.

#### **Bibliografia Complementar:**

BRASIL. LEI Nº 9.795- de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Presidência da República. Brasília. 1999.

BRASIL. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.** MEC. Brasília. 2001.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.** MEC, Brasília. 2013.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Resolução CNE/CP nº 2, que institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. Ministério da Educação. Brasília, Distrito Federal, 14 de dezembro de 2018.

MATO GROSSO DO SUL. [DELIBERAÇÃO CEE/MS Nº 9367/2010](#) – Dispõe sobre o Atendimento Educacional Especializado na educação básica, modalidade educação especial, no Sistema Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul. Secretaria Estadual de Educação/Conselho Estadual de Educação. Campo Grande. 2010.

*Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) – 68 horas*

**Ementa:** O sujeito surdo: conceitos, cultura e a relação histórica da surdez com a língua de sinais. Noções lingüísticas de Libras: parâmetros, classificadores e intensificadores no discurso. A gramática da língua de sinais. Aspectos sobre a educação de surdos. Teoria da tradução e interpretação. Técnicas de tradução em Libras / Português; técnicas de tradução Português / Libras. Noções básicas da língua de sinais brasileira.

**Objetivos:** Conhecer e analisar as questões conceituais (filosóficas, éticas e políticas) relativas às necessidades educativas especiais no contexto da Educação Inclusiva;

- Conhecer os aspectos básicos da estrutura da língua de sinais;
- Apresentar habilidades necessárias para aquisição das Libras, favorecendo e auxiliando a comunicação entre professores e alunos.

**Bibliografia Básica:**

ALMEIDA, E. O. C. A. **Leitura e surdez**: um estudo com adultos não oralizados. Rio de Janeiro. Revinter. 2000

QUADROS, R. M. de; KARNOPP, L. B. **Língua de sinais brasileira, estudos lingüísticos**. Porto Alegre. Artmed. 2004.

STROBEL, K. L.; **As imagens do outro sobre a cultura surda**. São Carlos: Editora da UFSC, 2008.

#### **Bibliografia complementar:**

CAMPOS, M. L. I. L.; SANTOS L. F. dos. **O ensino de Libras para futuros professores da educação básica**. In: LACERDA, C. B. F. de; SANTOS, L. F. dos. **Tenho um aluno surdo, e agora?** São Carlos: UdUFSCar, 2014.

GESSER, A. **LIBRAS? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

LACERDA, C. B. F de; SANTOS, L. F. **Tenho um aluno surdo, e agora? Introdução à Libras e educação dos surdos**. São Carlos: EdUFSCar, 2014.

PERLIN, G. Identidades surdas. In C. Skliar (Org.), **A surdez: Um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Editora Mediação, 1998.

SACKS, O. **Vendo vozes: Uma viagem ao mundo dos surdos**. Tradução: Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

#### *Língua Portuguesa - 68 horas*

**Ementa:** Noção de texto convencional e hipertexto digital. Prática de leitura: compreensão (análise e interpretação) de textos convencionais e hipertextos digitais. Prática de produção textual: fatores de textualidade, em especial a coesão e a coerência; aspectos lógico-semântico-cognitivos da construção de sentidos; organização textual: estruturas narrativas, descritivas e dissertativas; articulação de elementos temáticos e estruturais; gêneros e tipologias discursivas. A escrita científica: organização dos dados na estrutura de um texto científico. Tópicos de gramática do uso evidenciados nas atividades de produção textual.

**Objetivos:** Compreender a noção de textos convencionais e hipertextos digitais, através dos fatores que entram em sua estruturação. Ler e interpretar os diversos tipos de textos e hipertextos de uso corrente. Produzir textos de

uso corrente, observando a organização textual (fatores de textualidade, em especial a coesão e a coerência). Conhecer o uso da língua portuguesa direcionado ao processo de leitura e escrita dos textos científicos. Praticar o uso dos elementos gramaticais que dão suporte ao texto.

#### **Bibliografia Básica:**

ATHAYDE, P. **Manual para Redação Acadêmica**. Belo Horizonte: Keimelion, 2002.

BUSUTH, M. F. **Redação Técnica Empresarial**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

MACHADO, A. R.; LOUSADA E.; TARDELLI, L. S. A. **Planejar Gêneros Acadêmicos**. São Paulo: Parábola, 2008

#### **Bibliografia Complementar:**

BECHARA, E. **Moderna Gramática Portuguesa**. 37 ed. [revista e ampliada]. Rio de Janeiro: Editora Lucerna, 1999.

\_\_\_\_\_. **O que muda com o novo acordo ortográfico**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008.

DIAS, M. H. P. **Hipertexto - o labirinto eletrônico: uma experiência hipertextual**. 2000 (Tese).Doutorado em Educação. Universidade Estadual de Campinas, Campinas - SP.

KLEIMAN, Â. **Texto & leitor: aspectos cognitivos da leitura**. 5. ed. Campinas: Pontes, 1997.

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. **Ler e compreender - os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto,

*Matemática Elementar - 204 horas*

**Ementa:** Lógica matemática. Trigonometria. Logaritmos. Progressões: aritmética e geométrica. Matrizes. Números complexos. Polinômios.

**Objetivos:** Servir de adaptação entre o ensino superior e médio suprimindo a deficiência dos alunos nesses conteúdos.

#### **Bibliografia Básica:**

IEZZI, G. **Fundamentos da Matemática Elementar**. Vol. 2. 6 ed. São Paulo. Atual. 2005.

\_\_\_\_\_. **Fundamentos da Matemática Elementar**. Vol. 3. 6 ed. São Paulo. Atual. 2005.

\_\_\_\_\_. **Fundamentos da Matemática Elementar**. Vol. 4. 6 ed. São Paulo. Atual. 2005.

### **Bibliografia Complementar:**

IEZZI, G. **Fundamentos da Matemática Elementar**. Vol. 1. 6 ed. São Paulo. Atual. 2005.

\_\_\_\_\_. **Fundamentos da Matemática Elementar**. Vol. 6. 6 ed. São Paulo. Atual. 2005

LIMA, E. L. **Logaritmos**. Vol. 1. Rio de Janeiro. Publicação SBM. 1996. (Coleção Professor de Matemática).

MACHADO, A. S. **Matemática, Temas e Metas: Trigonometria**. Vol. 2. São Paulo. Atual. 1986.

MORGADO, A. C.; WAGNER, E.; ZANI, S. C. **Progressões e matemática financeira**. Rio de Janeiro. Publicação SBM. 2005. (Coleção Professor de Matemática).

### *Metodologia da Investigação em Educação Matemática - 102 horas*

**Ementa:** A pesquisa em Educação Matemática. Metodologias de pesquisa. Tipos de pesquisa. Etapas: origem do tema, delimitação da problemática, levantamento de hipóteses, coleta, seleção, análise de dados e considerações finais. Tendências em Educação Matemática. Apresentação gráfica e normas da ABNT.

**Objetivos:** Apresentar a Educação Matemática como campo profissional e científico. Discutir a investigação científica em Educação Matemática. Explicitar os modos que são constituídos os problemas de pesquisa. Debater métodos de pesquisa em Educação Matemática. Apresentar pesquisas: qualitativas, quantitativas e método misto. Observar os elementos e as distinções de trabalhos científicos: artigos, resenhas, projetos, relatórios, monografias, dissertação e tese. Propor situações para que os acadêmicos conheçam a atividade de pesquisa. Compor textos dissertativos e/ou argumentativos.

Realizar pesquisa bibliográfica. Apreender os procedimentos necessários para os estudantes em sua vida universitária e profissional: redação de fichas, resumos, *curriculum vitae*, apresentação de projetos e relatório final. Orientar sob a composição dos relatórios dentro das normas praticadas na academia.

#### **Bibliografia Básica:**

ANDRADE, M. M. de. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**. 3 ed. Atlas. São Paulo. 1998.

FIORENTINI, D; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática percursos teóricos e metodológicos**. Autores associados, 2006.

LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico**. 3 ed. Rev. & Ampl. São Paulo. Atlas. 1991.

#### **Bibliografia Complementar:**

BORBA, M. C; DE ALMEIDA, H. R. F. L; GRACIAS, T. A. S. **Pesquisa em ensino e sala de aula: diferentes vozes em uma investigação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2018.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática**. Papirus Editora, 1996.

DEMO, P. **Pesquisa: princípios científicos e educativos**. Cortez. São Paulo. 1996.

FIORENTINI, D; GARNICA, A. V. M; BICUDO, M. A. V. **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

OLIVEIRA, H; BROCARD, J; DA PONTE, J. P. **Investigações matemáticas na sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

#### *Probabilidade e Estatística - 68 horas*

**Ementa:** Análise combinatória. Cálculo de probabilidades. Distribuições de probabilidades. Distribuições amostrais. Variáveis aleatórias. Funções de variáveis aleatórias. Caracterização das variáveis aleatórias. Variáveis aleatórias bidimensionais. Modelos de distribuição e aplicações. Estatística não paramétrica. Estatística descritiva.

**Objetivos:** Possibilitar condições de utilizar as ferramentas e a teoria do conhecimento de estatística nas aplicações e na pesquisa em matemática. A

analisar e descrever um conjunto de dados através de tabelas, gráficos e de características numéricas, tais como medidas de posição, dispersão, assimetria e curtose. A aplicar as técnicas de contagem e os conceitos de probabilidade a fenômenos aleatórios naturais do cotidiano. A estabelecer relações entre os conteúdos abordados e as outras áreas do conhecimento de modo a utilizar e/ou aplicar os conceitos nessas outras áreas.

#### **Bibliografia Básica:**

COSTA NETO, P. L. O. **Estatística**. São Paulo. Edgard Blucher. 1990.  
FONSECA, J.; MARTINS, G. **Curso de Estatística**. São Paulo. Atlas. 1996.  
VIEIRA, S. **Bioestatística: tópicos avançados**. 2 ed. Rio de Janeiro. Elsevier. 2003.

#### **Bibliografia Complementar:**

BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. **Estatística para cursos de Engenharia e Informática**. São Paulo. Atlas. 2004  
LEVIN, J.; FOX, J. A. **Estatística para ciências humanas**. 9 ed. São Paulo. Prentice Hall. 2004.  
MEYER, P. L. **Probabilidade: Aplicações à Estatística**. 2 ed. Trad. Ruy de C.B. Lourenço Filho. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos. 1991.  
PEREIRA, W.; TANAKA, O. **Estatística: Conceitos Básicos**. São Paulo. Makron Books. 1994.  
SPIEGEL, M. R. **Estatística**. 3 ed. São Paulo. McGraw-Hill/Makron Books. 1993.

#### *Psicologia da Educação -102 horas*

**Ementa:** Introdução ao estudo da Psicologia; Teorias da aprendizagem, do desenvolvimento e do comportamento; Diferenças Individuais, personalidade, cognição e condições de aprendizagem; Avaliação da aprendizagem; Adolescência; Transtorno Global do Desenvolvimento- TGD: autismo; Transtorno Invasivo do Desenvolvimento- TID: Asperger; e Transtorno Desintegrativo da Infância- TDI (psicoses).

**Objetivos:** Conhecer as principais teorias do desenvolvimento psicomotor, emocional, cognitivo e social nas diferentes fases da criança e do adolescente;

Fomentar a inclusão escolar por meio do estudo das Necessidades Educacionais Especiais: TDI (psicoses); TGD (Autismo) e TID (Asperger). Entender a Psicologia da Educação como uma ciência necessária para a formação do Educador.

### **Bibliografia Básica:**

BOCK, A. M. **Psicologia. Uma introdução ao Estudo da Psicologia.** São Paulo, Saraiva, 2008.

CASTORINA, J. A. et al. **Piaget e Vygotsky: novas contribuições para o debate.** 5ª ed. São Paulo: Ática, 1998, 175 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.** Brasília: MEC/SEESP, 2008.

### **Bibliografia Complementar:**

FALCÃO, G. M. **Psicologia da aprendizagem.** 9ª ed. São Paulo, Ática, 1996.

GARDNER, H. **ESTRUTURAS E MENTE. A TEORIA DAS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS.** Porto Alegre. Artes Médicas. 1998.

MATO GROSSO DO SUL. **DELIBERAÇÃO CEE/MS Nº 9367, DE 27 DE SETEMBRO DE 2010.** Dispõe sobre o Atendimento Educacional Especializado na educação básica, modalidade educação especial, no Sistema Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul. Conselho Estadual de Educação Secretaria Estadual de Educação. Campo Grande. 2010.

TOZONI-REIS, M. F. de C. **Infância, escola e pobreza: ficção e realidade.** São Paulo: Autores Associados. 2002.

VYGOTSKY, L. **Pensamento e Linguagem.** São Paulo, Martins Fontes, 1996 (obra comemorativa dos 100 anos de nascimento de Piaget).

## **11- REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA**

### **11.1 - Legislação Geral**

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº. 9394, de 20 de dezembro de 1996.

### **11.2 Criação, Credenciamento, Estatuto, Regimento Geral e Plano de Desenvolvimento Institucional da UEMS**

- a) Decreto Estadual nº. 7.585, de 22 de dezembro de 1993. Institui sob a forma de fundação, a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- b) Deliberação nº. 4.787, de 20 de agosto de 1997. Concede o credenciamento, por cinco anos, à Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- c) Deliberação CEE/MS nº 9943, de 12 de dezembro de 2012. Recredencia a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS, sediada em Dourados, MS, pelo prazo de seis anos, de 01 de janeiro de 2013 a 31 de dezembro de 2018.
- d) Decreto nº. 9.337, de 14 de janeiro de 1999. Aprova o Estatuto da Fundação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- e) Resolução COUNI-UEMS nº. 227 de 29 de novembro de 2002. Edita o Regimento Geral da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- f) Resolução COUNI-UEMS Nº 438, de 11 de junho de 2014. Aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, para o período de 2014 a 2018.

### **11.3 Legislação Federal sobre os cursos de Graduação, Licenciatura**

- a) Decreto nº. 5.626, de 22 de dezembro 2005. Regulamenta a Lei nº. 10.436, de 24 de abril de 2002, e o art. 18 da Lei 10.098, de 19 de dezembro de 2000 que inclui LIBRAS como Disciplina Curricular.
- b) Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o Estágio de estudantes e dá outras providências.
- c) Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016. Revoga a Portaria MEC 4.059, de 10 de dezembro de 2004 e estabelece nova redação para o tema.
- d) Parecer CNE/CP nº. 003, de 10 de março de 2004 – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- e) Resolução CNE/CP Nº. 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- f) Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.
- g) Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação ambiental.

h) Parecer CNE/CP nº 8, de 6 de março de 2012 – Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

i) Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

j) Parecer CNE/CES nº. 492, de 03 de abril de 2001. Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Filosofia, História, Geografia, Serviço Social, Comunicação Social, Ciências Sociais, Letras, Biblioteconomia, Arquivologia e Museologia.

k) Parecer CNE/CES nº. 1363, de 12 de dezembro de 2001. Retifica o Parecer CNE/CES 492/2001, que aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Filosofia, História, Geografia, Serviço Social, Comunicação Social, Ciências Sociais, Letras, Biblioteconomia, Arquivologia e Museologia.

l) Resolução CNE/CES Nº 18, de 13 de março de 2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Letras.

m) Resolução CNE Nº 2, de 1º de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

n) Resolução CNE Nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências.

#### **11.4 Atos legais inerentes aos Cursos de Graduação da UEMS**

a) Parecer CNE/CES nº. 067, de 11 de março de 2003. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para todos os Cursos de Graduação.

b) Parecer CES/CNE nº. 261/2006, 9 de novembro de 2006. Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula e dá outras providências.

c) Resolução nº. 3, de 2 de julho de 2007. Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências.

d) Resolução CEPE-UEMS nº 455, de 06 de outubro de 2004. Homologa a Deliberação CE-CEPE-UEMS nº 057, de 20 de abril de 2004, que aprova as normas para utilização de laboratórios na UEMS.

e) Resolução CEPE-UEMS nº. 1.238, de 24 de outubro de 2012. Aprova o Regulamento do Comitê Docente Estruturante para os cursos de graduação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

f) Resolução CEPE-UEMS Nº 1.864, de 21 de junho de 2017. Homologa, com alteração, a Deliberação nº 267, da Câmara de Ensino, do Conselho de Ensino,

Pesquisa e Extensão, de 29 de novembro de 2016, que aprova o Regimento Interno dos Cursos de Graduação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

g) Deliberação CE/CEPE-UEMS nº 268, de 29 de novembro de 2016, aprova normas para elaboração, adequação e reformulação de projetos pedagógicos dos cursos de graduação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul

### **11.5 Demais Referências**

REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. Licenciatura em Matemática um curso em discussão. Ano 9, nº 11<sup>a</sup>, Edição Especial. Abril de 2002.

FÓRUM NACIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA I Seminário Nacional para a discussão dos cursos de Licenciatura em Matemática. Salvador, 2003.

## **12. APÊNDICES**

### **12.1 Detalhamento da Seriação das Disciplinas**

A distribuição das disciplinas ao longo das quatro séries do curso, bem como as cargas horárias (Semanal, Teórica, Prática de Docência, Prática como Componente Curricular e Total), encontra-se distribuídas do Quadro 10 ao Quadro 13, os quais estão apresentados aqui no Apêndice de uma forma detalhada com o objetivo de orientar o planejamento anual da coordenação do curso. Em casos excepcionais, o colegiado de curso poderá deliberar pela oferta de disciplinas semestrais numa mesma série, desde que não implique em prejuízos aos discentes para a integralização do curso dentro do calendário acadêmico aprovado pelo CEPE.

No rótulo das colunas serão adotadas algumas abreviações conforme segue:

CHPS – Carga Horária Presencial, desenvolvida semanalmente em sala de aula e/ou em outros ambientes de aprendizagem;

CHD – Carga Horária à Distância, desenvolvida preferencialmente em Ambiente Virtual de Aprendizagem, ou por meio de atividades orientadas pelos professores, com o uso de recursos das Tecnologias Digitais da Comunicação e Informação;

CHL – Carga Horária de Lotação, referência para a lotação anual de professores nas disciplinas, expressa em horas/aulas;

CHT – Carga Horária de dimensão teórica da disciplina;

PCC – Carga Horária de Prática como Componente Curricular

CHE – Carga Horária de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório

<b>Disciplinas da 1ª série</b>	<b>CHPS</b>	<b>CHD</b>	<b>CHL</b>	<b>CHT</b>	<b>CHE</b>	<b>PCC</b>	<b>C/H Total</b>
Matemática Elementar	06	-	06	170	-	34	204
Cálculo Diferencial e Integral I	06	-	06	170	-	34	204
Geometria	04	-	04	102	-	34	136
Língua Portuguesa	02	-	02	68	-	-	68
Filosofia, Sociologia e História da Educação	02	01	03	68	-	34	102
<b>Total de Carga Horária</b>	<b>20</b>	<b>01</b>	<b>21</b>	<b>578</b>	<b>-</b>	<b>136</b>	<b>714</b>

<b>Disciplinas da 2ª série</b>	<b>CHPS</b>	<b>CHD</b>	<b>CHL</b>	<b>CHT</b>	<b>CHE</b>	<b>PCC</b>	<b>C/H Total</b>
Geometria Analítica	04		04	136	-	-	136
Cálculo Diferencial e Integral II	06		06	204	-	-	204
Física I	04		04	102	-	34	136
Informática no Ensino da Matemática	02		02	34	-	34	68
Metodologia da Investigação em Educação Matemática	02	01	03	68	-	34	102
Psicologia da Educação	02	01	03	68	-	34	102
<b>Total de C/H</b>	<b>20</b>	<b>02</b>	<b>22</b>	<b>612</b>	<b>-</b>	<b>136</b>	<b>748</b>

<b>Disciplinas da 3ª série</b>	<b>CHPS</b>	<b>CHD</b>	<b>CHL</b>	<b>CHT</b>	<b>CHE</b>	<b>PCC</b>	<b>C/H Total</b>
Álgebra Linear	04		04	136	-	-	136
Física II	04		04	102	-	34	136
Didática da Matemática	02	01	03	68	-	34	102
Didática Geral	02	01	03	68	-	34	102
Análise Matemática	04		04	136	-	-	136
Estágio Curricular Supervisionado de Matemática no Ensino Fundamental	04		07		200	-	200
<b>Total de Carga Horária</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>25</b>	<b>510</b>	<b>200</b>	<b>102</b>	<b>812</b>

<b>Disciplinas da 4ª</b>	<b>CHPS</b>	<b>CHD</b>	<b>CHL</b>	<b>CHT</b>	<b>CHE</b>	<b>PCC</b>	<b>C/H</b>
--------------------------	-------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

<b>série</b>							<b>Total</b>
Estruturas Algébricas	04		04	136	-	-	136
Probabilidade e Estatística	02		02	68	-	-	68
Laboratório de Ensino de Matemática	02	03	05	68	-	102	170
Cálculo Numérico	02		02	68	-	-	68
Legislação e Política Educacional Brasileira	02		02	68	-	-	68
Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	00	02	02	68	-	-	68
História da Matemática	02		02	34	-	34	68
Estágio Curricular Supervisionado de Matemática no Ensino Médio	04		07	-	200	-	200
<b>Total de Carga Horária</b>	<b>18</b>	<b>05</b>	<b>26</b>	<b>510</b>	<b>200</b>	<b>136</b>	<b>846</b>