



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO PARFOR

**PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE SEGUNDA  
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO PLANO NACIONAL DE  
FORMAÇÃO DOS PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA - PARFOR**

VERSÃO FINAL  
PROCESSO Nº 23125.001435/2015-55  
RESOLUÇÃO Nº 12/2016-CONSU/UNIFAP

Macapá, março de 2016

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO PARFOR

Prof<sup>a</sup>. Dra. ELIANE SUPERTI  
Reitora

Prof<sup>a</sup>. Dra. ADELMA BARROS MENDES  
Vice – reitora

Prof<sup>a</sup>. LEILA DO SOCORRO RODRIGUES FEIO  
Pró-Reitora de Ensino de Graduação  
Portaria nº 432/2015 – UNIFAP

Prof. Me. ANTÔNIO DOS MARTÍRIOS BARROS  
Coordenador Geral da Plataforma Freira na UNIFAP  
Portaria Nº 1306/2015-UNIFAP

Prof.<sup>a</sup> Me. ALZIRA MARQUES DE OLIVERIRA  
Coordenadora Adjunta do PARFOR na UNIFAP  
Portaria Nº 1481/2015-UNIFAP, de 01/08/2015

Prof. Espec. JOÃO SOCORRO PINHEIRO FERREIRA  
Coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR  
Portaria Nº 1318/2013/UNIFAP, de 02/07/2013

Macapá, março de 2016

**PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE SEGUNDA  
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO PLANO NACIONAL DE  
FORMAÇÃO DOS PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA - PARFOR**

Equipe de Elaboração

Prof. João Socorro Pinheiro Ferreira  
Prof. Edivaldo Pinto dos Santos  
Prof. Kelmem da Cruz Barroso  
Profª. Naralina Viana Soares da Silva  
Prof. Sérgio Barbosa de Miranda  
NDE/MATEMÁTICA PARFOR  
Portaria nº 1025/2015 de 30/04/2015

Colaboradores

Arlindo Moreira da Silva Filho  
Caroline Lima de Souza  
Edivaldo Pinto dos Santos  
Eliane Leal Vasquez  
Elifaleth Rego Sabino  
Erasmus Senger  
Gilberlandio Jesus Dias  
Guzmán Eulalio Isla Chamilco  
João Socorro Pinheiro Ferreira  
Kelmem da Cruz Barroso  
Marcel Lucas Picanço Nascimento  
Marcio Aldo Lobato Bahia  
Naralina Viana Soares da Silva  
Sérgio Barbosa de Miranda  
Simone de Almeida Delphim  
Steve Wanderson Calheiros de Araújo

Macapá, março de 2016

## LISTA DE TABELA

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1: Disciplinas do Curso de Segunda Licenciatura em Matemática do PARFOR.....                     | 34 |
| Tabela 2: Distribuição das disciplinas por módulo de estudo que iniciar em julho. ....                  | 36 |
| Tabela 3 Distribuição das disciplinas por módulo de estudo que iniciar em janeiro. ....                 | 37 |
| Tabela 4: Disciplinas equivalentes.....   | 38 |
| Tabela 5: Resumo da carga horária do curso de segunda licenciatura em Matemática do PARFOR...           | 39 |
| Tabela 6. Fluxograma do Curso de Segunda Licenciatura do PARFOR com o Módulo I começando em julho.....  | 41 |
| Tabela 7 Fluxograma do Curso de Segunda Licenciatura do PARFOR com o Módulo I começando em janeiro..... | 42 |
| Tabela 8 Distribuição da carga horária do Estágio Supervisionado I, II e III. ....                      | 53 |
| Tabela 9 Núcleo Docente Estruturante - NDE de segunda licenciatura em Matemática PARFOR.....            | 60 |
| Tabela 10: Docentes do Colegiado de Matemática PARFOR.....  | 62 |
| Tabela 11 Questionário do acadêmico avaliar o curso (QAC).....  | 69 |
| Tabela 12: Questionário do acadêmico avaliar o professor (QAP).....                                     | 71 |
| Tabela 13: Questionário do acadêmico avaliar da turma (QAT). ....                                       | 73 |

## SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| 1 INSTITUIÇÃO .....                                | 10 |
| 1.1 Histórico.....                                 | 10 |
| 1.2 Inserção Regional.....                         | 10 |
| 1.3 Missão .....                                   | 12 |
| 1.4 Finalidades .....                              | 12 |
| 1.5 Objetivos institucionais.....                  | 13 |
| 1.6 Áreas de atuação acadêmica.....                | 14 |
| 1.7 Responsabilidade social .....                  | 15 |
| 1.8 Políticas de ensino.....                       | 16 |
| 1.9 Contexto educacional .....                     | 16 |
| 2 INTRODUÇÃO .....                                 | 18 |
| 2.1 Justificativa .....                            | 19 |
| 3.1 Forma de ingresso .....                        | 21 |
| 3.2 Número de vagas.....                           | 21 |
| 3.3 Turnos de funcionamento.....                   | 21 |
| 3.4 Modalidade de oferta.....                      | 21 |
| 3.5 Habilitação .....                              | 21 |
| 3.6 Título conferido.....                          | 22 |
| 3.7 Enade.....                                     | 22 |
| 3.8 Duração .....                                  | 22 |
| 3.9 Período mínimo e máximo de integralização..... | 22 |
| 3.10 Carga horária total do curso .....            | 23 |
| 3.11 Regime acadêmico .....                        | 24 |
| 3.12 Atos legais de criação.....                   | 24 |
| 3.13 Reoferta de disciplina.....                   | 25 |
| 4 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA .....            | 26 |
| 4.1 Objetivos do curso.....                        | 26 |
| 4.1.1 Geral .....                                  | 26 |
| 4.1.2 Específicos .....                            | 27 |

|   |    |
|---|----|
| 4.2 Perfil do profissional egresso .....  | 28 |
| 4.3 Competências e habilidades .....  | 29 |
| 4.3.1 Competências .....  | 29 |
| 4.3.2 Habilidades.....  | 30 |
| 4.4 Estrutura curricular.....   | 31 |
| 4.4.1 Disciplinas do curso de Segunda Licenciatura em Matemática do PARFOR.....   | 33 |
| 4.4.2 Distribuição das disciplinas por módulos de estudo .....  | 35 |
| 4.4.3 Disciplinas equivalentes .....  | 38 |
| 4.4.4 Resumo da carga horária total do curso .....  | 39 |
| 4.4.5 Módulo livre.....   | 40 |
| 4.5 Fluxogramas do curso .....  | 40 |
| 4.6 Componentes curriculares/ementas.....   | 43 |
| 4.7 Metodologia de ensino .....   | 43 |
| 4.7.1 Estudo de caso.....   | 44 |
| 4.7.2 Visitas <i>In Loco</i> .....  | 44 |
| 4.7.3 Seminários.....   | 44 |
| 4.7.4 Interrelação das disciplinas na concepção e execução do currículo.....  | 45 |
| 4.8 Atendimento ao discente .....   | 46 |
| 4.8.1 Apoio pedagógico .....  | 46 |
| 4.8.2 Acompanhamento psicopedagógico.....   | 47 |
| 4.8.3 Programa de atendimento psicológico da PROEAC .....   | 47 |
| 4.8.4 Núcleo de Acessibilidade e Inclusão – NAI.....  | 48 |
| Diretrizes e serviços .....   | 48 |
| 4.9 Resolução CNE/CP Nº 1 de 2004, Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das<br>Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana ..... | 48 |
| 4.9.1 Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana .....   | 49 |
| 4.10 Lei nº 9.795 de 1999 e o Decreto nº 4.281 de 2002: Política Nacional de Educação Ambiental<br>.....  | 50 |
| 4.11 Resolução do CNE/CP nº 01 de 30 de maio de 2012: Diretrizes Nacionais para a Educação em<br>Direitos Humanos.....  | 50 |
| 4.12 Estágio supervisionado obrigatório - ESO .....   | 50 |
| 4.12.1 Estágio supervisionado I .....   | 52 |
| 4.12.2 Estágio Supervisionado II .....  | 53 |
| 4.12.3 Estágio Supervisionado III.....  | 54 |
| 4.13 Atividades Complementares .....  | 54 |

|  |    |
|--|----|
| 4.14 Trabalho de Conclusão de Curso .....                                  | 55 |
| 4.15 Prática Pedagógica .....  | 56 |
| 4.15.1 Concepção .....   | 56 |
| 4.15.2 Composição .....  | 56 |
| 4.16 Procedimentos de avaliação do processo de ensino e aprendizagem ..... | 57 |
| 4.17 Sistema de avaliação do projeto do curso .....                        | 58 |
| 4.18 Autoavaliação do curso .....  | 59 |
| 5 CORPO DOCENTE.....   | 60 |
| 5.1 Núcleo Docente Estruturante - NDE .....                                | 60 |
| 5.2 Coordenação do Curso .....   | 60 |
| 5.2.1 Coordenador .....  | 60 |
| 5.2.2 Formação Acadêmica .....   | 60 |
| 5.2.3 Titulação.....   | 61 |
| 5.2.4 Regime de trabalho.....  | 61 |
| 5.2.5 Tempo de experiência profissional.....                               | 61 |
| 5.3 Docentes do Colegiado de Matemática PARFOR .....                       | 61 |
| 5.4 Docentes de outros colegiados .....                                    | 62 |
| 6 CORPO DISCENTE .....   | 63 |
| 7 POLÍTICA DE EXTENSÃO E PESQUISA.....                                     | 63 |
| 7.1 Extensão .....   | 63 |
| 7.2 Pesquisa.....  | 64 |
| 8 INFRAESTRUTURA .....   | 65 |
| 8.1 Sala dos professores .....   | 65 |
| 8.2 Salas de aula.....   | 65 |
| 8.3 Laboratórios .....   | 65 |
| 8.3.1 Laboratório de Ensino de Matemática - LABEM .....                    | 65 |
| 8.3.2 Laboratório de Informática Educativa - LIED .....                    | 66 |
| 8.4 Biblioteca Central.....  | 66 |
| 8.5 Restaurante universitário - RU.....                                    | 66 |
| REFERÊNCIAS .....  | 67 |
| ANEXO A - Questionário de avaliação do curso (QAC) .....                   | 69 |
| ANEXO B - Questionário de avaliação do professor (QAP).....                | 71 |
| ANEXO C - Questionário de avaliação da turma (QAT) .....                   | 73 |

|   |     |
|---|-----|
| ANEXO D – Resolução de aprovação do PPC de Segunda Licenciatura em Matemática do PARFOR .....             | 75  |
| APÊNDICE A – Minuta da resolução sobre as AACC.....   | 78  |
| APÊNDICE B - Conteúdos curriculares/ementas .....   | 81  |
| 1 Análise Combinatória.....   | 81  |
| 2 Aritmética I .....  | 83  |
| 3 Aritmética II .....   | 85  |
| 4 Didática da Matemática.....   | 87  |
| 5 Educação Ambiental e Etnomatemática.....  | 89  |
| 6 Estágio Supervisionado I.....   | 91  |
| 7 Estágio Supervisionado II .....   | 93  |
| 8 Estágio Supervisionado III .....  | 95  |
| 9 Estatística .....   | 96  |
| 10 Fundamentos do Cálculo I.....  | 98  |
| 11 Fundamentos do Cálculo II .....  | 100 |
| 12 Geometria Analítica I.....   | 102 |
| 13 Geometria Analítica II.....  | 104 |
| 14 Geometria I.....   | 106 |
| 15 Geometria II .....   | 108 |
| 16 História da Matemática .....   | 110 |
| 17 Língua Brasileira de Sinais .....  | 112 |
| 18 Matemática Discreta.....   | 114 |
| 19 Matemática Financeira .....  | 116 |
| 20 Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares .....  | 118 |
| 21 Número e Funções I .....   | 120 |
| 22 Número e Funções II.....   | 122 |
| 23 Prática Pedagógica I.....  | 124 |
| 24 Prática Pedagógica II.....   | 127 |
| 25 Prática Pedagógica III .....   | 130 |
| 26 Prática Pedagógica IV .....  | 132 |
| 27 Prática Pedagógica V .....   | 134 |
| 28 Prática Pedagógica VI.....   | 136 |
| 29 Trabalho de Conclusão de Curso .....   | 138 |
| APÊNDICE C – Fluxograma do Curso de Segunda Licenciatura em Matemática do PARFOR com início em julho..... | 141 |

|   |     |
|---|-----|
| APÊNDICE D – Fluxograma do Curso de Segunda Licenciatura em Matemática do PARFOR com início em janeiro..... | 143 |
|---|-----|

# **1 INSTITUIÇÃO**

## **1.1 Histórico**

A Universidade Federal do Amapá é uma instituição de ensino superior, autorizada pela Lei no 7.530, de 29 de agosto de 1986, instituída pelo Decreto no 98.977, de 02 de março de 1990, vinculada ao Ministério da Educação, com sede e foro na cidade de Macapá, capital do Estado do Amapá.

A UNIFAP organiza-se e estrutura-se com base nos seguintes princípios:

I - Unidade de patrimônio e administração;

II - Indissociabilidade do Ensino, Pesquisa e Extensão, vedada a duplicação de meios para fins idênticos ou equivalentes;

III - Universalidade de campo, pelo cultivo das áreas do conhecimento humano e das áreas técnico-profissionais;

IV - Pluralismo de ideias e de concepções; e

V - Racionalidade de organização com utilização plena de recursos humanos e materiais.

## **1.2 Inserção Regional**

Na Graduação, dentre as atividades desenvolvidas merecem destaque:

I – Ação comunitária do curso de enfermagem na prevenção da hipertensão, diabetes, verminoses;

II – Programa de saúde comunitária da Unidade Básica de Saúde - UBS;

III – Programa de prevenção de saúde bucal a comunidade na UBS;

IV – Programa de saúde da mulher da UBS;

V – Coleta, sistematização e tabulação de material arqueológico dos sítios arqueológicos do estado do Amapá;

VI – Projetos de intervenção na realidade escolar;

VII – Oficinas pedagógicas e de capacitação aos docentes do ensino fundamental;

VIII – Olimpíadas de Matemática;

IX – Seminários com temáticas inerentes ao desenvolvimento regional;

X – Eventos dos cursos de graduação.

Em termos de Pesquisa e Pós-Graduação, busca-se o aprimoramento institucional, através de parcerias com várias Instituições, na execução de programas de Pós-Graduação e de projetos de pesquisa. Tem participado com êxito também, na aprovação de projetos em editais nacionais, podendo dessa forma, formar grupos de pesquisa em várias áreas do conhecimento.

A Pró-Reitoria de Extensão e Ações Comunitárias - PROEAC, através do Departamento de Ações Comunitárias e Estudantis - DACE e do Departamento de Extensão - DEX, assume também a tarefa de gerir a política de ações e projetos de assistência estudantil na Universidade Federal do Amapá - UNIFAP. O escopo dessa tarefa concretiza-se na oferta de um conjunto de ações voltadas à emancipação e promoção dos universitários em situação de hipossuficiência financeira, com dificuldades de acesso, permanência e êxito em sua graduação.

Esta IFES dispõe de projetos de capacitação em diversas áreas, a Universidade da Maturidade UMAP, Curso Unifap Pré-Vestibular UPV, NUSA, Univercinema, OBMEP, Ciclo de Seminários em Tópicos da Matemática e o Ciclo de Defesas de TCC's de Matemática - CDTM, dentre outros. Todos esses projetos tem o propósito de integrar a comunidade acadêmica com a sociedade amapaense tornando possível o acesso a cultura, esporte e lazer. Vislumbra-se, tornar periódica a participação da UNIFAP nos editais propostos pelo MEC, como por exemplo: Rede Básica de Educação em Direitos Humanos - REDH, Programa de Extensão - PROEXT, dentre outros.

A preocupação do MEC com a evasão de estudantes de nível superior suscitou a criação da Comissão Especial de Estudos sobre a Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras em meados da década de 1990. Os estudos desta comissão demonstraram que cerca de 40% dos alunos que ingressavam na universidade abandonavam o curso antes de concluí-lo. Isto deixou claro que o sistema, além de ineficiente, tornava-se excessivamente caro. Um estudo da SESu, à época, estimava que o custo com a evasão no sistema federal chegava a 486 milhões ao ano, valor que correspondia a 9% do orçamento anual das instituições federais.

Nesse sentido, em 12 de dezembro de 2007, o Ministro da Educação baixou a Portaria Normativa 39 que instituiu o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. Em março de 2008 a PROEAC/UNIFAP recebeu as Mensagens 82 e 175, comunicando a liberação de recurso a título de apoio financeiro para cobertura das ações de assistência estudantil na UNIFAP a serem iniciadas ainda naquele ano.

Em que pese esse dado positivo, para se constituir em uma dimensão importante no âmbito da UNIFAP, a Política de Assistência Estudantil deverá converter-se em um conjunto de ações que tenham em vista a integração acadêmica, científica e social do estudante, incentivando-o ao exercício pleno da cidadania e promovendo seu êxito acadêmico.

O contexto ora apresentado evidencia que a UNIFAP, vislumbra a inserção regional, quando se propõe a implantar projetos e programas que visam estender e ampliar benefícios à sociedade amapaense e produzir conhecimento sobre questões inerentes ao desenvolvimento do Estado do Amapá.

### **1.3 Missão**

Ser uma fonte geradora de saberes e práticas nas diversas áreas do conhecimento por meio da indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão, contribuindo para o desenvolvimento regional amazônico.

### **1.4 Finalidades**

Conforme disposto em seu Estatuto, artigo 3º, a Universidade Federal do Amapá tem as seguintes finalidades:

I - estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;

II - formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade amapaense e brasileira, e colaborar na sua formação contínua;

III - incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência, tecnologia, criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;

IV - promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;

V - suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente caracterização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;

VI - estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os do Estado, da região e da nação, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;

VII - promover a extensão, aberta à participação da população, visando a difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na Universidade;

VIII - incentivar, promover e estimular o intercâmbio com outras instituições e organizações científicas e técnicas, nacionais e estrangeiras, visando ao desenvolvimento das ciências e das artes, preservando a natureza e interagindo com o ecossistema amazônico;

IX - colaborar com entidades públicas e privadas através de estudos, projetos, pesquisas e serviços com vistas à solução de problemas regionais e nacionais sem perder de vista os valores étnicos, ecológicos, em consonância com os anseios e tradições dos povos da região;

X - contribuir para a formação da consciência cívica nacional, com base em princípios da ética e do respeito à dignidade da pessoa humana, considerando o caráter universal do saber.

### **1.5 Objetivos institucionais**

I – Implantar programa institucional de qualificação/capacitação docente;

II – Estabelecer convênios de MINTER e DINTER para titulação docente;

III – Participar institucionalmente em sociedades nacionais e internacionais de pesquisa com organização de eventos;

IV – Atuar e produzir em grupos de pesquisa;

V – Organizar institucionalmente de projetos de extensão vinculados as atividades de ensino;

VI – Ampliar a infraestrutura para atividades acadêmicas;

VII – Participar institucionalmente com êxitos em editais de estímulo a formação continuada, pesquisa e implementação de EAD;

VIII – Contratar professores qualificados;

IX – Criar novos cursos para atendimento da sociedade amapaense e expansão do número de vagas nos cursos existentes.

## 1.6 Áreas de atuação acadêmica

Os cursos de Graduação da UNIFAP, licenciatura e bacharelado que formam profissionais nas mais diversas áreas do conhecimento, devem estar atentos à necessidade das demandas, social e econômica da região pautados nas seguintes diretrizes:

I – Possibilitar o suporte ao desenvolvimento das atividades acadêmico-científicas;

II – Promover a interdisciplinaridade, transdisciplinaridade e multiculturalidade nas ações acadêmicas;

III – Promover ações científicas articuladas, que contenham relevância social, artística ou tecnológica para o desenvolvimento sustentável da região;

IV – Promover Pesquisa e extensão como elementos constitutivos e essenciais do desenvolvimento profissional do graduando;

V – Prover formação teórica e interdisciplinar: o processo desenvolvido na graduação não pode estar restrito à dimensão instrumental e técnico. Como processo plural, a formação do aluno deve envolver análise de fenômenos complexos e suas implicações, proporcionando condições para crítica e intervenção no campo de atuação profissional.

Em relação à pós-graduação, a UNIFAP se estruturou no sentido de atender a crescente demanda de formação de profissionais qualificados para tratar da institucionalização e implementação de novas alternativas de desenvolvimento regional, com ênfase na discussão das condicionantes ambientais gerais, e particularmente na gestão, proteção e utilização sustentável da biodiversidade amazônica. Por outro lado, a demanda amapaense por cursos de pós-graduação cresceu abruptamente, devida também à expansão do ensino privado e a criação da Universidade Estadual do Amapá, que ampliou a formação superior nas diversas áreas do conhecimento.

O Estado do Amapá, parte integrante da Amazônia Legal, retrata um déficit histórico de programas de Pós-graduação *Stricto Sensu*. Quando se observam os dados deste Estado referentes à Pós-graduação, fica evidente a imensa lacuna existente dos índices do Amapá no contexto regional. Em grande parte tal fato se deve à falta de investimentos na infraestrutura institucional; à pulverização da formação acadêmica dos docentes doutores e ao excessivo envolvimento daqueles titulados somente na graduação.

## 1.7 Responsabilidade social

O debate sobre a temática da Inclusão Social vem ganhando importância crescente nas universidades, graças à ampliação dos espaços democráticos na sociedade brasileira e à presença, na cena política, da diversidade das forças que compõem a sociedade. A UNIFAP, motivada pelo duplo princípio da qualidade acadêmica e da relevância social, tem procurado disponibilizar instrumentos que possam colaborar para a construção de novas condições sociais, mais inclusivas e mais democráticas.

Historicamente esta Instituição desenvolve um papel relevante na formação de docentes e técnicos deste Estado, pois sua atuação ainda é majoritária no campo das licenciaturas. No período de 1999 a 2009 a UNIFAP estabeleceu e executou convênios com as Secretarias Estadual e Municipal de Educação para garantir Formação Continuada, através de 13 Polos Universitários, ofertando Licenciatura Plena aos profissionais da educação. Formalizou também, acordo de cooperação técnica com a Secretaria de Saúde do Estado, Prefeituras Municipais, com objetivo de criar campos de estágios e vivências na área da saúde, com fins de fortalecer os cursos da área da saúde.

A UNIFAP promove interface com o setor produtivo e público no nível municipal e estadual no sentido de garantir estágios e vivência profissional aos acadêmicos, inclusive em órgãos da justiça estadual e federal. Por meio dos cursos esta IFES oferece atendimento jurídico qualificado a pessoas carentes, participação em diversas manifestações e organizações culturais do Estado e, participação efetiva em conselhos estaduais de meio ambiente, educação, saúde, OAB, cultura, dentre outros.

No âmbito da promoção da inclusão social e democrática, destacam-se as seguintes ações:

- I – Inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais;
- II – Atuação dos acadêmicos e professores no Cursinho Unifap Pré-vestibular;
- III – Políticas afirmativas através do projeto Conexões dos Saberes;
- IV – Promoção de cidadania através dos programas de ação social envolvendo os cursos de graduação.
- V – O Cursinho Unifap Pré-Vestibular - UPV atua na complementação da educação básica, com vistas a facilitar o acesso, de pessoas desprovidas social e economicamente, ao ensino superior público, ao mesmo tempo em que tem contribuído para uma melhor formação de alunos da UNIFAP.

## 1.8 Políticas de ensino

A política educativa norteadora das diversas atividades acadêmicas da UNIFAP pautasse nos eixos da transdisciplinaridade: integração, autonomia, trabalho coletivo, cooperação, solidariedade e democracia, com base de sustentação de seu currículo pleno, reduzindo o isolamento entre os diferentes componentes curriculares, a fim de enriquecer a formação dos nossos alunos.

A proposta acadêmica traduz a missão da instituição, comprometida com a democratização do acesso ao ensino superior, no contexto sócio/econômico/cultural dinâmico, plural complexa e em constante transformação, concebida para além das atividades isoladas de ensino. A Aprendizagem dialógica organiza-se e estrutura-se nos seguintes princípios:

I - Inteligência Cultural, conceito amplo que envolve não só a inteligência acadêmica, mas também a prática e as demais capacidades de linguagem e códigos diversos;

II - Transformação, prima pela transformação entre as pessoas e seu objetivo visa superação criativa e igualitária;

III - Dimensão instrumental; capacidade de abranger os aspectos e dimensões que construa habilidades de aprender a aprender;

IV - Criação dos sentidos, supera a lógica utilitarista que reafirma a si mesma sem considerar as identidades e as individualidades;

V - Solidariedade, relação de responsabilidades de um grupo social, de uma nação e da própria humanidade.

Em relação à Pós-graduação, considerando que a UNIFAP é a única instituição federal de ensino superior no Amapá que oferece a formação de mestres e doutores, os programas institucionais anteriormente elencados tem reforçado não só a qualificação de docentes e técnicos desta Universidade, bem como têm atendido a demanda existente nos quadros técnicos do Estado.

Desta forma, as novas ações na área da pós-graduação e da pesquisa destinam-se a atender a crescente demanda e superar as assimetrias de conhecimento, em consonância com a previsão de expansão da graduação nesta Universidade.

## 1.9 Contexto educacional

As diretrizes do contexto educacional do curso de segunda licenciatura estão contempladas as demandas de natureza econômica, social, cultural, política e ambiental,

distribuídas em suas seções e subseções, estabelecendo como usufruí-las em sua plenitude, para que o acadêmico construa uma postura crítica no decorrer do curso e replique-as em sua prática docente na educação básica. Dentre elas podemos citar as principais:

I – Natureza econômica: dos conteúdos formativos e da organização curricular - As Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Parecer do CNE/CP nº 9/2001 salientam que o projeto político-pedagógico de cada curso deva considerar conhecimentos de formação específica relacionados às diferentes etapas da educação básica; propiciar a inserção no debate contemporâneo mais amplo, envolvendo questões culturais, sociais, econômicas e o conhecimento sobre o desenvolvimento humano e a própria docência, contemplando, de forma interdisciplinar, a cultura geral e profissional.

II – Natureza social: o curso formará profissionais habilitados para a produção e difusão de conhecimentos como docentes e pesquisadores sobre a vida cultural, política e social, capazes de analisar os conflitos sociais, as organizações coletivas, os movimentos sociais, as políticas públicas, as práticas culturais, a formação de identidades coletivas e propor caminhos para solução de problemas sociais.

III – Natureza cultural: o ambiente da escola deve ser um espaço educativo onde se desenvolvam capacidades através do uso de múltiplas linguagens facilitadoras do domínio da herança cultural acumulada e da resolução de problemas existentes no mundo contemporâneo. Nesse ambiente, o papel do professor não se restringe à mera exposição de conteúdos. Estes preceitos atendem à Resolução CNE/CP Nº 1 de 2004, Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Ético-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana.

IV – Natureza política: reconhecer as dimensões: cultural, social, política e econômica da educação; política de educação ambiental, dos direitos humanos e do ensino de cultura afrodescendentes.

V – Ambiental: aplicar os conteúdos matemáticos a questão ambiental, produzindo saberes sobre os problemas regionais e a questão do meio ambiente; este tema é uma exigência da Lei nº 9.795 de 1999 e o Decreto nº 4.281 de 2002: Política Nacional de Educação Ambiental e está contemplado à disciplina Educação Ambiental e Etnomatemática e também de maneira transversal em diversos conteúdos matemáticos e de educação.

Portanto, com estas cinco diretrizes, acadêmicos e professores tem a oportunidade de vivenciar e aprimorar práticas didáticas e pedagógicas que culminem com a formação plena de cidadania para que posteriormente possam disseminá-la em sua prática docente.

## 2 INTRODUÇÃO

A partir do momento em que a Coordenação Geral do PARFOR - através de sua Coordenadora, a professora Alzira Marques – comunicou ao colegiado de Licenciatura em Matemática do PARFOR a informação sobre a oferta do Curso de Segunda Licenciatura em Matemática PARFOR, com carga horária mínima variando de 800 horas a 1200 horas,<sup>1</sup> os professores reuniram-se para elaborar a Matriz Curricular do curso modalidade PARFOR, com uma proposta pertinente ao ensino intensivo e integral.

Por orientação da Coordenação do PARFOR da UNIFAP, as disciplinas deveriam ter carga horária de no máximo sessenta horas aulas.

Utilizamos os Projetos dos Cursos de Licenciatura em Matemática Regular (Presencial) e de primeira licenciatura do PARFOR<sup>2</sup> da UNIFAP, como alicerce para escrever este projeto, com a devida cautela de adequação para um programa de formação de professores em regime intensivo, realizado em períodos de férias escolares e uma carga horária inferior.

A priori era uma experiência profissional exaustiva para a equipe, o desenvolvimento das atividades pedagógicas na modalidade PARFOR e escrever um projeto dentro das exigências legais; para contornar tal situação consultamos outros projetos políticos pedagógicos de outras instituições de ensino superior, que já possuem um cabedal de conhecimento a respeito do tema, o que nos ajudou a consolidar este projeto, em especial ao da UFPA, que aproveitamos para registrar os merecidos créditos.

Como precisamos amparar legalmente este documento, consultamos diversos *sites* que tratam da legislação pertinente, entre eles destacam-se o do Conselho Nacional de Educação CNE e o do CONSU/UNIFAP, dos quais extraímos as resoluções constantes nos anexos deste trabalho ou citados no texto.

Após tramitação pelos departamentos competentes da UNIFAP, como COEG e DCP da PROGRAD, manifestaram a necessidade de que se fizessem novas atualizações de acordo com as mais recentes normas educacionais brasileiras publicadas pelo CNE, e dentre elas acrescentamos a justificativa, um fluxograma autoexplicativo, detalhamento das práticas pedagógicas, as diretrizes nacionais para o ensino de história e cultura de afro-descendentes,

---

<sup>1</sup> Este quantitativo mínimo foi alterado pela Resolução nº 02/2015/CNE/CP, estabelecendo que o mínimo varie entre 800 e 1200 horas, não estabelecendo o máximo, ficando a critério de cada curso.

<sup>2</sup> O Projeto Político Pedagógico do Curso de Primeira Licenciatura do PARFOR foi provado pela Resolução nº 05/2014/CONSU/UNIFAP e criado pela Resolução nº 026/2015/CONSU/UNIFAP e sua avaliação de reconhecimento ocorreu no período de 01 a 04 de março de 2016, obtendo a nota 3,0.

educação ambiental e direitos humanos, carga horária conforme a lei, pesquisa e extensão, regimentos de AACC, estágios, TCC, entre outras exigências. Esperamos ter cumprido as atualizações solicitadas.

## **2.1 Justificativa**

O curso de Segunda Licenciatura em Matemática do PARFOR foi planejado a partir da sua oferta na Plataforma Freire, pela CAPES – Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal Superior. Ao final do período de pré-inscrição, havia aproximadamente 250 candidatos inscritos na plataforma que optaram por esta modalidade de graduação, destes aproximadamente 35 atendiam ao perfil do curso e suas pré-inscrições foram homologadas e hoje existe uma turma matriculada nesta IFES com aproximadamente 25 acadêmicos matriculados na UNIFAP.

A necessidade de se implantar este curso se dá pela existência de professores da educação básica, de escolas públicas, que lecionam matemática ou outras disciplinas, porém são licenciados<sup>3</sup> em outros cursos que ministram outras disciplinas, mas tem interesse em aprender matemática e posteriormente lecioná-la ou contribuir para o desempenho de suas atuais atividades docentes. Em tese, estes acadêmicos – professores possuem uma graduação em uma área diferente da Matemática, mas por “carência” de professores licenciados em Matemática estão desempenhando as suas atividades educacionais nas escolas.

Por estes fatos a Coordenação Geral do PARFOR na UNIFAP decidiu implantar este curso sob a responsabilidade da Coordenação de Licenciatura em Matemática do PARFOR.

Aproveitamos para registrar e agradecer a professora Eliane Leal Vasquez por ter contribuído com a elaboração das ementas das disciplinas História da Matemática e Prática Pedagógica I, tendo em vista que as respectivas ementas e conteúdos apresentam uma nova e atualizada abordagem quanto ao ensino e aprendizagem das mesmas. Porém esta contribuição não exclui a equivalência da Prática Pedagógica I deste curso com a do de primeira licenciatura e nem tampouco com PEALM I do curso regular.

Em reunião do NDE/MATEMÁTICA/PARFOR, realizada no dia 15/01/2016, o Professor Kelmem da Cruz Barroso, apresentou algumas sugestões quanto aos conteúdos de Análise Combinatória (Probabilidade), Geometria I (retirar trigonometria da Unidade VI) e

---

<sup>3</sup> Segundo a DCP/COEG/PROGRAD, “[...] quando do processo seletivo, os ingressantes nesta Segunda Licenciatura, deverão ser portadores de diploma de uma primeira licenciatura.” (PPC de Segunda Licenciatura, fls. 172, do Processo Nº 23125.001435/2015-55), por isso retificamos esta frase.

Matemática Discreta (Unidade VI – retirar o princípio das gavetas e acrescentar Trigonometria.) – o que foi atendido pelo NDE - portanto, a fim de proporcionar uma melhor formação aos acadêmicos de segunda licenciatura as alterações ocorreram nas ementas e conteúdos das disciplinas mencionadas anteriormente.

## **3 CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO**

### **3.1 Forma de ingresso**

A forma de o acadêmico ingressar no curso é por intermédio da Plataforma Freire, a qual o candidato se pré-inscreve e posteriormente é selecionado pelo sistema, por critérios previamente estabelecidos, como por exemplo, ser professor de Matemática do ensino fundamental de quinta a oitava séries ou ensino médio e possuir a graduação em outra área de conhecimento. Esta exigência é da Resolução nº 02/CNE, que em seu Art. 15, inciso III e § 4º, estabelece o seguinte: “Os cursos descritos no caput poderão ser ofertados aos portadores de diplomas de cursos de graduação em licenciatura, independentemente da área de formação.”, por conseguinte fica estabelecido que seja uma exigência que o candidato a uma vaga neste curso deverá ser portador de um diploma de graduação em licenciatura.

### **3.2 Número de vagas**

Cinquenta (50) vagas por turma. Devendo ao longo dos próximos anos ser implantada uma turma por ano, enquanto o projeto estiver em vigor em termos institucionais.

Para o mês de julho de 2016 está prevista a implantação de uma turma de segunda licenciatura com aproximadamente vinte e cinco acadêmicos matriculados pelo DERCA/UNIFAP.

### **3.3 Turnos de funcionamento**

Integral.

### **3.4 Modalidade de oferta**

PARFOR presencial.

### **3.5 Habilitação**

Licenciatura em Matemática para atuar no ensino fundamental de quinta a oitava série, ensino médio e também podendo atuar em curso de graduação e pós-graduação.

### **3.6 Título conferido**

Licenciado em Matemática.

### **3.7 Enade**

O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes - ENADE é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação. Seu objetivo é medir a contribuição do curso de graduação na formação do estudante através da avaliação do desempenho dos estudantes com relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares dos cursos. Um mesmo modelo de prova é aplicado tanto para alunos que estão concluindo o curso quanto para os que estão ingressando. Assim, é possível verificar a situação em que o estudante chegou ao curso e a situação em que está saindo, avaliando o que foi agregado em termos de conhecimento geral e específico.

Em consonância com o artigo 2º da Portaria MEC no 2.051, de 09 de julho de 2004, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) promoverá a avaliação das instituições de educação superior, de cursos de graduação e de desempenho acadêmico de seus estudantes sob a coordenação e supervisão da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES). Assim sendo, os alunos-professores dos Cursos de Licenciatura em Matemática do PARFOR participarão do ENADE - Exame Nacional de Desempenho de Estudantes e de quaisquer outros procedimentos de avaliação instituídos pelo SINAES.

### **3.8 Duração**

Dois anos e meio, divididos em cinco módulos de estudos nos períodos intervalares (férias de professores acadêmicos) de aula nas redes públicas de ensino municipal e estadual.

### **3.9 Período mínimo e máximo de integralização**

O acadêmico deverá integralizar o curso em no mínimo cinco e no máximo oito módulos de estudos (um módulo letivo é equivalente há um semestre letivo).

### 3.10 Carga horária total do curso

Por diretrizes nacionais do PARFOR e do Conselho Nacional de Educação – CNE, através do Parecer no 8/2008 - CP, aprovado em 02/12/2008 e publicado no DOU em 30/01/2009, que trata do assunto sobre as Diretrizes Operacionais para a implantação do Programa Emergencial de Segunda Licenciatura para Professores em exercício na Educação Básica Pública a ser coordenado pelo MEC em regime de colaboração com os sistemas de ensino e realizado por instituições públicas de Educação Superior, a sua carga horária mínima variando no intervalo fechado de 800 horas (sessenta minutos) há 1200 horas (de sessenta minutos) ou respectivamente, 64 créditos e 80 créditos de quinze (15) aulas. (Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=17625-parecer-cne-cp-2-2015-aprovado-9-junho-2015&category\\_slug=junho-2015-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17625-parecer-cne-cp-2-2015-aprovado-9-junho-2015&category_slug=junho-2015-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 19 Jan. 2016.) [6].

No decorrer da tramitação deste PPC ocorreu a publicação da Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, do CNE, que altera o tempo mínimo de duração deste curso, estabelecendo em seu artigo quinze, o seguinte: “Art. 15. Os cursos de segunda licenciatura terão carga horária mínima variável de 800 (oitocentas) a 1.200 (mil e duzentas) horas, dependendo da equivalência entre a formação original e a nova licenciatura.”, por isto, fez - se necessária esta nova atualização. Para não modificar o texto original, acrescentou-se à carga horária anterior 200 horas de ESO.

Neste projeto, a carga horária total é de 1650 horas, distribuídas em 750 horas<sup>4</sup> de Formação Matemática (Matemática Básica e Superior) e 900 horas de Formação Pedagógica, subdividida em Educação: 200 horas (sessenta minutos), Práticas Pedagógicas: 300 horas, Estágio Supervisionado Obrigatório: 300 horas<sup>5</sup>, TCC: 50 horas e AACC: 50 horas. Em horas

---

<sup>4</sup> Sessenta minutos.

<sup>5</sup> Incluindo-se 300 horas de Estágio Supervisionado Obrigatório, após orientação da Divisão de Currículos e Programa – DCP/COEG/PROGRAD/UNIFAP, de 29 de dezembro de 2015. Inicialmente estava previsto 100 horas de ESO, mas a partir da segunda análise realizada pela Divisão de Currículos e Programas - DCP/COEG/PROGRAD/UNIFAP, redigida na fl. 130 do Processo nº 23125.001435/2015 em que este PPC está anexado, orientando a necessidade de se alterar para 300 horas, sendo descontadas 100 horas tendo em vista que os acadêmicos são professores da educação básica.

aulas<sup>6</sup>, são 1980 aulas e 132 créditos, de quinze horas aulas (cinquenta minutos). Para mais detalhes e esclarecimentos, por favor, consultar a Tabela 5.

### 3.11 Regime acadêmico

O regime acadêmico é seriado, sob a forma de oferta modular. Será integralizado em 1980 horas aulas de cinquenta minutos, distribuídas em 05 módulos presenciais.

### 3.12 Atos legais de criação

O ponto de partida para a criação legal do Curso de Segunda Licenciatura em Matemática PARFOR, está amparado na proposta do Governo Federal de habilitar profissionais que desempenham a atividade docente em sala de aula da educação básica, sob coordenação da CAPES, e que sobre essa legalidade define o seguinte:

1. O Parfor, na modalidade presencial é um Programa emergencial instituído para atender o disposto no artigo 11, inciso III do Decreto no 6.755, de 29 de janeiro de 2009 e implantado em regime de colaboração entre a Capes, os estados, municípios o Distrito Federal e as Instituições de Educação Superior - IES. ([6], 2013, texto digital).
2. Parecer no 8/2008 - CP, aprovado em 02/12/2008 e publicado no DOU em 30/01/2009.
3. Também outro Ato Legal de criação do curso é a RESOLUÇÃO CNE/CES nº 3, DE 18 DE FEVEREIRO DE 2003, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática, sendo que todas as exigências desta resolução estão descritas neste projeto político pedagógico.

O artigo primeiro desta resolução diz o seguinte: “As Diretrizes Curriculares para os cursos de bacharelado e licenciatura em Matemática, integrantes do Parecer CNE/CES no 1.302/2001, deverão orientar a formulação do projeto pedagógico do referido curso”, isto posto, tivemos o máximo de cuidado em segui-la e também o roteiro fornecido pela

---

<sup>6</sup> Cinquenta minutos.

COEG/PROGRAD/UNIFAP, que serviu de linha de construção do mesmo, onde procurou-se responder todos os itens propostos.

Os cursos de Matemática regular e de primeira Licenciatura em Matemática do PARFOR, também servem de base para a implantação desta modalidade de ensino, haja vista que os mesmos estão consolidados na sociedade amapaense e tem contribuído para o desenvolvimento do estado em diversas vertentes, principalmente a de ensino.

### **3.13 Reoferta de disciplina**

Aos acadêmicos reprovados em disciplina curriculares deste curso, as mesmas serão reofertadas em regime de dependência em turmas de Segunda Licenciatura em Matemática do PARFOR ou em último caso, em disciplinas equivalentes do curso de primeira licenciatura do PARFOR (se houver turma em funcionamento) e nas turmas dos cursos regulares da UNIFAP.

## **4 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA**

### **4.1 Objetivos do curso**

O curso de Segunda Licenciatura em Matemática, modalidade PARFOR, tem como finalidade a formação integral de profissionais Licenciados em Matemática, habilitados a atuar nas áreas de: Educação Matemática, Matemática Pura, Matemática Aplicada e Modelagem Computacional.

Considerando o contexto regional e a especificidades do estado do Amapá em que se insere a instituição, a formação do acadêmico professor terá ênfase nas quatro áreas básicas de formação e por meio de disciplinas específicas na questão da interdisciplinaridade ligada ao meio ambiente, à história e cultura dos povos afrodescentes e indígenas e, educação de direitos humanos.

#### **4.1.1 Geral**

Habilitar professores das redes municipal e estadual de ensino, que atuam como professor de Matemática, nas turmas de 5ª a 8ª série do ensino fundamental e ensino médio, sem a formação acadêmica exigida por lei.

Sendo assim, o curso forma profissionais habilitados para a produção e difusão de conhecimentos como docentes e pesquisadores sobre a vida cultural, política e social, capazes de analisar os conflitos sociais, as organizações coletivas, os movimentos sociais, as políticas públicas, as práticas culturais, a formação de identidades coletivas e propor caminhos para solução de problemas sociais.

O curso se propõe, ainda, graduar cidadãos com consciência crítica, capazes de se interrogar sobre sua atuação na sociedade, visando responder aos desafios que a sociedade contemporânea está a lhe exigir.

O Licenciado em Matemática formado pelo Curso de Segunda Licenciatura do PARFOR/UNIFAP tem, então, sólida formação profissional, capacitado para:

a) Demonstrar a importância dos aportes teóricos e metodológicos na prática docente e de pesquisa, ressaltando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;

b) Produzir saberes por meio da prática científica em resposta aos problemas sociais e aos desafios que se colocam particularmente à sociedade amapaense, situando-os na conjuntura nacional e internacional;

c) Enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mercado de trabalho e das condições de exercício profissional;

d) Atuar como docentes comprometidos com a constante renovação do ensino de matemática no ensino fundamental, médio e superior, na rede pública e privada (se necessário for) de ensino;

e) Dialogar com todas as áreas de conhecimento, ressaltando-se aquelas inseridas nas ciências exatas;

f) Aplicar os conteúdos matemáticos a questão ambiental, produzindo saberes sobre os problemas regionais e a questão do meio ambiente;

g) Dar uma visão de que o conhecimento matemático deve ser acessível a todos, e a consciência de seu papel na superação dos preconceitos, advindo da inércia ou rejeição, que muitas das vezes são procedente de males advindos do processo ensino e aprendizagem;

h) Compreender as ideias básicas que permeiam cada conteúdo e sua aplicabilidade na realidade, tendo como norte uma metodologia que lhe garanta um trabalho interdisciplinar.

#### **4.1.2 Específicos**

Dentre as competências e habilidades que o profissional graduado em segunda licenciatura em Matemática terá condições de desenvolver, podemos citar as seguintes:

- Técnica: capacidade de aplicação dos conhecimentos técnicos, métodos e ferramentas necessárias à execução satisfatória de atividades de pesquisa e docência;

- Humana: capacidade para trabalhar em equipes multidisciplinares de maneira ética e democrática, entendendo os processos motivacionais e contribuindo para a construção e difusão do conhecimento científico;

- Conceitual: capacidade de trabalhar o arcabouço teórico e metodológico da matemática na construção do saber científico e na prática docente. Questionar os limites dos métodos e paradigmas e buscar novos caminhos para o fazer científico e para a prática docente.

- Compreender suas próprias limitações intelectuais e superá-las via educação continuada.

O profissional graduado pelo curso de segunda licenciatura em Matemática do PARFOR deverá ainda:

- Compreender e absorver valores de responsabilidade social, justiça e ética dentro de sua atuação profissional.
- Expressar-se em língua portuguesa, com clareza e dominar o vocabulário técnico específico da área.
- Apresentar espírito crítico e analítico, que o capacite a identificar fontes de mudanças, problemas potenciais e alternativas de solução inteligentes e adequadas à realidade social;
- Ter visão geral, articulada e fundamentada da sociedade contemporânea, marcada pela globalização, e suas recentes transformações;

O licenciado em segunda licenciatura em Matemática do PARFOR não deve apenas dominar os conteúdos teóricos, técnicas e métodos, mas conhecer sua origem científica e saber transmiti-las. Pretende-se que o licenciado em Matemática, seja acima de tudo um cidadão ético e tenha condições de enfrentar desafios postos pela sociedade globalizada.

#### **4.2 Perfil do profissional egresso**

Considerando-se que o egresso possui uma prática de ensino extensa em virtude de estar atuando como educador em sala de aula, espera-se que o este seja um educador matemático que assuma uma postura livre, competente e compromissada com a formação de valores para o completo exercício da cidadania. Ao longo do curso, desenvolver habilidades e competências para serem pesquisador e docente na área, uma vez que possuem formação integral em conteúdos matemáticos, conteúdos didáticos e pedagógicos para a prática docente.

Dentre as habilidades e competências que compõem o perfil desse egresso vale ressaltar, conforme o Parecer CNE/CP N° 8/2008, aprovado pelo Colegiado Pleno do CNE, em 02/12/2008, sobre a segunda licenciatura que os acadêmicos, apresentem:

Para caracterizar o perfil profissional dos professores egressos dos cursos oferecidos pelo Programa Emergencial de Segunda Licenciatura para Professores da Educação Básica Pública, deve ser

valorizada a formação graduada prévia e a experiência anterior e concomitante de magistério. Assim, desde o início do curso, os estudantes da segunda licenciatura serão profissionais conhecedores do contexto em que atuam e das problemáticas mais gerais da Educação Básica, com capacidade aguçada para compreender, investigar e produzir alternativas pedagógicas mais qualificadas para seu trabalho.

A intervenção deste profissional no ambiente escolar recairá sobre questões que envolvam a docência, a gestão, a produção e a difusão do conhecimento. Para isso, precisará ser valorizado como profissional que tem saberes específicos, advindos em grande medida dos processos de formação anteriores, e dispor de condições dignas para o exercício profissional.

É necessário, portanto, que a sua qualificação específica e pedagógica seja feita em ambiente que permita a sua capacitação para:

- Exercer atividades de ensino nas etapas e modalidades da Educação Básica.
- Dominar os conteúdos da área ou disciplinas de sua escolha e as respectivas metodologias de ensino a fim de construir e administrar situações de aprendizagem e de ensino.
- Atuar no planejamento, organização e gestão de instituições e sistemas de ensino nas esferas administrativa e pedagógica.
- Contribuir com o desenvolvimento do projeto político-pedagógico da instituição em que atua, realizando trabalho coletivo e solidário, interdisciplinar e investigativo.
- Exercer liderança pedagógica e intelectual, articulando-se aos movimentos socioculturais da comunidade e da sua categoria profissional.
- Desenvolver estudos e pesquisas de natureza teórico-investigativa da educação e da docência.

Diante das orientações anteriores, o professor de cada disciplina deverá atentar para as mesmas e planejar as suas aulas priorizando cada uma das metas apontadas anteriormente, para que o acadêmico – professor sinta-se valorizado em cada conteúdo programático.

### **4.3 Competências e habilidades**

Para que os alunos-professores de segunda licenciatura em Matemática pelo PARFOR alcancem o perfil desejado acima explanado, é necessário que se possa desenvolver nestes as seguintes habilidades e competências:

#### **4.3.1 Competências**

- Dominar o conhecimento matemático específica e não trivial, tendo consciência da importância desta ciência, assim como dominar o conhecimento das suas aplicações em diversas áreas e metodologias para ensiná-las.

- Perceber o quanto o domínio de certos conteúdos, habilidades e competências próprias a Matemática importam para o exercício pleno da cidadania.

- Possuir familiaridade e ser capaz de refletir sobre metodologias e materiais diversificados de apoio ao ensino, de modo a poder decidir diante de cada conteúdo específico e cada classe particular de alunos, qual o melhor procedimento pedagógico para favorecer a aprendizagem significativa da matemática, estando preparado para avaliar os resultados de suas ações por diferentes caminhos e de forma continuada.

- Ser capaz de observar cada aluno, procurando rotas alternativas de ação para levar os discentes a se desenvolverem plenamente com base nos resultados de suas avaliações, sendo assim motivador e visando o aperfeiçoamento da autonomia no educando.

- Dominar a forma lógica, que e característica do pensamento matemático, e conseguir compreender as potencialidades de raciocínio em cada faixa etária. Em outras palavras, ser capaz de, por um lado, favorecer o desenvolvimento de raciocínio de seus alunos e, por outro lado, não extrapolar as exigências de rigor a ponto de gerar insegurança nos discentes em relação à Matemática.

- Ser capaz de trabalhar de forma integrada com os professores de sua área e de outras áreas, no sentido de contribuir efetivamente com a proposta pedagógica de sua escola e favorecer uma aprendizagem multidisciplinar aos seus alunos.

#### **4.3.2 Habilidades**

- Capacidade de encaminhar solução de problemas e explorar situações, fazer relações, conjecturar, argumentar e avaliar. Capacidade de formular problemas.

- Domínio dos raciocínios algébrico, geométrico e combinatório de modo a poder argumentar com clareza e objetividade dentro destes contextos cognitivos. Ou seja, os alunos devem desenvolver capacidade dedutiva com sistemas axiomáticos, percepção geométrico espacial, capacidade de empregar ensaio e erro como procedimento de busca de soluções e segurança na abordagem de problemas de contagem.

- Capacidade de planejar, elaborar e executar propostas de ensino e aprendizagem de Matemática para a Educação Básica e ações interdisciplinares;

- Capacidade de contextualizar e inter-relacionar conceitos e propriedades matemáticas, bem como de utilizá-los em outras áreas do conhecimento e em aplicações variadas. Em especial poder interpretar matematicamente situações ou fenômenos que emergem de outras áreas do conhecimento ou de situações reais.

- Competência para participar da elaboração ou avaliação do projeto pedagógico da escola, a partir da compreensão dos processos de organização e desenvolvimento curricular, das diretrizes curriculares nacionais da educação básica e dos parâmetros e referenciais curriculares nacionais e das normatizações vigentes. Assim como formular propostas de intervenção em seu ambiente de trabalho, a partir da compreensão da realidade educacional brasileira.

- Visão histórica e crítica da Matemática, tanto no seu estado atual como nas várias fases da sua evolução que lhe permita selecionar e organizar conteúdos de Matemática de modo a assegurar a aprendizagem dos alunos, bem como produzir textos matemáticos adequados a educação básica.

- Capacidade de desenvolver projetos, avaliar livros textos, *softwares* educacionais e outros materiais didáticos. Capacidade de organizar cursos, planejar ações de ensino e aprendizagem de Matemática.

- Capacidade de utilização em sala de aula de novas tecnologias como vídeo, áudio, computador, internet entre outros.

- Conhecimento dos processos de construção do conhecimento matemático próprios da criança, do adolescente e de pessoas portadoras de necessidades especiais. Assim como de temas transversais relacionados aos mesmos.

- Conhecimento das propostas ou parâmetros curriculares, bem como das diversas visões pedagógicas vigentes. Poder formular a sua própria concepção diante das correntes existentes.

- Conhecimento de conteúdos de áreas afins com o intuito de propiciar o necessário distanciamento e visão abrangente de conteúdos além daqueles que deverão ser ministrados na escola fundamental e média.

#### **4.4 Estrutura curricular**

A estrutura curricular do Curso de Segunda Licenciatura em Matemática PARFOR é produto das discussões pedagógicas ocorridas em reuniões do Colegiado de Matemática

PARFOR a respeito do tema. É importante registrar que os professores presentes sempre destacaram a importância de se escrever uma matriz que atendesse aos objetivos do curso, haja vista que a clientela é formada por professores que possuem um *now how* pedagógico.

A resolução do CNE/CP N°: 8/2008 que aprova as

Diretrizes Operacionais para a implantação do Programa Emergencial de Segunda Licenciatura para professores em exercício na Educação Básica Pública a ser coordenado pelo MEC em regime de colaboração com os sistemas de ensino e realizado por instituições públicas de Educação Superior,

diz o seguinte em seu item 4 (seção):

#### **4. Dos conteúdos formativos e da organização curricular**

As Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Parecer CNE/CP n° 9/2001 salientam que o projeto político-pedagógico de cada curso deva considerar conhecimentos de formação específica relacionados às diferentes etapas da Educação Básica; propiciar a inserção no debate contemporâneo mais amplo, envolvendo questões culturais, sociais, econômicas e o conhecimento sobre o desenvolvimento humano e a própria docência, contemplando, de forma interdisciplinar, a cultura geral e profissional; sistematizar conhecimentos sobre crianças, adolescentes, jovens e adultos, aí incluídas as especificidades dos alunos com necessidades educacionais especiais, das comunidades do campo, indígenas, quilombolas e remanescentes de quilombos; reconhecer as dimensões cultural, social, política e econômica da educação; ser capaz de atualizar conteúdos das áreas de conhecimento que serão objeto de ensino; apropriar-se continuamente de conhecimentos pedagógicos e advindos de sua própria experiência.

Por isso, ao elaborarmos a matriz curricular desta modalidade de educação superior, procurou-se manter um equilíbrio<sup>7</sup> de carga horária entre a formação matemática (750 horas) e a formação pedagógica (900 horas), com disciplinas que contemplem as exigências da resolução do CNE que normatiza ou regulariza a segunda licenciatura.

Na subsubseção seguinte apresentaremos as disciplinas a serem cursadas pelos acadêmicos professores ou professores acadêmicos para a integralização do currículo a fim de que possam receber o grau de licenciado em Matemática (ver Tabela 1).

---

<sup>7</sup> Este equilíbrio existe porque estão computadas trezentas horas de estágio supervisionado obrigatório na formação pedagógica.

#### **4.4.1 Disciplinas do curso de Segunda Licenciatura em Matemática do PARFOR**

A Tabela 1 contem as disciplinas curriculares da Matriz do curso de Segunda Licenciatura em Matemática PARFOR. Nesta matriz, as disciplinas não possuem pré-requisitos, considerando-se a nova postura adotada pelos cursos presencial, à distância e de primeira licenciatura PARFOR de Matemática, no que refere à extinção dos pré-requisitos em suas respectivas matrizes.

As disciplinas de práticas no ensino de matemática, conforme foi dito anteriormente, passam a ter nova nomenclatura, proposta pela Divisão de Currículos e Programas - DCP, para o curso de Segunda Licenciatura, conforme a seguir: Prática Pedagógica I (Prática de Ensino e Aprendizagem e Laboratório de Matemática I - PEALM I), Prática Pedagógica II (Prática de Ensino e Aprendizagem e Laboratório de Matemática II - PEALM II), Prática Pedagógica III (Práticas Computacionais nos Fundamentos de Matemática - PCFM), Prática Pedagógica IV (Prática de Ensino de Matemática I - PEM I), Prática Pedagógica V (Prática de Ensino de Matemática II) e Prática Pedagógica VI (Prática de Resolução de Problema), para atender a exigência do Parecer 08/2008, de trezentas horas de (sessenta minutos) de práticas como componente curricular, exigido por lei.

Tabela 1: Disciplinas do Curso de Segunda Licenciatura em Matemática do PARFOR.

| ÁREA                   | Nº              | DISCIPLINA      | C. H.(50')   | CRÉD.      | CH(60')     |            |
|------------------------|-----------------|-----------------|--|------------|-------------|------------|
| FORMAÇÃO<br>MATEMÁTICA | BÁSICA          | 1               | EN1303 – Análise Combinatória                                    | 60         | 04          | 50         |
|                        |                 | 2               | EN1355 – Aritmética I  | 60         | 04          | 50         |
|                        |                 | 3               | EN1356 – Aritmética II   | 60         | 04          | 50         |
|                        |                 | 4               | EN0120 – Estatística   | 60         | 04          | 50         |
|                        |                 | 5               | EN1360 – Fundamentos de Cálculo I                                | 60         | 04          | 50         |
|                        |                 | 6               | EN1361 – Fundamentos de Cálculo II                               | 60         | 04          | 50         |
|                        |                 | 7               | EN1316 – Geometria Analítica I                                   | 60         | 04          | 50         |
|                        | SUPERIOR        | 8               | EN1317 – Geometria Analítica II                                  | 60         | 04          | 50         |
|                        |                 | 9               | EN1353 – Geometria I   | 60         | 04          | 50         |
|                        |                 | 10              | EN1354 – Geometria II  | 60         | 04          | 50         |
|                        |                 | 11              | CC0107 – Matemática Discreta                                     | 60         | 04          | 50         |
|                        |                 | 12              | EN0158 – Matemática Financeira                                   | 60         | 04          | 50         |
|                        |                 | 13              | EN1352 – Matrizes, Determinantes e Sistemas de Equações Lineares | 60         | 04          | 50         |
|                        |                 | 14              | EN1350 – Números e Funções I                                     | 60         | 04          | 50         |
|                        |                 | 15              | EN1351 – Números e Funções II                                    | 60         | 04          | 50         |
| <b>Subtotal</b>        |                 |                 | <b>900</b>   | <b>60</b>  | <b>700</b>  |            |
| FORMAÇÃO<br>PEDAGÓGICA | EDUCAC          | 16              | ED1322 – Didática da Matemática                                  | 60         | 04          | 50         |
|                        |                 | 17              | ED1323 – Educação Ambiental e Etnomatemática                     | 60         | 04          | 50         |
|                        |                 | 18              | EN1318 – História da Matemática                                  | 60         | 04          | 50         |
|                        |                 | 19              | FI0119 – Língua Brasileira de Sinais                             | 60         | 04          | 50         |
|                        | <b>Subtotal</b> |                 |  | <b>240</b> | <b>16</b>   | <b>200</b> |
|                        | PRÁTICAS        | 20              | EN1326 – Prática Pedagógica I – PEALM I                          | 60         | 04          | 50         |
|                        |                 | 21              | EN1327 – Prática Pedagógica II – PEALM II                        | 60         | 04          | 50         |
|                        |                 | 22              | EN1328 – Prática Pedagógica III – PCFM                           | 60         | 04          | 50         |
|                        |                 | 23              | EN1329 – Prática Pedagógica IV – PEM I                           | 60         | 04          | 50         |
|                        |                 | 24              | EN1330 – Prática Pedagógica V – PEM II                           | 60         | 04          | 50         |
|                        |                 | 25              | EN1361 – Prática Pedagógica VI – PRP                             | 60         | 04          | 50         |
|                        | <b>Subtotal</b> |                 |  | <b>360</b> | <b>24</b>   | <b>300</b> |
|                        | ESTÁGIOS        | 26              | EN1357 – Estágio Supervisionado I                                | 120        | 08          | 100        |
|                        |                 | 27              | EN1358 – Estágio Supervisionado II                               | 120        | 08          | 100        |
|                        |                 | 28              | EN1359 – Estágio Supervisionado III                              | 120        | 08          | 100        |
|                        |                 | <b>Subtotal</b> |  |            | <b>360</b>  | <b>24</b>  |
|                        | TCC             | 29              | CS1152 – Trabalho de Conclusão de Curso                          | 60         | 04          | 50         |
|                        | <b>Subtotal</b> |                 |  | <b>60</b>  | <b>04</b>   | <b>50</b>  |
|                        | AACC            | 30              | EN1363 – AACC – Atividades Complementares                        | 60         | 04          | 50         |
| <b>Subtotal</b>        |                 |                 | <b>60</b>  | <b>04</b>  | <b>50</b>   |            |
| <b>Subtotal</b>        |                 |                 | <b>1080</b>  | <b>72</b>  | <b>900</b>  |            |
| <b>TOTAL</b>           |                 |                 | <b>1980</b>  | <b>132</b> | <b>1650</b> |            |

Fonte: Equipe de Elaboração (2016).

### Nota importante

Integra ainda este currículo o **Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE)**, o qual, de acordo com o § 5º, do Art. 5º, da Lei 10.861, de 14/04/2004, é componente curricular obrigatório dos cursos de Graduação.

#### 4.4.2 Distribuição das disciplinas por módulos de estudo

Na Tabela 2, estão dispostos os cinco (5) módulos de estudos caso inicie no mês de julho, com as respectivas disciplinas, carga horária (50 minutos) e crédito.

As disciplinas serão ministradas por professores indicados em reunião do Colegiado de Matemática do PARFOR e homologados pela Coordenação do Curso de Licenciatura do PARFOR. Pertencentes ao colegiado de licenciatura em matemática da UNIFAP, podendo professores de matemática de outros *campi* da UNIFAP colaborarem em caso de carência docente. Em último caso, deverá ser publicado edital de contratação de professores para compor o quadro docente do módulo ministrado.

A Tabela 3 foi desenhada considerando que o primeiro módulo de estudos iniciará em janeiro e se estenderá até fevereiro, com oito semanas letivas.

A disciplina Língua Brasileira de Sinais será ministrada por um docente do colegiado do curso de Língua Brasileira de Sinais, a ser solicitado pela coordenação do curso de segunda licenciatura em Matemática do PARFOR.

**Tabela 2: Distribuição das disciplinas por módulo de estudo que iniciar em julho.**

| <b>MÓDULO</b>   | <b>DISCIPLINA</b>  | <b>C. H.</b> | <b>CRÉD.</b> |
|-----------------|--|--------------|--------------|
| <b>I</b>        | EN1350 – Números e Funções I                                     | 60           | 04           |
|                 | EN1326 – Prática Pedagógica I – PEALM I                          | 60           | 04           |
|                 | CC0107 – Matemática Discreta                                     | 60           | 04           |
|                 | ED1323 – Educação Ambiental e Etnomatemática – EAE               | 60           | 04           |
|                 | <b>Subtotal</b>  | <b>240</b>   | <b>16</b>    |
| <b>II</b>       | EN1351 – Números e Funções II                                    | 60           | 04           |
|                 | EN1327 – Prática Pedagógica II – PEALM II                        | 60           | 04           |
|                 | EN1352 – Matrizes, Determinantes e Sistemas de Equações Lineares | 60           | 04           |
|                 | EN1328 – Prática Pedagógica III – PCFM                           | 60           | 04           |
|                 | EN1353 – Geometria I   | 60           | 04           |
|                 | EN1329 – Prática Pedagógica IV – PEM I                           | 60           | 04           |
|                 | EN1303 – Análise Combinatória                                    | 60           | 04           |
|                 | EN1322 – Didática da Matemática – DM                             | 60           | 04           |
| <b>Subtotal</b> | <b>480</b>   | <b>32</b>    |              |
| <b>III</b>      | EN1356 – Aritmética I  | 60           | 04           |
|                 | EN1330 – Prática Pedagógica V – PEM II                           | 60           | 04           |
|                 | EN0120 – Estatística   | 60           | 04           |
|                 | EN1357 – Estágio Supervisionado I                                | 120          | 08           |
| <b>Subtotal</b> | <b>300</b>   | <b>20</b>    |              |
| <b>IV</b>       | EN1356 – Aritmética II   | 60           | 04           |
|                 | EN0158 – Matemática Financeira                                   | 60           | 04           |
|                 | EN1316 – Geometria Analítica I                                   | 60           | 04           |
|                 | EN1318 – História da Matemática                                  | 60           | 04           |
|                 | EN1360 – Fundamentos de Cálculo I                                | 60           | 04           |
|                 | FI0119 – Língua Brasileira de Sinais                             | 60           | 04           |
|                 | EN1354 – Geometria II  | 60           | 04           |
|                 | Estágio Supervisionado II  | 120          | 08           |
| <b>Subtotal</b> | <b>540</b>   | <b>36</b>    |              |
| <b>V</b>        | EN1359 – Estágio Supervisionado III                              | 120          | 08           |
|                 | EN1360 – Fundamentos de Cálculo II                               | 60           | 04           |
|                 | EN1317 – Geometria Analítica II                                  | 60           | 04           |
|                 | EN1362 – Prática Pedagógica VI – PRP                             | 60           | 04           |
|                 | CS1152 – Trabalho de Conclusão de Curso - TCC                    | 60           | 04           |
| <b>Subtotal</b> | <b>360</b>   | <b>24</b>    |              |
| <b>Total</b>    |  | <b>1920</b>  | <b>128</b>   |

Fonte: Equipe de Elaboração (2016).

#### **Nota importante**

Integra ainda este currículo o **Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE)**, o qual, de acordo com o § 5º, do Art. 5º, da Lei 10.861, de 14/04/2004, é componente curricular obrigatório dos cursos de Graduação.

Com as 60 horas de EN1363 – AACC, completará a carga horária máxima de 1980 horas aulas e 132 créditos. No Módulo V existe uma margem de segurança de oferta de disciplina para o caso em que a oferta dos módulos anteriores não ocorrer conforme o planejado.

Tabela 3 Distribuição das disciplinas por módulo de estudo que iniciar em janeiro.

| MÓDULO       | DISCIPLINA   | C. H.       | CRÉD.      |
|--------------|--|-------------|------------|
| I            | EN1350 – Números e Funções I                                     | 60          | 04         |
|              | EN1326 – Prática Pedagógica I – PEALM I                          | 60          | 04         |
|              | CC0107 – Matemática Discreta                                     | 60          | 04         |
|              | ED1323 – Educação Ambiental e Etnomatemática – EAE               | 60          | 04         |
|              | EN1353 – Geometria I   | 60          | 04         |
|              | ED1322 – Didática da Matemática – DM                             | 60          | 04         |
|              | EN1303 – Análise Combinatória                                    | 60          | 04         |
|              | FI0119 – Língua Brasileira de Sinais                             | 60          | 04         |
|              | <b>Subtotal</b>  | <b>480</b>  | <b>32</b>  |
| II           | EN1351 – Números e Funções II                                    | 60          | 04         |
|              | EN1327 – Prática Pedagógica II – PEALM II                        | 60          | 04         |
|              | EN1352 – Matrizes, Determinantes e Sistemas de Equações Lineares | 60          | 04         |
|              | Prática Pedagógica III – PCFM                                    | 60          | 04         |
|              | <b>Subtotal</b>  | <b>240</b>  | <b>16</b>  |
| III          | Aritmética I   | 60          | 04         |
|              | Prática Pedagógica IV – PEM I                                    | 60          | 04         |
|              | Estatística  | 60          | 04         |
|              | Prática Pedagógica V – PEM II                                    | 60          | 04         |
|              | Fundamentos de Cálculo I   | 60          | 04         |
|              | História da Matemática   | 60          | 04         |
|              | Geometria Analítica I  | 60          | 04         |
|              | Estágio Supervisionado I   | 120         | 08         |
|              | <b>Subtotal</b>  | <b>540</b>  | <b>36</b>  |
| IV           | Aritmética II  | 60          | 04         |
|              | Matemática   | 60          | 04         |
|              | Geometria II   | 60          | 04         |
|              | Estágio Supervisionado II  | 120         | 08         |
|              | <b>Subtotal</b>  | <b>240</b>  | <b>16</b>  |
| V            | Fundamentos de Cálculo II  | 60          | 04         |
|              | Prática Pedagógica VI – PRP                                      | 60          | 04         |
|              | Geometria Analítica II   | 60          | 04         |
|              | TCC  | 60          | 04         |
|              | Estágio Supervisionado III                                       | 120         | 08         |
|              | <b>Subtotal</b>  | <b>360</b>  | <b>24</b>  |
| <b>Total</b> |  | <b>1920</b> | <b>128</b> |

Fonte: Equipe de Elaboração (2016).

Integra ainda este currículo o **Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE)**, o qual, de acordo com o § 5º, do Art. 5º, da Lei 10.861, de 14/04/2004, é componente curricular obrigatório dos cursos de Graduação

Com as Tabelas 3 ou 4 ficam definidas as respectivas seqüência de oferta de disciplinas neste curso.

#### 4.4.3 Disciplinas equivalentes

Como existem os cursos de licenciatura em matemática regular, primeira licenciatura do PARFOR e à distância (EAD) e também acadêmicos remanescentes de outras turmas, faz-se necessário equivalência entre as disciplinas, conforme a Tabela 4.

**Tabela 4: Disciplinas equivalentes**

| <b>Segunda Licenciatura do PARFOR</b>                | <b>Primeira Licenciatura PARFOR</b>          | <b>Matriz Nova do Regular<sup>8</sup></b>    |
|--|--|--|
| EN1303 – Análise Combinatória                        | EN1303 – Análise Combinatória                | -  |
| EN1355 – Aritmética I                                | EN1304 – Aritmética Básica                   | -  |
| EN1356 – Aritmética II                               | EN0113 – Teoria dos Números                  | -  |
| ED1322 – Didática Matemática                         | ED1322 – Didática Matemática                 | -  |
| EN1357 – Estágio Supervisionado I                    | -  | -  |
| EN1358 – Estágio Supervisionado II                   | -  | -  |
| EN1359 – Estágio Supervisionado III                  | -  | -  |
| EN0120 – Estatística                                 | EN0120 – Estatística                         | Estatística                                  |
| ED1323 – Educação Ambiental e Etnomatemática – EAE   | ED1323 – Educação Ambiental e Etnomatemática | ED0149 – Educação Ambiental e Etnomatemática |
| EN1360 – Fundamentos de Cálculo I                    | EN1311 – Cálculo I                           | -  |
| EN1361 – Fundamentos de Cálculo II                   | EN1312 – Cálculo II                          | -  |
| EN1316 – Geometria Analítica I                       | EN1316 – Geometria Analítica I               | -  |
| EN1317 – Geometria Analítica II                      | EN1317 – Geometria Analítica II              | -  |
| EN1353 – Geometria I                                 | EN1308 – Geometria Plana                     | -  |
| EN1354 – Geometria II                                | EN1307 – Geometria Espacial                  | -  |
| EN1318 – História da Matemática                      | EN1318 – História da Matemática              | -  |
| FI0119 – Língua Brasileira de Sinais                 | FI0119 – Língua Brasileira de Sinais         | FI0119 – Língua Brasileira de Sinais         |
| CC0107 – Matemática Discreta                         | EN1319 – Iniciação à Matemática              | -  |
| EN0158 – Matemática Financeira                       | EN0158 – Matemática Financeira               | -  |
| EN1352 – Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares | EN1302 – Álgebra Linear                      | -  |
| EN1350 – Números e Funções I                         | EN1305 – Conjuntos e Funções                 | -  |
| EN1351 – Números e Funções II                        | -  | -  |
| EN1326 – Prática Pedagógica I                        | EN1326 – Prática Pedagógica I                | PEALM I                                      |
| EN1327 – Prática Pedagógica II                       | EN1327 – Prática Pedagógica II               | PEALM II                                     |
| EN1328 – Prática Pedagógica III                      | EN1328 – Prática Pedagógica III              | PCFM   |
| EN1329 – Prática Pedagógica IV                       | EN1329 – Prática Pedagógica IV               | PEM I  |

<sup>8</sup> Curso regular.

|                                |                                  |        |
|--------------------------------|----------------------------------|--------|
| EN1330 – Prática Pedagógica V  | EN1330 – Prática Pedagógica V    | PEM II |
| EN1362 – Prática Pedagógica VI | EN1333 – Prática Pedagógica VIII | -      |
| CS1152 – TCC                   | CS1152 – TCC                     | TCC    |

Fonte: Equipe de Elaboração (2016).

A disciplina Prática Pedagógica VI do curso de segunda licenciatura não é equivalente a disciplina Prática Pedagógica VI, da primeira licenciatura, tendo em vista que não possuem ementas e nem conteúdo programático equivalentes.

#### 4.4.4 Resumo da carga horária total do curso

Por orientação da Divisão de Currículos e Programas - DCP, da UNIFAP, para o curso de primeira licenciatura, tomou-se como base construiu-se o Resumo de carga horária do curso de segunda licenciatura, conforme Tabela 5, para demonstrar a carga horária total do Curso de Segunda Licenciatura em Matemática do PARFOR, que é de hum mil, seiscentas e cinquenta (1650) horas (60 minutos), distribuídas nas trinta (30) disciplinas que compõem a Matriz Curricular do Curso (ver Tabela 1).

**Tabela 5: Resumo da carga horária do curso de segunda licenciatura em Matemática do PARFOR.**

| SUBÁREA                | HORA AULA (50') | HORA (60')  | CRÉDITO    |
|------------------------|-----------------|-------------|------------|
| Matemática             | 900             | 750         | 60         |
| Educação               | 240             | 200         | 16         |
| Prática Pedagógica     | 360             | 300         | 24         |
| Estágio Supervisionado | 360             | 300         | 20         |
| TCC                    | 60              | 50          | 4          |
| AACC                   | 60              | 50          | 4          |
| <b>Total</b>           | <b>1980</b>     | <b>1650</b> | <b>132</b> |

Fonte: Equipe de Elaboração (2016).

Os componentes curriculares TCC e AACC comporão o Módulo Livre.

#### **Aviso Importante!**

|  |
|--|
| Integra ainda este currículo o <b>Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE)</b> , o qual, de acordo com o § 5º, do Art. 5º, da Lei 10.861, de 14/04/2004, é componente curricular obrigatório dos cursos de Graduação. |
|--|

#### **4.4.5 Módulo livre**

Os dois (02) componentes curriculares abaixo comporão o módulo livre, conforme o descrito a seguir:

a) Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais – AACCC's

A carga horária será computada a partir do Módulo III, conforme estabelece a minuta da resolução deste PPC (ver Apêndice A, p. 76) e será creditada no módulo livre a partir do cumprimento da carga horária mínima de 50 horas.

b) Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

Este componente curricular comporá o módulo livre e deverá ser creditado ao final do Módulo V, após o acadêmico efetivar a sua defesa e entregar a Coordenação do Curso um CD ou DVD contendo o PDF da monografia ou artigo científico, conforme previsto à resolução de TCC da UNIFAP.

#### **4.5 Fluxogramas do curso**

O fluxograma do curso é o mais favorável possível ao acadêmico para a integralização do currículo, isto porque as disciplinas não possuem pré-requisitos, sendo assim, após a aprovação em um componente curricular o acesso aos demais é uma consequência natural. Para melhor entendimento foi construída as Tabelas 6 e 7. A leitura em cada módulo é sempre na vertical, pois as disciplinas estão na ordem em que serão ofertadas. Caso haja alguma alteração na ordem, os alunos professores e os docentes serão comunicados, ressaltando-se que a sequência didática de ementas e conteúdos prevalecerá.

**Tabela 6. Fluxograma do Curso de Segunda Licenciatura do PARFOR com o Módulo I começando em julho.**

| CURSO DE SEGUNDA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO PARFOR | INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR   | DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS                      | DISCIPLINAS OPTATIVAS                            | AACC  | TOTAL |
|---|---|---|--|---|-------|
|   | CARGA HORÁRIA   | 1920  | -  | 60  | 1980  |
|   | CRÉDITO   | 128   | -  | 04  | 132   |
| <b>Módulo I</b>                                       | <b>Módulo II</b>  | <b>Módulo III</b>                             | <b>Módulo IV</b>                                 | <b>Módulo V</b>                                   |       |
| EN1350-<br>Números e<br>Funções I<br>60 h/a           | EN1351-Números e<br>Funções II<br>60 h/a                          | EN1356-<br>Aritmética I<br>60 h/a             | EN1356-Aritmética<br>II<br>60 h/a                | EN1361-<br>Fundamentos<br>do Cálculo II<br>60 h/a |       |
| EN1326-<br>Prática<br>Pedagógica I<br>60 h/a          | EN1327-Prática<br>Pedagógica II<br>60 h/a                         | EN1330-Prática<br>Pedagógica V<br>60 h/a      | EN0158-<br>Matemática<br>Financeira<br>60 h/a    | EN1362-Prática<br>Pedagógica VI<br>60 h/a         |       |
| CC0107-<br>Matemática<br>Discreta<br>60 h/a           | EN1352-Matrizes,<br>Determinantes e<br>Sisemas Lineares<br>60 h/a | EN0120-<br>Estatística<br>60 h/a              | EN1316-Geometria<br>Analítica I<br>60 h/a        | EN1317-<br>Geometria<br>Analítica II<br>60 h/a    |       |
| ED1323 –<br>Educ. Amb. e<br>Etnomatemát.<br>60 h/a    | EN1328-Prática<br>Pedagógica III<br>60 h/a                        | EN1357-Estágio<br>Supervisionado I<br>120 h/a | EN1318-História da<br>Matemática<br>60 h/a       | EN1359-Estágio<br>Supervisionado I<br>120 h/a     |       |
|   | EN1353-Geometria I<br>60 h/a                                      |   | EN1360-<br>Fundamentos de<br>Cálculo I<br>60 h/a |   |       |
|   | EN1329-Prática<br>Pedagógica IV<br>60 h/a                         |   | FI0119-Língua<br>Brasileira de Sinais<br>60 h/a  |   |       |
|   | EN1303-Análise<br>Combinatória<br>60 h/a                          |   | EN1354-Geometria<br>II<br>60 h/a                 |   |       |
|   | ED1322-Didática da<br>Matemática<br>60 h/a                        |   | EN1358-Estágio<br>Supervisionado II<br>120 h/a   |   |       |
| <b>C.H. 240</b>                                       | <b>480</b>  | <b>300</b>                                    | <b>540</b>                                       | <b>360</b>  |       |

Fonte: Equipe de Elaboração (2016).

**Módulo Livre: TCC (60 horas, no Módulo V) e AACC's.**

Integra ainda este currículo o **Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE)**, o qual, de acordo com o § 5º, do Art. 5º, da Lei 10.861, de 14/04/2004, é componente curricular obrigatório dos cursos de Graduação.

**Tabela 7 Fluxograma do Curso de Segunda Licenciatura do PARFOR com o Módulo I começando em janeiro.**

| CURSO DE SEGUNDA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO PARFOR | INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR                            | DISCIPLINAS OBRIGATORIAS            | DISCIPLINAS OPTATIVAS                | AACC                                  | TOTAL |
|---|--|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-------|
|   | CARGA HORÁRIA  | 1920                                | -                                    | 60                                    | 1980  |
|   | CRÉDITO  | 128                                 | -                                    | 04                                    | 132   |
| <b>Módulo I</b>                                       | <b>Módulo II</b>                                     | <b>Módulo III</b>                   | <b>Módulo IV</b>                     | <b>Módulo VI</b>                      |       |
| EN1350 Números e Funções I<br>60 h/a                  | Números e Funções II<br>60 h/a                       | Aritmética I<br>60 h/a              | Aritmética II<br>60 h/a              | Fundamentos do Cálculo II<br>60 h/a   |       |
| Prática Pedagógica I<br>60 h/a                        | Prática Pedagógica II<br>60 h/a                      | Prática Pedagógica IV<br>60 h/a     | Matemática Financeira<br>60 h/a      | Prática Pedagógica VI<br>60 h/a       |       |
| Matemática Discreta<br>60 h/a                         | Matrizes, Determinantes e Sisemas Lineares<br>60 h/a | Estatística<br>60 h/a               | Geometria II<br>60 h/a               | Geometria Analítica II<br>60 h/a      |       |
| Educ. Amb. e Etnomatemática<br>60 h/a                 | Prática Pedagógica III<br>60 h/a                     | Prática Pedagógica V<br>60 h/a      | Estágio Supervisionado II<br>120 h/a | Estágio Supervisionado III<br>120 h/a |       |
| Geometria I<br>60 h/a                                 |  | Fundamentos do Cálculo I<br>60 h/a  |                                      |                                       |       |
| Didática da Matemática<br>60 h/a                      |  | História da Matemática<br>60 h/a    |                                      |                                       |       |
| Análise Combinatória<br>60 h/a                        |  | Geometria Analítica I<br>60 h/a     |                                      |                                       |       |
| Língua Brasileira de Sinais<br>60 h/a                 |  | Estágio Supervisionado I<br>120 h/a |                                      |                                       |       |
| <b>C.H. 480</b>                                       | <b>240</b>   | <b>540</b>                          | <b>300</b>                           | <b>360</b>                            |       |

Fonte: Equipe de Elaboração (2016).

**Módulo Livre: TCC (60 horas, no Módulo V) e AACC's (60 horas).**

Integra ainda este currículo o **Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE)**, o qual, de acordo com o § 5º, do Art. 5º, da Lei 10.861, de 14/04/2004, é componente curricular obrigatório dos cursos de Graduação.

#### **4.6 Componentes curriculares/ementas**

As disciplinas do curso estão dispostas em ordem alfabética. A ementa e os conteúdos programáticos das disciplinas do Curso de Segunda Licenciatura em Matemática PARFOR são equivalentes as da matriz do curso regular. As mesmas encontram-se disponíveis no APÊNDICE B (p. 79).

#### **4.7 Metodologia de ensino**

As exigências colocadas pela atualidade nos conduzem a repensar as formas tradicionais de ensino e aprendizagem, do domínio da linguagem informacional e do desenvolvimento de competências.

Para tanto, é necessário o uso de metodologias que possibilitam a formação de um profissional crítico e ético, capaz de identificar as determinantes sociais mais amplas que condicionam sua prática e, condições materiais de intervenção na realidade. Este repensar nos leva a propor uma alternativa metodológica que parte da problematização da realidade com a finalidade de compreendê-la; de construir o conhecimento capaz de transformá-la; acentuar a descoberta; a participação em grupo, a autonomia e a iniciativa.

O objetivo desta proposta é provocar e criar condições para o desenvolvimento de uma atitude crítica e comprometida com a ação. A escolha do método de ensino deve coincidir com a visão de educação e talvez não seja tão importante quanto o comprometimento dos atores do processo ensino e aprendizagem com um tipo de educação que colabore com a emancipação do homem, através de sua conscientização para a construção de uma sociedade mais digna e justa.

Compreendendo assim, a prática pedagógica, não consiste apenas na sala de aula e nem está restrita às atividades de trabalho pedagógico isolado, mas se expande para o trabalho junto à comunidade. Outro aspecto, diz respeito a substituição da quantidade de conteúdos trabalhados que deve ceder lugar à qualidade das aprendizagens desenvolvidas, já que serão baseadas em significados profundos das relações entre teoria e prática partindo do concreto vivido e não do abstrato longínquo. Outro suporte desta proposta metodológica é a interdisciplinaridade como perspectiva superadora do conhecimento estanque e fragmentado, identificando com os temas geradores que cuja discussão interliga os diversos saberes dentro do processo ensino e aprendizagem. A interdisciplinaridade é contemplada através da

metodologia proposta em sala de aula nas disciplinas optativas; das atividades de extensão e projetos de pesquisa.

Alguns recursos associados a essa metodologia são os descritos a seguir:

#### **4.7.1 Estudo de caso**

Pode-se caracterizar como sendo uma prática pedagógica trabalhada em grupo, baseada em discussões organizadas e sistemáticas de casos construídos a partir da vida real. O estudo de caso é programado no sentido de que o aluno possa “descobrir” os princípios básicos que o levam a pesquisar e sugerir várias alternativas e interpretações possíveis em relação ao problema (caso) apresentado.

#### **4.7.2 Visitas *In Loco***

São visitas que têm como objetivo levar o aluno a conhecer a realidade a ser investigada. Introduzi-lo a pesquisa de campo e a prática da observação e coleta de dados e com isso, complementar os conhecimentos teóricos. Posteriormente são realizados debates em sala de aula para discutir a visita.

Estas visitas são organizadas por professores cuja disciplina seja aderente ao programa, e sob sua orientação, os alunos são levados a investigar, do ponto de vista científico os fenômenos que rodeiam o universo das Ciências Exatas, em particular da Ciência Matemática.

#### **4.7.3 Seminários**

Diversos seminários são realizados durante o período letivo, abordando temas atuais e relevantes para o debate nas Ciências. Os temas são desenvolvidos por professores convidados ou da própria instituição. Podemos citar como exemplos, os Ciclos de Defesas de Trabalho de Conclusão de Curso – CDTM, que ao final da defesa da monografia e após a arguição da banca avaliadoras é oportunizado aos presentes a perguntarem sobre o tema pesquisado, e o Ciclo de Seminários de Tópicos de Matemática – CSTM.

#### **4.7.4 Interrelação das disciplinas na concepção e execução do currículo**

A interdisciplinaridade é o processo de integração recíproca entre várias disciplinas e campos de conhecimento, capaz de romper as estruturas de cada uma delas, para alcançar uma visão unitária e comum do saber, trabalhando em parceria.

O conceito de interdisciplinaridade foi retomado, pois o atual contexto histórico não pode ser caracterizado pela divisão do trabalho intelectual, pela fragmentação do conhecimento e pelas características das predominâncias excessivas das especializações.

A necessidade de se romper com a tendência fragmentadora e desarticulada do processo do conhecimento, justifica-se pela compreensão da importância da interação e transformação recíprocas entre as diferentes áreas do saber. Essa compreensão crítica colabora para a superação da divisão do pensamento e do conhecimento, que vem colocando a pesquisa e o ensino como processo reprodutor de um saber parcelado, que conseqüentemente muito tem refletido na profissionalização, nas relações de trabalho, no fortalecimento da predominância reprodutivista e na desvinculação do conhecimento do projeto global de sociedade.

Trabalhar a interdisciplinaridade não significa negar as especialidades e objetividade de cada ciência. O seu sentido, reside na oposição da concepção de que o conhecimento se processa em campos fechados em si mesmo, como se as teorias pudessem ser construídas em mundos particulares sem uma posição unificadora, que sirva de base para todas as ciências, e isoladas dos processos e contextos histórico-culturais.

A interdisciplinaridade tem que respeitar o território de cada campo do conhecimento, bem como distinguir os pontos que os unem e que os diferenciam. Essa é a condição necessária para detectar as áreas onde se possam estabelecer as conexões possíveis. A tomar a consciência de seus próprios limites, para colher as contribuições das outras disciplinas. Desta forma, o curso de Matemática integrou de forma coordenada as diversas disciplinas do currículo procurando garantir a complementação de conhecimentos e suas interligações na explicação da realidade. A interdisciplinaridade ocorre no corpo do curso como um processo de integração recíproca entre várias disciplinas e campos de conhecimento, trabalhando de cada uma delas com o objetivo de alcançar uma visão unitária e comum do saber.

## **4.8 Atendimento ao discente**

### **4.8.1 Apoio pedagógico**

Para efetivar uma proposta de apoio pedagógico aos alunos, desatrelada de paternalismo, é importante que essas ações estejam intimamente ligadas às atividades curriculares. Esse apoio acontece para os acadêmicos de Segunda Licenciatura em Matemática e professores na condução das aulas e nas orientações do TCC e Estágio. Além dessas atividades, os alunos participam de atividades de extensão que se constituem em vivências na comunidade para fins de coleta de informações e de ofertas de trabalhos que são possíveis de serem realizados por alunos em processo de formação, portanto apoiados pelos professores. Essas atividades são retomadas em sala de aula com vistas à articulação dos conteúdos curriculares. Os alunos também exercem atividades de iniciação em pesquisa, o que facilita o desenvolvimento de diversas capacidades dentre elas, a autonomia para aprender.

Essas ações dos professores do colegiado de Licenciatura em Matemática tem foco na pedagogia histórico e social que direciona encaminhamentos didáticos nas próprias ações curriculares, tornando a aprendizagem mais significativa e as relações entre alunos e professores, mais dialógicos.

Isso tem como consequência, a melhoria da autoestima dos alunos, pois ficam satisfeitos com sua conduta de estarem agindo de acordo com os valores ligados à dedicação, empenho, persistência, colaboração, entre outros. Sabe-se que a autoestima tem uma relação direta com a participação das pessoas envolvidas, o que eleva a importância da execução de atividades pelos alunos.

Existem valores que são fundamentais de serem vivenciados pelos alunos, nas próprias atividades curriculares, tais como disciplina na execução de tarefas que se dispôs capacidade de se colocar no lugar do outro, justiça nas trocas com as pessoas, lealdade, colaboração, persistência na busca de informações para a realização de trabalhos, dentre outros.

Os professores podem participar ativamente da construção desses valores se conseguirem tornar o processo de ensinar mais significativo para os alunos, mobilizando-os para a aprendizagem. Para isso, é importante que se comunique com clareza os objetivos das atividades propostas e que haja coerência entre o que se coloca como princípios das relações humanas e o que se vive no ambiente escolar.

É importante destacar que, ao chegar à escola, os alunos não “penduram num cabide” suas emoções, sentimentos e experiências anteriores; sendo assim, o ambiente da escola deve

ser um espaço educativo onde se desenvolvam capacidades através do uso de múltiplas linguagens facilitadoras do domínio da herança cultural acumulada e da resolução de problemas existentes no mundo contemporâneo. Nesse ambiente, o papel do professor não se restringe à mera exposição de conteúdos.

O conjunto de ações desenvolvidas pelo curso de segunda licenciatura em Matemática, visando o apoio pedagógico aos alunos, parte do pressuposto que está na estrutura curricular cotidiana que se vivencia a atitude, mediação entre professores e alunos, entre alunos e alunos, entre alunos e comunidade.

#### **4.8.2 Acompanhamento psicopedagógico**

Alguns acadêmicos ao deparar-se com as novas diretrizes, muitos se assustam, receiam não conseguir alcançar as expectativas que seus familiares desejam sobre eles próprios, e sobre a instituição de ensino superior que estão frequentando, surgindo dúvidas e, conseqüentemente, os medos, atrapalhando seu desenvolvimento.

Neste cenário, temos percebido em nossos alunos a necessidade de falar de suas dúvidas e receios no que diz respeito ao desenvolvimento acadêmico, bem como pessoais, com alguém que os ouça, que os compreenda e lhes mostre possíveis perspectivas de solução para os problemas que consideram tão graves e que muitas vezes apenas lhes falta esclarecimentos. Para auxiliar nesse processo a UNIFAP através da Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários - PROEAC disponibiliza aos acadêmicos atendimentos psicológicos.

#### **4.8.3 Programa de atendimento psicológico da PROEAC**

O trabalho consiste em auxiliar o acadêmico, através do aconselhamento psicológico individual e encaminhamento para auxílio pedagógico, se assim for necessário. Na maioria das vezes, basta uma simples conversa para que o aluno retorne ao equilíbrio emocional e consiga superar suas dificuldades e resolver seus problemas.

Os professores são orientados a encaminhar a coordenação os alunos que percebam estar enfrentando dificuldades. O coordenador de curso por sua vez faz o encaminhamento para o atendimento psicológico da Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários.

#### **4.8.4 Núcleo de Acessibilidade e Inclusão – NAI**

Anexo à Biblioteca Central da UNIFAP, o NAI dispõem de vários serviços prestados a comunidade acadêmica portadora de atendimentos especiais, para conhecê-los o acadêmico deverá acessar o endereço eletrônico <http://www2.unifap.br/nai/institucional/diretrizes/> ou dirigir-se pessoalmente. As diretrizes e serviços abaixo listadas estão disponíveis no endereço anterior.

##### **Diretrizes e serviços**

As diretrizes do Núcleo de Acessibilidade e Inclusão serão em breve divulgadas, já que o regimento do núcleo encontra-se em fase de elaboração. O núcleo atua com ações institucionais da política nacional de educação especial na perspectiva inclusiva, conforme previsto nas ações do *Programa Incluir do Ministério da Educação*.

Atualmente os serviços prestados pelo núcleo são:

- Atendimento aos estudantes pela equipe de execução do *Projeto de Implantação do Serviço de Atendimento Psicopedagógico*;
- Encaminhamento de solicitações que tratam das demandas de acessibilidades física, pedagógica e de comunicação na educação superior;
- Aquisição de recursos de tecnologias assistivas e equipamentos para estudantes com necessidades educacionais específicas;
- Adaptação de materiais didáticos para estudantes com necessidades educacionais específicas;
- Orientação quanto ao uso de tecnologias assistivas disponíveis no núcleo;
- Apoia a realização de eventos que discutem temáticas da educação inclusiva na educação superior.

#### **4.9 Resolução CNE/CP N° 1 de 2004, Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana**

Na realidade, esta resolução trata de dois componentes curriculares que abordam a importância dos afrodescendentes para a formação cultural, intelectual, social e étnica do

povo brasileiro: 1. Educação das Relações Étnico-Raciais e 2. Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana. Estes dois temas estão contemplado à disciplina Educação Ambiental e **Etnomatemática**.

Mas através de pesquisa, percebe-se que a Educação das Relações Étnico-Raciais, preocupa-se em tratar os conceitos de etnia, raça, racialização, identidade, diversidade, diferença. Compreender os grupos étnicos “minoritários” e processos de colonização e pós-colonização. Políticas afirmativas para populações étnicas e políticas afirmativas específicas em educação. Populações étnicas e diáspora. Racismo, discriminação e perspectiva didático-pedagógica de educação anti-racista. Currículo e política curriculares. História e cultura étnica na escola e itinerários pedagógicos. Etnia/Raça e a indissociabilidade de outras categorias da diferença. Cultura e hibridismo culturais. As etnociências na sala de aula. Movimentos Sociais e educação não formal. Pesquisas em educação no campo da educação e relações étnico-raciais.

Os conteúdos programáticos a ser desenvolvido na disciplina Educação Ambiental e Etnomatemática foi planejado para oferecer ao acadêmico uma reflexão crítica sobre a educação voltada para a diversidade cultural que envolve o cotidiano social e escolar. Deste modo, a disciplina desmembra-se em quatro eixos interligados.

**1º eixo: Educação e Cultura**

Propõe uma reflexão básica sobre a importância da prática de um processo educacional voltado para a diversidade e a pluralidade cultural da sociedade brasileira.

**2º eixo: Cultura e diversidade**

Enfoca o exame de aspectos antropológicos relativos ao conceito de cultura, suas implicações ideológicas e o respeito as particularidades dos diferentes grupos humanos.

**3º eixo: A convivência com as diferenças**

Examina aspectos das diferentes culturas que compõe a sociedade brasileira, tendo como foco principal os grupos minoritários.

**4º Eixo: Políticas Públicas em defesa da pluralidade cultural.**

Analisa iniciativas de políticas públicas voltadas para a inclusão social e igualdade racial e os grupos minoritários da sociedade brasileira.

**4.9.1 Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana**

Este componente curricular transversal também está contemplado na disciplina Educação Ambiental e Etnomatemática, que deverá ser fundamentado sobre três princípios a saber: **1º Princípio: Consciência Política e Histórica da Diversidade; 2º Princípio: Fortalecimento de Identidades e de Direitos; 3º Princípio: Ações Educativas de Combate ao Racismo e a Discriminações.**

Neste caso ao professor da disciplina desenvolver metodologia que melhor se adeque a estes conteúdos.

#### **4.10 Lei nº 9.795 de 1999 e o Decreto nº 4.281 de 2002: Política Nacional de Educação Ambiental**

Estes conteúdos serão desenvolvidos na disciplina Educação Ambientais e Etnomatemática.

#### **4.11 Resolução do CNE/CP nº 01 de 30 de maio de 2012: Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos**

Sobre a Educação em Direitos Humanos – EDH, os acadêmicos professores deverão apresentar seminários sobre as suas práticas docentes que são desenvolvidas em suas escolas, sob a forma de portfólio.

Cada professor do Colegiado de Matemática ou de outro que vier a ministrar aulas para a turma de segunda licenciatura em Matemática do PARFOR deverá destinar dez por cento (10%) da carga horária da disciplina para que ocorra a discussão sobre a EDH.

#### **4.12 Estágio supervisionado obrigatório - ESO**

As disciplinas do ensino regular de carga horária noventa (90) horas aulas (50 minutos) foram redistribuídas em disciplinas de sessenta (60) horas, também de 50 minutos, conforme exigência das instâncias superiores do PARFOR, porém como o curso de segunda licenciatura possui uma carga horária de 300 horas de estágio, o que corresponde a 360 horas aulas (módulo aula de 50 minutos), fez-se necessário uma exceção, que neste caso são três disciplinas de 120 horas cada uma.

Portanto, optou-se em ofertar três (3) estágios supervisionados de carga horária de cento e vinte horas cada, que estão em acordo com a organização deste PPC e a legislação educacional vigente, tendo em vista que o acadêmico (aluno professor ou vice versa) que atua como professor em efetivo exercício do magistério na educação básica poderá ter a carga horária de estágio de no máximo 200 horas, conforme Parecer CNE/CP No 08/2008, que dispõe sobre a carga horária, esclarece o seguinte:

A carga horária do estágio curricular supervisionado, conforme determinam as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, compreende 400 (quatrocentas) horas. Dada a especificidade dos cursos do Programa Emergencial de Segunda Licenciatura para Professores da Educação Básica Pública, que pressupõe vagas e matrículas somente aos portadores de diploma de licenciatura e com comprovado exercício no magistério público, esses alunos, uma vez que exercem atividade docente regular na educação básica, poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 200 (duzentas) horas. (RESOLUÇÃO 08/2008 DO CNE, texto digital).

Mas, por orientação da Divisão de Currículos e Programas DCP/COEG/PROGRAD/UNIFAP, reduziu-se para 300 (trezentas) horas, distribuídas em três estágios supervisionados obrigatórios.

Nas folhas 130 do Processo nº 23125.001435/2015 – 55, que trata sobre este Projeto Político Pedagógico de Segunda Licenciatura em Matemática do PARFOR, tem a seguinte recomendação técnica:

Quanto ao conteúdo que ainda necessita de revisão, destacamos:

a) Conforme RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 02 de 01 de julho de 2015 que trata das Diretrizes Curriculares para a formação inicial em nível superior (curso de licenciatura, cursos de formação para graduados e curso de segunda licenciatura) e para formação continuada, em seu Capítulo V, Art. 15, § 1º em seu item III regula que a carga horária será de 300 (trezentas) horas para Estágio Supervisionado e continua no § 7º esclarecendo que os portadores de diploma de licenciatura com exercício comprovado no magistério e exercendo atividade docente regular na educação básica poderão ter redução na CH do Estágio até no máximo de 100 (cem) horas, com isto esclareço: O ESTÁGIO SERÁ DE 300 (TREZENTAS) HORAS E, PARA OS LICENCIADOS EM ATIVIDADE NA EDUCAÇÃO BÁSICA, ESTE SERÁ DE 200 HORAS, JÁ REDUZIDAS AS 100 HORAS A QUE ESTES TEM DIREITO.

Assim, solicito que revejam a CH de Estágio Supervisionado para que atendamos a legislação vigente.

Portanto, atendendo a solicitação acima, aumentamos para as trezentas horas o estágio supervisionado obrigatório, sendo que 200 serão obrigatórias e 100 horas creditadas, desde que o acadêmico professor em sala de aula da educação básica solicite o crédito via protocolo geral da Unifap, anexando documentação comprobatória.

No Art. 11 do Capítulo VII, da resolução que trata sobre estágio, como componente curricular dos Cursos de Graduação, o mesmo está organizado nas seguintes etapas:

I **Diagnóstica**: caracterizada pela observação e contextualização dos espaços de atuação profissional, visando identificar condições estruturais, materiais, humanas, administrativas e organizacionais do campo de estágio, dentre outros aspectos pertinentes à formação;

II **Projetual**: caracterizada pela tessitura de Plano de Ação, de caráter investigativo e interventivo, fundado nos dados levantados na fase Diagnóstica;

III **Interventiva**: caracterizada pela execução do Plano de Ação no campo de Estágio, observado o calendário de atividades da Instituição Concedente;

IV **Sistematizadora**: caracterizada pela elaboração do Relatório de Estágio, documento-síntese da produção do conhecimento, construído no decurso das fases.

Com efeito, as ações que devem ser adotadas nas disciplinas de estágio supervisionado devem ser norteadas pelas etapas citadas anteriormente.

A Tabela 8 servirá de referência para os três (3) estágios, haja vista que a carga horária é a mesma, ocorrendo às mudanças somente nos segmentos e modalidades peculiar de cada estágio.

#### **4.12.1 Estágio supervisionado I**

O primeiro estágio abordará concepções sobre a matemática e o seu ensino, a estrutura e funcionamento da escola, o projeto pedagógico da escola, planejamento e relatório. Também o professor de estágio conjuntamente com o estagiário, desenvolverá ações pedagógicas voltadas para tópicos de educação matemática, parâmetros curriculares nacionais do ensino fundamental e médio, interrelacionar com a observação e reflexão a práxis do ensino e

aprendizagem da matemática de 5ª a 8ª série do ensino fundamental (ou o equivalente de 6º ao 9º ano). A distribuição da carga horária dos três estágios supervisionados será a seguinte:

**Tabela 8 Distribuição da carga horária do Estágio Supervisionado I, II e III.**

| <b>ETAPAS</b>                                      | <b>C.H.</b> |
|--|-------------|
| Planejamento de estágio supervisionado obrigatório | 20          |
| Diagnóstica: <i>In Loco</i>                        | 20          |
| Projetual  | 20          |
| Interventiva                                       | 20          |
| Sistematizadora                                    | 20          |
| Docência   | 20          |
| <b>Total</b>                                       | <b>120</b>  |

Fonte: Equipe de Elaboração (2016).

Também neste estágio será realizada a observação, coparticipação e reflexão a práxis do ensino e aprendizagem da matemática no II Ciclo do ensino fundamental na Educação de Jovens e Adultos.

Os objetivos deste estágio são:

- Articular as dimensões teóricas e práticas do processo formativo do professor de matemática do ensino fundamental e do II ciclo na EJA;
- Vivenciar, através de observação, o exercício da docência em matemática em uma perspectiva dialética;
- Identificar elementos sócios econômicos e pedagógicos que influenciam no processo de ensino e aprendizagem da matemática no ensino fundamental regular de 6º ao 9º ano e na EJA, ensino fundamental, segundo ciclo.

#### **4.12.2 Estágio Supervisionado II**

A disciplina deverá incentivar o planejamento e procedimentos metodológicos da prática docente, propostas de atividades docentes com identificação das concepções da matemática predominante. A prática se dará da seguinte forma: Observação, coparticipação e reflexão a práxis do ensino e aprendizagem da matemática do ensino médio.

A distribuição da carga horária está definida na Tabela 8.

As diretrizes pedagógicas deste estágio são: a observação, coparticipação e reflexão a práxis do ensino e aprendizagem da matemática no do ensino médio na modalidade EJA, planejamento e procedimentos metodológicos da prática docente, propostas de atividades docentes com identificação das concepções da matemática predominante e observação, coparticipação e reflexão a práxis do ensino e aprendizagem da matemática no ensino médio na Educação de Jovens e Adultos.

Os principais objetivos da disciplina são:

- Articular as dimensões teóricas e práticas do processo formativo do professor de matemática do ensino médio na modalidade EJA;
- Vivenciar, através de observação e docência, o exercício da docência em matemática em uma perspectiva dialética.
- Identificar elementos sócios econômicos e pedagógicos que influenciam no processo de ensino e aprendizagem da matemática na EJA, ensino médio.

#### **4.12.3 Estágio Supervisionado III**

Esta disciplina, o acadêmico professor deverá solicitar o crédito junto ao Protocolo Geral da Unifap, endereçando à Coordenação de Matemática do PARFOR, a documentação que comprove estar exercendo atividade docente na educação básica, conforme prediz o parágrafo sétimo, do inciso terceiro do artigo quinze da Resolução n. 2/CNE, de 01/07/2015: “ § 7º Os portadores de diploma de licenciatura com exercício comprovado no magistério e exercendo atividade docente regular na educação básica poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 100 (cem) horas.” , caso contrário ele deverá cursá-la.

#### **4.13 Atividades Complementares**

Embora à UNIFAP, exista uma resolução pertinente a este tema, no caso a RESOLUÇÃO N. 024/2008 - CONSU/UNIFAP, que dispõe sobre as diretrizes das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação no âmbito da UNIFAP, sendo que esta resolução encontra-se disponível no site da UNIFAP e devido às especificidades deste curso

de segunda licenciatura em Matemática, será exigida a carga horária de 50 horas a ser disciplinada formalmente por resolução própria.

#### **4.14 Trabalho de Conclusão de Curso**

As diretrizes para o Trabalho de Conclusão de Curso estão em consonância com a Resolução no 11/2008-CONSU/UNIFAP, conforme o postada no site da UNIFAP.

O trabalho de conclusão de curso (TCC) é uma atividade acadêmica na forma de um trabalho de investigação e tem três objetivos principais:

- propiciar ao aluno o desenvolvimento de habilidades em pesquisa acadêmica, possibilitando situações de investigação, reflexão e aprofundamento teórico e prático sobre a Matemática;

- dar ao aluno a oportunidade de elaborar e organizar um trabalho científico, iniciando-o no uso das ferramentas necessárias para essa atividade;

- potencializar e avaliar a capacidade expositiva do aluno.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) constará de três fases, a saber: inscrição, elaboração e defesa do trabalho. Deverá ser iniciado, preferencialmente, a partir do quarto módulo do curso e ser orientado por um docente previamente aprovado pela Coordenação do Curso.

Para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) poderão ser adotadas umas das seguintes opções:

1. Monografia: gênero textual/discursivo da esfera acadêmica de acordo com os normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT);
2. Produções Diversas: artigo científico, relatório técnico, portfólio, projeto e/ou plano técnico, na área de abrangência de cada Curso.

Os trabalhos inclusos nos itens 1 e 2 deverão indicar em sua configuração os fundamentos teórico metodológicos orientadores do processo de construção, devidamente respaldados na ABNT.

Alem disso, a carga horária de 60 horas que correspondem ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) só serão creditadas no histórico escolar do discente após a defesa do trabalho e avaliado de uma banca formada por professores do colegiado de Matemática PARFOR.

## **4.15 Prática Pedagógica**

A Prática Pedagógica no curso de Segunda Licenciatura do PARFOR segue as mesmas diretrizes pedagógica do curso presencial e também o de primeira licenciatura do PARFOR que está em pleno funcionamento na UNIFAP. A seguir abordaremos a concepção e a composição do conjunto de prática pedagógica.

### **4.15.1 Concepção**

A concepção é de que o acadêmico professor que está cursando a licenciatura em Matemática deve conhecer as principais teorias de aprendizagem de matemática e como ensinar matemática utilizando recursos didáticos com as disciplinas ofertadas na prática pedagógica

### **4.15.2 Composição**

São seis (6) disciplinas que compõem a prática pedagógica, totalizando 300 horas o que correspondem efetivamente a 360 aulas de cinquenta minutos.

A disciplina Prática Pedagógica I, será ministrada no Laboratório de Ensino de Matemática, localizado no bloco O, sala 2; nesta disciplina são priorizada as práticas de construção de material concreto para o ensino de matemática de 5<sup>a</sup> à 6<sup>a</sup> série ou 6<sup>o</sup> ao nono ano, conforme nomenclatura utilizada pela escola, inclusive para a educação de jovens e adultos. Deve também ser estudado e produzido material de ensino para portadores de necessidades especiais que frequentam este segmento de ensino.

A disciplina Prática Pedagógica II, também será ministrada no Laboratório de Ensino de Matemática, localizado no bloco O, sala 2; nesta disciplina são abordadas as práticas de construção de material concreto para o ensino de matemática para o ensino médio regular, EJA e PNE's.

A disciplina Prática Pedagógica III, desenvolve as práticas computacionais nos fundamentos da matemática, como parte da TIC's, será ministrada no Laboratório de Informática Educativa, localizado no bloco P, sala 4.

A disciplina Prática Pedagógica IV, desenvolve as práticas do ensino de matemática para o segundo segmento do ensino fundamental em sala de aula, priorizando a teoria

matemática. O professor, juntamente com a turma planeja qual é a didática a ser utilizada para ministrar conteúdos de álgebra, geometria, educação matemática, uso de TIC', entre outros meios auxiliares de ensino disponíveis nas escolas ou fruto da Prática Pedagógica I.

A disciplina Prática Pedagógica V, desenvolve as práticas do ensino de matemática para o ensino médio em sala de aula, priorizando a teoria matemática. O professor, juntamente com a turma planeja qual é a didática a ser utilizada para ministrar conteúdos de álgebra, geometria, educação matemática, uso de TIC', entre outros meios auxiliares de ensino disponíveis nas escolas ou fruto da Prática Pedagógica II.

A disciplina Prática Pedagógica VI, desenvolve a prática de resolução de problemas de matemática para o segundo segmento do ensino fundamental e para o ensino médio, em sala de aula, priorizando a teoria e a prática matemática. O professor, juntamente com a turma põe em prática a lógica matemática e didática a ser utilizada para resolver situações problemas de álgebra, geometria, educação matemática, uso de TIC', entre outros meios auxiliares de ensino disponíveis nas escolas ou fruto das Práticas Pedagógicas de I à V.

#### **4.16 Procedimentos de avaliação do processo de ensino e aprendizagem**

Os procedimentos de avaliação do processo de ensino e aprendizagem dos acadêmicos (alunos professores) está regulamentado pela Resolução no 026/2011 - CONSU/UNIFAP, que normatiza a nova sistemática de avaliação da UNIFAP, que está em vigor desde o primeiro semestre de 2012.

Em seu Artigo 2º determina que:

Na aula inicial de cada período letivo os professores devem apresentar aos alunos seus respectivos Planos de Ensino, nos quais devem figurar, detalhadamente, os procedimentos e critérios de avaliação a serem adotados no desenvolvimento da disciplina.

Considerando-se que à maioria das disciplinas o professor terá somente seis dias para ministrá-las, à sugestão é que o mesmo prepare o Plano de Ensino, os textos a serem utilizados e as avaliações, antecipadamente.

Todas as avaliações de aprendizagem deverão ser realizadas no período de oferta da disciplinas, com exceção das disciplinas: Estágios Supervisionados I, II e III e Práticas

Pedagógicas IV e V (respectivamente, Prática de Ensino de Matemática I e II), estas terão um prazo maior para lançamento das notas e faltas nos diários eletrônicos, finalização pelo professor responsável e homologação pela coordenação, estabelecido pela Coordenação Geral do PARFOR UNIFAP.

O Artigo 3º aborda sobre os tipos e quantidades de avaliações, a serem aplicadas por componentes curriculares, e diz o seguinte:

A avaliação da aprendizagem do Estudante será efetivada ao longo de cada período letivo, e seu resultado apresentado na forma de Avaliação Parcial (AP) e avaliação Final (AF).

§1º A Avaliação Parcial constitui-se de avaliações intermediárias e resultará de no mínimo, uma avaliação a cada 30 horas, sendo feito o registro final no diário onde as avaliações parciais serão consolidadas se obtendo a nota da Avaliação Parcial (AP).

§2º A Avaliação Final (AF), localizada na culminância do período letivo, será obtida através de instrumentos definidos pelo professor e deverá ocorrer após o término da carga horária da disciplina, podendo abranger no todo ou em parte o conteúdo da disciplina, conforme plano de ensino.

Os quatro (3) Estágios Supervisionados Obrigatórios e as Práticas de Ensino de Matemática, em consequência do período reduzido do módulo de ensino e considerando-se que as escolas estão em período de férias, adotarão uma metodologia de avaliação diferenciada, cumprindo o disposto no Plano de Ensino planejado pelo professor da disciplina e o prazo máximo estabelecido pela Coordenação do PARFOR UNIFAP. Geralmente este prazo é até o início do período de matrícula acadêmica para o módulo de estudos seguinte.

Portanto, pela resolução vigente da sistemática de avaliação da UNIFAP, fica estabelecido o seguinte: para as disciplinas de carga horária de sessenta, serão uma avaliação parcial e uma avaliação final.

Recomenda-se que os docentes, discentes e demais envolvidos com o Curso de Segunda Licenciatura em Matemática PARFOR consultem esta resolução no site da UNIFAP ([4], 2013, texto digital).

#### **4.17 Sistema de avaliação do projeto do curso**

Será através de relatórios semestrais, após o término de cada módulo de estudos. Estes relatórios serão produzidos a partir da análise dos questionários respondidos pelos discentes e docentes do curso (ver Anexos A, B e C). As sugestões de melhoria serão implementadas ao longo do curso.

#### **4.18 Autoavaliação do curso**

A autoavaliação do curso será realizada pela implementação efetiva de ações acadêmicas administrativas em relação aos relatórios produzidos, a partir do preenchimento dos questionários pelos discentes (Anexos A (p. 126) e B (p. 128)), docentes (Anexo C (p. 130)) e pelas avaliações externas (ENADE e outras).

O Curso de segunda licenciatura em Matemática do PARFOR será avaliado tanto por órgãos internos da UNIFAP quanto externos (INEP, ENADE), quão por discentes e docentes que compõem o mesmo.

Os acadêmicos farão a avaliação ao término de cada disciplina, atribuindo conceitos e acordo com a sua vontade, desde que o mesmo seja coerente com a realidade vivenciada, ou seja, de forma mais precisa possível. Os professores também avaliarão os acadêmicos e também a estrutura do curso.

No Anexo A (p. 69), está o Questionário de Avaliação do Curso (QAC), que deverá ser respondido pelos acadêmicos e entregue ao final de cada bloco de disciplinas a Coordenação do curso de Matemática PARFOR, para posterior análise e discussão estatística dos resultados obtidos, em conjunto com o colegiado de Matemática PARFOR.

No Anexo B (p. 71), está o Questionário de Avaliação do Professor (QAP), que deverá ser preenchido pelos discentes e devolvido a Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR, ao final de cada disciplina. Também será realizada uma abordagem estatística para posterior discussão dos resultados alcançados.

No Anexo C (p. 73), encontra-se o Questionário de Avaliação da Turma pelos docentes. Também receberá o mesmo tratamento dispensado aos outros dois questionários.

De posse dos resultados dos questionários, será discutido em reunião pedagógica com todos os docentes e representantes discentes, os pontos positivos e negativos apontados e procurar resolver os problemas decorrente do módulo anterior, ou seja, realizar a autoavaliação propriamente dita.

## 5 CORPO DOCENTE

### 5.1 Núcleo Docente Estruturante - NDE

O Núcleo Docente Estruturante - NDE foi instituído pela Portaria nº 1025/2015/UNIFAP de 29 de abril de 2015<sup>9</sup> e é composto por cinco (5) professores do curso de segunda licenciatura em Matemática do PARFOR, conforme mostrado na Tabela 9. Deste total, quatro quintos (80%) são mestres e um quinto (20%) especialista.

**Tabela 9 Núcleo Docente Estruturante - NDE de segunda licenciatura em Matemática PARFOR.**

| NÚMERO | DOCENTE                         | TITULAÇÃO    | REGIME DE TRABALHO |
|--------|---------------------------------|--------------|--------------------|
| 01     | Edvaldo Pinto dos Santos Mestre | Mestre       | DE                 |
| 02     | João Socorro Pinheiro Ferreira  | Especialista | DE                 |
| 03     | Kelmem da Cruz Barroso          | Mestre       | DE                 |
| 04     | Naralina Viana Soares da Silva  | Mestra       | DE                 |
| 05     | Sérgio Barbosa de Miranda       | Mestre       | DE                 |

Fonte: Equipe de Elaboração (2016).

### 5.2 Coordenação do Curso

#### 5.2.1 Coordenador

Professor Especialista João Socorro Pinheiro Ferreira, nomeado pela Portaria Nº 1.318 de 11/07/2013.

#### 5.2.2 Formação Acadêmica

Licenciado Pleno em Matemática, Uepa, 1992

Licenciado Pleno em Física, Unifap, 2008

<sup>9</sup> A data constante no Art. 2º desta portaria não está correta, porque o NDE começou a funcionar em 1º de junho de 2013, quando se reuniu pela primeira vez para formatar o curso de primeira licenciatura do PARFOR que está em pleno funcionamento no dia de hoje (15/Jan./2016).

### **5.2.3 Titulação**

Especialista em Fundamentos de Matemática.

### **5.2.4 Regime de trabalho**

Quarenta horas com dedicação exclusiva.

### **5.2.5 Tempo de experiência profissional**

Professor Auxiliar Nível II do Colegiado de Matemática. Vinte anos como professor de Matemática e Física da educação básica e da educação superior. Professor do Centro de Ensino Superior do Amapá - CEAP, por seis anos, para os cursos de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas. Professor da Universidade do Estado do Amapá - UEAP, por quatro anos, para os cursos de Engenharia Florestal, Engenharia de Pesca e Engenharia de Produção. Na UEAP foi Coordenador do curso de Engenharia de Produção. Atualmente é vice coordenador de Matemática.

## **5.3 Docentes do Colegiado de Matemática PARFOR**

O curso de licenciatura em matemática PARFOR contará com a colaboração dos professores do colegiado de matemática regular, num total de quinze professores, de acordo com a Tabela 8, mas a medida que houver a incorporação de novos professores no colegiado, a partir de concurso público, os mesmos serão convidados a participar deste projeto.

**Tabela 10: Docentes do Colegiado de Matemática PARFOR.**

| <b>NÚMERO</b> | <b>DOCENTE</b>                      | <b>TITULAÇÃO</b> | <b>REGIME DE TRABALHO</b> |
|---------------|-------------------------------------|------------------|---------------------------|
| 1             | Arlindo Moreira da Silva Filho      | Especialista     | DE                        |
| 2             | Caroline Lima de Souza              | Mestra           | DE                        |
| 3             | Edvaldo Pinto dos Santos            | Mestre           | DE                        |
| 4             | Eliane Leal Vasquez                 | Doutora          | DE                        |
| 5             | Elifaleth Rego Sabino               | Mestra           | DE                        |
| 6             | Erasmus Senger                      | Doutor           | DE                        |
| 7             | Gilberlandio Jesus Dias             | Doutor           | DE                        |
| 8             | Guzmán Eulálio Isla Chamilco        | Doutor           | DE                        |
| 9             | João Socorro Pinheiro Ferreira      | Especialista     | DE                        |
| 10            | Kelmem da Cruz Barroso              | Mestre           | DE                        |
| 11            | Marcel Lucas Picanço Nascimento     | Mestre           | DE                        |
| 12            | Marcio Aldo Lobato Bahia            | Mestre           | DE                        |
| 13            | Naralina Viana Soares da Silva      | Mestra           | DE                        |
| 14            | Sérgio Barbosa de Miranda           | Mestre           | DE                        |
| 15            | Simone de Almeida Delphim           | Doutora          | DE                        |
| 16            | Steve Wanderson Calheiros de Araújo | Especialista     | DE                        |

Fonte: Equipe de Elaboração (2015).

#### **5.4 Docentes de outros colegiados**

O curso de segunda licenciatura em Matemática PARFOR, por força da RESOLUÇÃO CNE/CP n. 08, de 2 de dezembro de 2008, que institui a duração e a carga horária dos cursos de segunda licenciatura, de formação de professores da Educação Básica em nível superior, constituído das áreas de formação matemática e a de formação pedagógica, reservou 60 horas de atividades, em uma disciplina de 60 horas, na área de formação pedagógica, que é a seguinte: Língua Brasileira de Sinais, a ser ministrada por um professor do colegiado de Licenciatura Plena em Letras/Libras.

## **6 CORPO DISCENTE**

Os discentes são professores que atuam na educação básica municipal ou estadual, de diversos municípios dos Estados do Amapá e Pará. Os mesmos serão selecionados pela Plataforma Freire e distribuídos em turmas de cinquenta (50) acadêmicos.

## **7 POLÍTICA DE EXTENSÃO E PESQUISA**

### **7.1 Extensão**

O Colegiado de segunda licenciatura em Matemática do PARFOR proporcionará ao longo dos anos, projetos de extensão desenvolvidos e coordenados por diversos professores do colegiado, com vista ao cumprimento de uma das finalidades da universidade. Para cumprir tal meta, um professor será convidado para coordenar um projeto de extensão global que envolva todos os discentes em suas escolas de atuação, para que culmine em uma ação em todo o estado do Amapá. Já estão cadastrados os seguintes projetos, dos quais os acadêmicos podem participar:

1. Equações Diferenciais Parciais e Mecânica dos Fluidos – EDPMF, coordenado pelo Prof. Gilberlandio Jesus Dias e registrado sob o nº 009/2015/DEX/PROEAC.
2. CDTM - Ciclos de Defesas de TCC's de Matemática da Unifap, coordenado pelos Professores João Socorro Pinheiro Ferreira e registrado no DEX/PROEAC. Neste caso, para cada edição há um registro.
3. CSTM – Ciclos de Seminários de Tópicos em Matemática, coordenado pelos professores Steve Wanderson Calheiros de Araújo e Kelmem da Cruz Barroso. Atualmente está registrado sob o nº 025/2015/DEX/PROEAC.
4. Seminários de Políticas Públicas para Educação Penitenciária no Amapá: articulando a consolidação das metas do Plano Estadual de Educação nas Prisões na Política Educacional, coordenado pela professora Eliane Leal Vasquez.

No decorrer do curso de segunda licenciatura novos projetos de extensão serão implantados, quer seja para o curso de primeira licenciatura ou do regular, e todos os

acadêmicos poderão participar, não havendo distinção e com isto colocamos em prática a Educação em Direitos Humanos – EDH.

## 7.2 Pesquisa

O curso de segunda licenciatura em Matemática PARFOR oferecerá aos seus alunos a possibilidade de participar em linhas de pesquisa pertencentes a grupos de pesquisas cadastrados no CNPQ, sob orientação de professores do colegiado de matemática. Estas linhas desenvolvem concomitantemente com atividades de ensino e pesquisas, ciclos de debates nos grupos de estudo, todas com participação regular e sistemática dos alunos. O interessado deve informar-se a respeito das áreas e linhas de pesquisa existentes com os seu(s) líder (es) ou pesquisador (es).

Do mesmo modo, será convidado um professor do colegiado para coordenar as atividades de pesquisas a serem desenvolvidas pelos acadêmicos em suas localidades de trabalho.

A seguir alguns projetos de pesquisas que os acadêmicos poderão participar:

1. O Uso de Novas Tecnologias no Ensino de Matemática, coordenado pela professora Naralina Viana Soares da Silva e Processo nº 23125.000313/2015-41 e foi pedido a sua prorrogação para 2016.
2. Modelagem Matemática e Computacional de Ecossistemas, coordenado pelo professor Guzman Eulálio Isla Chamilco e Processo nº 23125.002371/2014-29, com prorrogação até julho/2016.
3. Integrando a Amazônia, coordenado pela professora Simone de Almeida Delphim.

## **8 INFRAESTRUTURA**

### **8.1 Sala dos professores**

Inicialmente serão utilizadas as estruturas existentes do curso de matemática presencial, mas já foi solicitado via Memorando a Coordenação do PARFOR da UNIFAP espaço e material suficiente para a instalação de uma sala própria, sendo que provavelmente funcionará na sala 3 do bloco P.

Atualmente, a sala 1 do bloco O e a sala 6 do bloco P, funcionam como sala dos professores.

### **8.2 Salas de aula**

A(s) sala(s) de aula utilizada pela(s) turma(s) será(ão) cedida(s) por outro(s) colegiado(s) na(s) dependência(s) da UNIFAP. As mesmas devem ser climatizadas e bem iluminadas naturalmente e artificialmente, bem como o número de cadeiras suficiente para os acadêmicos.

### **8.3 Laboratórios**

O curso contará com o apoio didático de dois laboratórios de ensino, com o objetivo dos acadêmicos praticarem os conteúdos e descobrirem novas metodologias de ensino.

#### **8.3.1 Laboratório de Ensino de Matemática - LABEM**

Está localizado na sala 2 do bloco O desta universidade, sendo que o mesmo possui diversos materiais concretos que auxiliam na prática de ensino de Matemática. Possui também pontos de interligação com a internet.

As disciplinas Construções Geométricas, Geometria Espacial, Geometria Plana, Prática Pedagógica I (Prática de Ensino e Aprendizagem em Laboratório Matemática I), Prática Pedagógica II (Prática Laboratório de Ensino de Matemática II) e Prática Pedagógica VI (Prática de Resolução de Problemas), serão estudadas neste laboratório.

Também é um espaço propício para desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão que porventura algum professor deseje executar.

### **8.3.2 Laboratório de Informática Educativa - LIED**

Está localizado na sala 4 do bloco P desta IFES, possuindo vinte e quatro computadores com internet, jogos e atividades matemática e o editor de texto LaTeX.

O LIED será ambiente de estudo das disciplinas: Prática Pedagógica III (Práticas Computacionais nos Fundamentos de Matemática I), Prática Pedagógica IV e V (Práticas de Ensino de Matemática I e II, respectivamente) e Prática Pedagógica VI (Prática de Resolução de Problemas).

### **8.4 Biblioteca Central**

O aluno professor terá a sua disposição o acervo da biblioteca central da UNIFAP, em todas as áreas do conhecimento e em especial obras de matemática. Para tal, deverá providenciar a carteira de estudante, confeccionada pela própria biblioteca, que dá acesso ao empréstimo ou consulta, obedecendo ao regimento próprio da biblioteca central.

### **8.5 Restaurante universitário - RU**

O Restaurante Universitário - RU serve aos acadêmicos de graduação da UNIFAP, três refeições diariamente, de segunda a sexta feira, exceto feriados, sábados e domingos.

Em consequência de diversos acordos entre a Coordenação Geral do PARFOR e a PROEAC, o acadêmico professor tem usufruído deste ambiente de alimentação estudantil.

## REFERÊNCIAS

- [1] ABBAD, Gardênia da Silva et al. (Orgs.). Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e Educação: ferramentas para gestão de pessoas. Porto Alegre: Artmed, 2012.
- [2] AMAPÁ. Universidade Federal do Amapá. Resolução N. 011/2008 -CONSU/UNIFAP, de 16 de maio de 2008. Estabelece as diretrizes para o Trabalho de Conclusão de Curso em nível de Graduação, no âmbito da UNIFAP. Disponível em: <[www.unifap.br/documentos](http://www.unifap.br/documentos)>. Acesso em: 21 Mar. 2015.
- [3] AMAPÁ. Universidade Federal do Amapá. Resolução N. 024/2008 -CONSU/UNIFAP, de 22 de outubro de 2008. Dispõe sobre as diretrizes das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação no âmbito da UNIFAP. Disponível em: <[www.unifap.br/documentos](http://www.unifap.br/documentos)>. Acesso em: 21 Mar. 2015.
- [4] AMAPÁ. Universidade Federal do Amapá. Resolução N. 026/2011 -CONSU/UNIFAP, de 20 de dezembro de 2011. Regulamenta a nova Sistemática de Avaliação da Aprendizagem, no âmbito da UNIFAP. Disponível em: <[www.unifap.br/consu](http://www.unifap.br/consu)>. Acesso em: 21 Mar. 2015.
- [5] BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP 28/2001, de 2 de outubro de 2001. Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, jan. 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>>. Acesso em: 21 Mar. 2015.
- [6] BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP 2/2015, de 1º de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, jan. 2002. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=17625-parecer-cne-cp-2-2015-aprovado-9-junho-2015&category\\_slug=junho-2015-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17625-parecer-cne-cp-2-2015-aprovado-9-junho-2015&category_slug=junho-2015-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 19 Jan. 2016.
- [7] COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica -PARFOR. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/parfor>>. Acesso em: 21 Mar. 2015.

**ANEXOS**

**ANEXO A - Questionário de avaliação do curso (QAC)**

**Tabela 11 Questionário do acadêmico avaliar o curso (QAC)**

| <b>QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO CURSO (QAC)</b>  |        |
|--|--------|
| Nome do curso: <b>SEGUNDA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - PARFOR</b>  |        |
| Acadêmico (a):   |        |
| Matrícula:   | Turma: |
| Escola em que trabalha:  |        |
| Localidade: Município:   |        |
| Caro Acadêmico (a):<br>Este questionário tem o objetivo de colher informações acerca de diferentes aspectos do módulo de disciplinas que termina hoje, visando ao contínuo aperfeiçoamento dos estudos oferecidos pelo Curso de Licenciatura em Matemática - PARFOR. Procure responder de forma mais precisa possível às questões que se seguem. Desde já agradecemos a sua colaboração. Abaixo de cada indicador há uma escala com seis conceitos de julgamento (Ótimo, Muito Bom, Bom, Regular, Ruim e Não se Aplica - NA). Leia cada indicador cuidadosamente, escolha o ponto da escala que melhor descreve a sua opinião acerca do bloco de disciplinas e pinte completamente dentro do quadradinho correspondente ao seu julgamento. |        |
| <b>Indicadores</b>   |        |
| <b>Quanto à programação</b>  |        |
| 1. Clareza na definição dos objetivos do módulo de disciplina do curso.  |        |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA  |        |
| 2. Compatibilidade dos objetivos do módulo de disciplinas com as suas necessidades de formação.  |        |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA  |        |
| 3. Carga horária programada para as atividades teóricas.   |        |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA  |        |
| 4. Ordenação das disciplinas no módulo.  |        |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA  |        |
| 5. Carga horária programada para as atividades práticas.   |        |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA  |        |
| 6. Carga horária diária.   |        |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA  |        |
| 7. Adequação do conteúdo programático aos objetivos do módulo de disciplinas   |        |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA  |        |
| <b>Apoio ao desenvolvimento do módulo de disciplina</b>  |        |
| 8. Qualidade das instalações   |        |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA  |        |
| 9. Qualidade e organização do material distribuído.  |        |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA  |        |
| 10. Quantidade de material didático distribuído.   |        |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA  |        |
| <b>Aplicabilidade e utilidade das atividades pedagógicas</b>   |        |
| 11. Utilidade dos conhecimentos e habilidades enfatizadas nos estudos para resolução de situações problemas da prática docente   |        |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA  |        |
| 12. Possibilidade de aplicação, em curto prazo, dos conhecimentos adquiridos na execução   |        |

|   |
|---|
| de suas tarefas no trabalho.  |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA |
| 13. Conveniência da disseminação dos estudos pelo acadêmico para outros colegas.  |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA |
| <b>Resultados dos estudos</b>   |
| 14. Assimilação do conhecimento transmitido no bloco.   |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA |
| 15. Capacidade de reconhecer as situações de trabalho onde é correto aplicar os novos conhecimentos.  |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA |
| 16. Probabilidade de melhorar seus níveis de desempenho no trabalho como resultado do uso das novas habilidades.  |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA |
| 17. Capacidade de transmitir os conhecimentos adquiridos nos estudos das disciplinas deste bloco a outros colegas.  |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA |
| 18. Probabilidade de promover melhorias nas atividades pedagógicas desenvolvidas, com base nas habilidades aprendidas no treinamento.   |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA |
| 19. Contribuição dos estudos para sua integração com outros professores da área de Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias, de sua escola.                                    |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA |
| 20. Estímulo decorrente dos estudos deste bloco para aplicar, no trabalho, os conhecimentos e habilidades aprendidas.   |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA |
| 21. Intenção de aplicar no trabalho os conhecimentos adquiridos neste bloco de disciplina.  |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA |
| <b>Suporte organizacional</b>   |
| 22. Probabilidade de dispor dos instrumentos, materiais, suprimentos, equipamentos e demais recursos necessários ao uso das novas habilidades.  |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA |
| 23. Oportunidades de aplicar as novas habilidades no trabalho.  |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA |
| 24. Probabilidade de encontrar no seu ambiente de trabalho um clima propício ao uso das habilidades aprendidas nos estudos deste bloco.   |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA |
| Caso considere necessário tecer algum comentário sobre os itens acima, utilize o espaço a seguir:   |
| Observações:  |

**ANEXO B - Questionário de avaliação do professor (QAP)**

**Tabela 12: Questionário do acadêmico avaliar o professor (QAP).**

| <b>QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO PROFESSOR (QAP)</b>  |        |
|--|--------|
| Nome do curso: <b>SEGUNDA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - PARFOR</b>  |        |
| Acadêmico (a):   |        |
| Matrícula:   | Turma: |
| Escola em que trabalha:  |        |
| Localidade: Município:   |        |
| Caro Acadêmico (a):<br>Este questionário tem o objetivo de colher informações acerca de diferentes aspectos do módulo de disciplinas que termina hoje, visando ao contínuo aperfeiçoamento dos estudos oferecidos pelo Curso de Licenciatura em Matemática - PARFOR. Procure responder de forma mais precisa possível às questões que se seguem. Desde já agradecemos a sua colaboração. Abaixo de cada indicador há uma escala com seis conceitos de julgamento (Ótimo, Muito Bom, Bom, Regular, Ruim e Não se Aplica - NA). Leia cada indicador cuidadosamente, escolha o ponto da escala que melhor descreve a sua opinião acerca do bloco de disciplinas e pinte completamente dentro do quadradinho correspondente ao seu julgamento. |        |
| <b>Indicadores</b>   |        |
| <b>Desempenho didático</b>   |        |
| 25. Apresentação do Plano de Ensino da disciplina.   |        |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA  |        |
| 26. Qualidade do material didático produzido pelo professor.   |        |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA  |        |
| 27. Resumo e revisão das unidades ensinadas.   |        |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA  |        |
| 28. Nível de organização da apresentação da sequência das unidades.  |        |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA  |        |
| 29. Nível de profundidade com que os temas e assuntos foram abordados, tendo em vista os objetivos da disciplina.  |        |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA  |        |
| 30. Ritmo de apresentação dos tópicos.   |        |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA  |        |
| 31. Uso de estratégias para motivar os participantes em relação aos temas abordados na disciplina.   |        |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA  |        |
| 32. Qualidade da apresentação dos conteúdos e da exemplificação.   |        |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA  |        |
| 33. Uso de estratégias instrucionais (estudos de caso, exposições orais, discussão em grupo e similares) em relação à apresentação dos conteúdos.  |        |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA  |        |
| 34. Uso dos recursos instrucionais (quadro, pincel, data show etc.) em relação à apreensão dos conteúdos.  |        |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> NA  |        |
| 35. Qualidade das avaliações de aprendizagem (trabalhos em grupo, exercícios, testes, provas).   |        |

|   |
|---|
| ( ) Ótimo ( ) Muito Bom ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) NA   |
| <b>Domínio de conteúdo</b>  |
| 36. Conhecimento dos temas ou conteúdos abordados na disciplina   |
| ( ) Ótimo ( ) Muito Bom ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) NA   |
| 37. Segurança na transmissão dos conteúdos da disciplina.   |
| ( ) Ótimo ( ) Muito Bom ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) NA   |
| <b>Entrosamento com os acadêmicos</b>   |
| 38. Disposição para esclarecer dúvidas.   |
| ( ) Ótimo ( ) Muito Bom ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) NA   |
| 39. Respeito às ideias manifestadas pelos participantes acerca dos temas abordados nas atividades docentes. |
| ( ) Ótimo ( ) Muito Bom ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) NA   |
| 40. Estímulo dado aos acadêmicos para manifestarem suas ideias.   |
| ( ) Ótimo ( ) Muito Bom ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) NA   |
| Caso considere necessário tecer algum comentário sobre os itens acima, utilize o espaço a seguir.           |
| ( ) Ótimo ( ) Muito Bom ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) NA   |
| Caso considere necessário tecer algum comentário sobre os itens acima, utilize o espaço a seguir:           |
| Observações   |

Fonte: [1](2012, p. 89-90), com adaptações.

## ANEXO C - Questionário de avaliação da turma (QAT)

Tabela 13: Questionário do acadêmico avaliar da turma (QAT).

| <b>QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA TURMA (QAT)</b>  |
|--|
| Nome do curso: <b>SEGUNDA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - PARFOR</b>  |
| Disciplina:  |
| Professor (a):   |
| <b>Caro (a) docente:</b><br>Este questionário tem o objetivo de colher informações acerca de diferentes aspectos da disciplina que você está encerrando hoje, visando ao contínuo aperfeiçoamento dos estudos oferecidos pelo Curso de Licenciatura em Matemática -PARFOR. Procure responder de forma mais precisa possível às questões que se seguem. Desde já agradecemos a sua colaboração.<br>Abaixo de cada indicador há uma escala com seis conceitos de julgamento (Ótimo, Muito Bom, Bom, Regular, Ruim e Não se Aplica -NA). Leia cada indicador cuidadosamente, escolha o ponto da escala que melhor descreve a sua opinião acerca do bloco de disciplinas e pinte completamente dentro do quadradinho correspondente ao seu julgamento. |
| <b>Indicadores</b>   |
| <b>Desempenho profissional</b>   |
| 41. Rendimento na atividade: qualidade, rapidez, precisão com que executa as tarefas.<br>( ) Ótimo ( ) Muito Bom ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) NA   |
| 42. Facilidade de Compreensão: rapidez e facilidade em interpretar, por em prática ou entender instruções e informações verbais e escritas.<br>( ) Ótimo ( ) Muito Bom ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) NA   |
| 43. Nível de conhecimento teórico e prático: conhecimentos demonstrados no cumprimento do programa de estágio, tendo em vista sua escolaridade.<br>( ) Ótimo ( ) Muito Bom ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) NA   |
| 44. Organização e método no trabalho: uso de meios racionais visando melhorar a organização para o bom desenvolvimento do trabalho.<br>( ) Ótimo ( ) Muito Bom ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) NA   |
| 45. Iniciativa-independência: capacidade de procurar novas soluções sem prévia orientação, iniciativa em consultar livros e revistas técnicas visando ampliar seus conhecimentos.<br>( ) Ótimo ( ) Muito Bom ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) NA   |
| <b>Aspectos humanos</b>  |
| 46. <b>Assiduidade:</b> constância e pontualidade dos horários e dias de aula.<br>( ) Ótimo ( ) Muito Bom ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) NA  |
| 47. <b>Disciplina:</b> facilidade em aceitar e seguir instruções de superiores e acatar regulamentos e normas.<br>( ) Ótimo ( ) Muito Bom ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) NA  |
| 48. <b>Sociabilidade e desembaraço:</b> facilidade e espontaneidade com que age frente a pessoas, fatos e situações.<br>( ) Ótimo ( ) Muito Bom ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) NA  |
| 49. <b>Cooperação:</b> atuação junto a outras pessoas no sentido de contribuir para o alcance de um objetivo comum, influência positiva no grupo.<br>( ) Ótimo ( ) Muito Bom ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) NA   |
| 50. <b>Responsabilidade:</b> capacidade de cuidar e responder pelas atribuições materiais, equipamentos e bens da Instituição que lhe são confiados durante as aulas.  |

Ótimo  Muito Bom  Bom  Regular  Ruim  NA

Caso considere necessário tecer algum comentário sobre os itens acima, utilize o espaço a seguir.

**Observações:**

Fonte: Equipe de Elaboração (2015).

**ANEXO D – Resolução de aprovação do PPC de Segunda Licenciatura em Matemática do PARFOR**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ  
CONSELHO UNIVERSITÁRIO

**RESOLUÇÃO Nº 012/2016 DE \_\_\_\_/05/2016 – CONSU/UNIFAP**

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de graduação em Segunda Licenciatura em Matemática, no grau de Licenciatura, na modalidade PARFOR desta Universidade.

**O PRESIDENTE DO CONSELHO UNIVERSITÁRIO**, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Artigo 14, Inciso XIII, do Estatuto da UNIFAP, c/c Artigo 17, Inciso II, do Regimento Geral, e ainda, Artigo 24, Inciso IV, do Regimento do CONSU,

CONSIDERANDO os autos do **Processo nº 23125.001435/2015-55 e a Resolução nº 02/2015, do CNE.**

**RESOLVE:**

Art. 1º Aprovar o Projeto Pedagógico do curso de graduação em Segunda Licenciatura em Matemática do PARFOR, o qual é anexo do processo nº 23125.001435/2015-55.

Art. 2º O curso será ofertado conforme segue:

- I - local de oferta: Campus Marco Zero do Equador, em Macapá/AP;
- II - turno de oferta: integral;
- III - número de vagas para o processo seletivo: 50 vagas;
- IV- departamento de vinculação: Coordenação do Curso de Licenciatura do PARFOR/Coordenação de Licenciatura em Matemática Regular.

Art. 3º O Curso Graduação em Segunda Licenciatura em Matemática do PARFOR, com a duração mínima de integralização dois anos e meio (2,5 anos) e máxima de integralização de

quatro anos (4 anos), tem um total de 1980 h/a e 1650 em h/r, equivalentes a cento e vinte oito (132) créditos.

Art. 4º É parte integrante dessa Resolução os apêndices B, C e D, os quais correspondem a Matriz Curricular e Fluxogramas do curso, respectivamente.

Art. 5º Esta Resolução entra em vigor na data de sua assinatura.

Gabinete do Presidente do Conselho Universitário da Fundação Universidade Federal do Amapá, em Macapá, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_.

*Profª Drª Eliane Superti*

**Presidente do Conselho Universitário**

## APÊNDICES

**APÊNDICE A – Minuta da resolução sobre as AACC****MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ  
SECRETARIA GERAL DOS CONSELHOS SUPERIORES**

RESOLUÇÃO Nº \_\_\_\_/201\_-CONSU

De \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_

Regulamenta as Atividades Acadêmicas Científicas e Culturais - AACC para o Curso de Segunda Licenciatura em Matemática do PARFOR da UNIFAP.

**A Presidenta do Conselho Universitário** da Universidade Federal do Amapá, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas e conforme o Art. 14, Inciso XIII do Estatuto da UNIFAP, c.c com o Art. 24, Inciso IV do Regimento Interno do CONSU e considerando,

O Processo nº 23125.001435/2015-55 e

A decisão do **Egrégio Conselho Universitário em Sessão Extraordinária**

**realizada no dia \_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_,**

**RESOLVE:**

**CAPÍTULO I****DA REGULAMENTAÇÃO**

**Art. 1º** Regulamentar as Atividades Acadêmicas Científicas Culturais - AACC para o Curso de Segunda Licenciatura em Matemática do **PLANO NACIONAL DEFORMAÇÃO DOS PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA – PARFOR** da Unifap.

§ 1º As Atividades Acadêmicas Científicas Culturais – AACC serão obrigatórias à integralização do curso de Segunda Licenciatura em Matemática do **PLANO NACIONAL DEFORMAÇÃO DOS PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA – PARFOR** e tem por finalidade aprofundar, ampliar e consolidar a formação acadêmica cultural do discente.

§ 2º O Colegiado, observando a carga horária total do curso, destinará no mínimo 50 (cinquenta) horas para as Atividades Acadêmicas Científicas Culturais – AACC que serão validadas na quantidade mínima de horas, para aproveitamento, conforme estabelecido no Artigo 2º desta Resolução.

§ 3º Serão computadas as Atividades Acadêmicas Científicas Culturais – AACC, aquelas realizadas pelo discente após o seu ingresso no Curso de Segunda Licenciatura em Matemática do **PLANO NACIONAL DEFORMAÇÃO DOS PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA – PARFOR** da Unifap.

**Art. 2º** São consideradas Atividades Acadêmicas Científicas Culturais – AACC todas aquelas constantes no Art. 3º do Capítulo III, do Apêndice da Resolução nº 024/2008 – CONSU/UNIFAP, 22/10/2008, que dispõe sobre as diretrizes das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação no âmbito da UNIFAP.

### **CAPÍTULO III**

#### **DO ACOMPANHAMENTO**

**Art. 13.** Caberá à Coordenação do Curso de Segunda Licenciatura em Matemática do PARFOR receber a documentação comprobatória de cumprimento de carga horária de AACC, devendo ser apresentada fotocópia e original da documentação apresentada pelo acadêmico.

## **CAPÍTULO IV**

### **DAS DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS E FINAIS**

**Art. 17.** Os casos omissos serão resolvidos pela Coordenação do Curso de Licenciatura do PAFOR, de acordo com suas atribuições estatutárias e regimentais.

**Art. 18.** Esta Resolução entra em vigor a partir da data de sua aprovação, revogando-se as disposições em contrário.

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Eliane Supert**

Presidente do CONSU/UNIFAP

## APÊNDICE B - Conteúdos curriculares/ementas

### I. DISCIPLINA

| <b>1 Análise Combinatória – EN1303</b> |                |                |                |                              |
|--|----------------|----------------|----------------|------------------------------|
| <b>Carga Horária</b>                   |                | <b>Crédito</b> |                | <b>Carga horária Semanal</b> |
| <b>Teórica</b>                         | <b>Prática</b> | <b>Teórico</b> | <b>Prático</b> |                              |
| <b>60</b>                              | <b>-</b>       | <b>04</b>      | <b>-</b>       | <b>60</b>                    |

### II. EMENTA

Arranjos, combinações e Permutações. Números Binomiais. Espaço amostral. Espaço de probabilidades. Probabilidade condicional.

### III- OBJETIVO:

Estudar introdutoriamente da teoria das Probabilidades, com abordagem não formal.

### IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**Unidade I** Introdução

**Unidade II** Combinações e permutações

- 2.1 Permutações simples
- 2.2 Combinações simples
- 2.3 Permutações circulares
- 2.4 Permutações de elementos nem todos distintos
- 2.5 Combinações completas

**Unidade III** Outros métodos de contagem

- 3.1 O princípio de inclusão-exclusão
- 3.2 Permutações caóticas
- 3.3 Os lemas de Kaplansky
- 3.4 O princípio de reflexão
- 3.5 O princípio de Dirichlet

**Unidade IV** Números binomiais

- 4.1 O triângulo de Pascal
- 4.2 O binômio de Newton
- 4.3 Polinômio de Leibniz

## V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] FERNANDEZ, P. J. **Introdução à teoria das probabilidades**. LTC - Livros Técnicos e Científicos. Editora Universidade de Brasília, 1973. (1)
- [2] HOEL, P. G., PORT, S. C.; STONE, C. J. **Introdução à teoria das Probabilidades**. Rio de Janeiro: Livraria Interciência, 1978. (2)
- [2] SPIEGEL, Murray L. **Probabilidade e Estatística**. McGraw Hill Editora. (Coleção Schaum). (2)

## VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David Mauro; PÉRIGO, Roberto. **Matemática**. São Paulo: Atual, 1997. 651p.
- [2] LIPSCHUTZ, Seymour. **Probabilidade**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil LTDA, 1972.
- [3] MIRSHAWKA, Victor; SONNINO, Sérgio. **Elementos de análise combinatória**. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1967. 106p

Macapá, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso de Licenciatura em  
Matemática do PARFOR

## I. DISCIPLINA

| 2 Aritmética I – EN1355 |         |         |         |                       |
|-------------------------|---------|---------|---------|-----------------------|
| Carga Horária           |         | Crédito |         | Carga horária Semanal |
| Teórica                 | Prática | Teórico | Prático |                       |
| 60                      | --      | 04      | --      | 60                    |

## II. EMENTA

Os Números Inteiros. Aplicações da Indução. Divisão nos Inteiros. Representação dos Números Inteiros. Algoritmo de Euclides. Aplicações do Máximo Divisor Comum. Números Primos.

## III- OBJETIVO:

Formar um profissional capacitado, não apenas para dar aula, mas para educar e pesquisar no curso de Segunda Licenciatura em Matemática, por isso, oferece a Disciplina de Aritmética I. Esta disciplina resume grande parte dos conhecimentos dos antigos matemáticos com relação às peculiaridades dos Números Inteiros levando aos alunos uma visão aprofundada da aritmética vista nos ensino Fundamental e Médio, fazendo com que este perceba a importância e a beleza desta. Objetivo da disciplina é preparar ao aluno no conteúdo matemático que possa ajudar a entender mais tarde os conceitos abstratos das disciplinas dos blocos de Álgebra, Cálculo e Análise.

## IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**Unidade I:** Os números inteiros

**Unidade II:** Aplicações da indução

**Unidade III:** Divisão nos inteiros

**Unidade IV:** Representação dos números inteiros

**Unidade V:** Algoritmo de Euclides

**Unidade VI:** Aplicações do máximo divisor comum

**Unidade VII:** Números primos

## V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] ALENCAR, E. **Teoria elementar dos números**. Editora Nobel. 1992.

- [2] CÉSAR, Polcino Milies. **Números uma introdução à matemática**. Editora USP, 2003.
- [3] HEFE, Abramo. **Aritmética**. SBM, 2013 (Coleção PROFMAT).
- [4] \_\_\_\_\_. **Curso de álgebra**. Vol.1. Rio de Janeiro: IMPA, 2002. (Coleção Matemática Universitária)
- [5] SANTOS, J. P. O. **Introdução à teoria dos números**. Rio de Janeiro: IMPA, 2005. (Coleção Matemática Universitária).
- [6] SOLDIKOV. **Teoria dos números**. Editora Brasília, 200.

## VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] DANTZIG, Tobias. **Número: a linguagem da Ciência**. Zabar Editora, 1
- [2] FERNANDES, Angela Maria Vidigal; AVRITZER, Dan. **Fundamentos de álgebra**. Minas Gerais: Editora UFMG, 2010.
- [3] GARBI, Giberto G. **O romance das equações algébricas**. São Paulo, Editora Livraria da Letras,
- [4] IFRAH, Georges. **Os números: A história de uma grande invenção**. São Paulo: Globo, 2001.

Macapá, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR

## I. DISCIPLINA

| 3 Aritmética II – EN1356 |         |         |         |                       |
|--------------------------|---------|---------|---------|-----------------------|
| Carga Horária            |         | Crédito |         | Carga horária Semanal |
| Teórica                  | Prática | Teórico | Prático |                       |
| 60                       | --      | 04      | --      | 60                    |

## II. EMENTA

Números Especiais. Congruências. Os Teoremas de Euler e Wilson. Congruências Lineares e Classes Residuais. Congruências Quadráticas. Noções de Criptografia.

## III- OBJETIVO:

Formar um profissional capacitado, não apenas para dar aula, mas para educar e pesquisar no curso de Segunda Licenciatura em Matemática, por isso, oferece a Disciplina de Aritmética II. Esta disciplina resume grande parte dos conhecimentos dos antigos matemáticos com relação às peculiaridades dos Números Inteiros levando aos alunos uma visão aprofundada da aritmética vista nos ensino Fundamental e Médio, fazendo com que este perceba a importância e a beleza desta. Objetivo da disciplina é preparar ao aluno no conteúdo matemático que possa ajudar a entender mais tarde os conceitos abstratos das disciplinas dos blocos de Álgebra, Cálculo e Análise.

## IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**Unidade I:** Números especiais

**Unidade II:** Congruências

**Unidade III:** Os teoremas de Euler e Wilson

**Unidade IV:** Congruências lineares e classes residuais

**Unidade V:** Congruências quadráticas

**Unidade VI:** Noções de criptografia.

## V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] ALENCAR, E. **Teoria elementar dos números**. Editora Nobel. 1992.

[2] CÉSAR, Polcino Milies. **Números uma introdução à matemática**. Editora USP. 2003.

- [3] HEFE, Abramo. **Aritmética**. SBM, 2013 (Coleção PROFMAT)
- [4] \_\_\_\_\_. **Curso de álgebra**. Vol.1. Rio de Janeiro: IMPA. 2002. (Coleção Matemática Universitária)
- [5] SANTOS, J. P. O. **Introdução à teoria dos números**. Rio de Janeiro: IMPA, 2005. (Coleção Matemática Universitária).
- [6] SOLDIKOV. **Teoria dos números**. Editora Brasília, 200.

## VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] DANTZIG, Tobias. **Número: a linguagem da Ciência**. Zabar Editora, 1
- [2] FERNANDES, Angela Maria Vidigal; AVRITZER, Dan. **Fundamentos de álgebra**. Minas Gerais: Editora UFMG, 2010.
- [3] GARBI, Giberto G. **O romance das equações algébricas**. São Paulo, Editora Livraria da Letras,
- [4] IFRAH, Georges. **Os números: A história de uma grande invenção**. São Paulo: Globo, 2001.

Macapá, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR

## I. DISCIPLINA

| 4 Didática da Matemática – ED1322 |         |         |         |                       |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|-----------------------|
| Carga Horária                     |         | Crédito |         | Carga horária Semanal |
| Teórica                           | Prática | Teórico | Prático |                       |
| 60                                | --      | 04      | --      | 60                    |

## II. EMENTA

Didática da Matemática. Estudos de modelos e teorias para análise dos fenômenos de ensino e aprendizagem da Matemática em um ambiente didático. Investigação dos atores que influenciam o ensino e a aprendizagem Matemática e o estudo de condições que favorecem a sua aquisição pelos alunos. Planejamento e avaliação no ensino da Matemática.

## III- OBJETIVO

- Compreender os fundamentos da Didática da Matemática a partir da análise de seus campos investigativos e de sua articulação com outras ciências.
- Analisar e discutir planejamento e avaliação sob a perspectiva da Didática da Matemática.

## IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**Unidade I** Introdução a Teoria das situações didáticas  
 1.1 Teoria das Situações Didáticas: Guy Brousseau - o pai da didática da Matemática  
 1.2 Reflexões psicopedagógicas  
 1.3 Didática da resolução de problemas de matemática

**Unidade II** Transposição Didática

**Unidade III** A Noção de Contrato Didático

**Unidade IV** A Noção de Registro de Representação Semiótica

**Unidade V** A noção de Obstáculos Didáticos

**Unidade VI** Engenharia Didática

**Unidade VI** Avaliação da aprendizagem Matemática

## V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] ALMOULD, Saddo. Fundamentos da didática da Matemática. Curitiba: EDUFPR, 2007.

- [2] BRUN, Jean (Org.). **Didática das Matemáticas**. Lisboa: Instituto Jean Piaget, 1996.
- [3] BROUSSEAU, Guy. **Introdução ao estudo das situações didáticas**. São Paulo: Ática, 2008.
- [4] PARRA, Cecília. et al. **Didática da Matemática: reflexões psicopedagógicas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996

## VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] DUVAL, Raymond. **Semiósis e pensamento Humano: registros semióticos e aprendizagens intelectuais**. Tradução Lênio Levy e Marisa Silveira. São Paulo: Livraria da Física, 2009.
- [2] MACHADO, Silvia D. A. et al. **Educação Matemática: uma introdução**. São Paulo: EDUC, 1999.
- [3] PAIS, Luis Carlos. **Didática da Matemática: uma análise da influência francesa**. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
- [4] PERRENOUD, Philippe. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens - entre duas lógicas**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

Macapá, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR

## I. DISCIPLINA

| <b>5 Educação Ambiental e Etnomatemática – ED1323</b> |                |                |                |                              |
|---|----------------|----------------|----------------|------------------------------|
| <b>Carga Horária</b>                                  |                | <b>Crédito</b> |                | <b>Carga horária Semanal</b> |
| <b>Teórica</b>  | <b>Prática</b> | <b>Teórico</b> | <b>Prático</b> |                              |
| <b>60</b>   | <b>-</b>       | <b>04</b>      | <b>-</b>       | <b>60</b>                    |

## II. EMENTA

Educação Ambiental. Etnomatemática. Projeto de Ensino para a Educação Básica. Aspectos do ensino intercalando educação ambiental e etnomatemática. Aprendizagem através de situações problemas. Educação ambiental e etnomatemática pela pesquisa. Elaboração, aplicação e avaliação de um planejamento de ensino de cunho investigativo e interdisciplinar. Produção de um projeto de ensino que intercale educação ambiental e etnomatemática.

## III- OBJETIVO:

- Organizar situações de ensino que favoreçam a reflexão sobre as possibilidades no ensino intercalado de Educação Ambiental e Etnomatemática.
- Investigar concepções, práticas docentes, epistemologias e culturas que favorecem e as que constituem obstáculos ao ensino de Educação Ambiental e Etnomatemática.
- Elaborar propostas de ação pedagógica interdisciplinar que considerem o entrelaçamento de áreas do conhecimento, a investigação e a avaliação como procedimento coletivo e de (re) construção.
- Discutir questões relacionadas à rigorosidade no tratamento de informações de pesquisa e a ética nos procedimentos investigativos.

## IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**Unidade I** Educação Ambiental.

1.1 Educação ambiental e etnomatemática pela pesquisa.

**Unidade II** Etnomatemática.

2.1 Aspectos do ensino intercalando educação ambiental e etnomatemática.

**Unidade III** Resolução CNE/CP N° 1 de 2004, Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Ético-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana

## V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] CASCINO, Fabio. **Educação ambiental**: princípios, história e formação de professores. 3. ed. São Paulo: Editora Senac de São Paulo, 1999. (363.7 C334e) (06)

[2] D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Editora Autêntica, s.d.(09)

[3] VIDEIRA, Piedade Lino Vieira. **Marabaixo, dança afrodescendente**. Fortaleza: Editora UFC, 2009. (6)

## VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] AURICCHIO, A. L. **Cartilha infantil de educação ambiental**. Belém: Sociedade Civil Mamirauá, 1993. (Coleção Mamirauá: Série Educação Ambiental). (674.509811 A928c).

[2] D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Da realidade à ação**: reflexões sobre a educação matemática. São Paulo: Editora Summus, s.d.

[3] \_\_\_\_\_. **Educação matemática**: da teoria à prática. São Paulo: Editora Papirus, s.d.

[4] FERREIRA, Ricardo Franklin. **Afro-descente**. São Paulo: EDUC, 2004.

[5] GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. 7. ed. Campinas, SP: Papirus, 1995. (Coleção Formação e Trabalho Pedagógico). (363.7 G896d).

[6] NOAL, F. O.; REIGOTA, M.; BARCELOS, V. H. de L. (Orgs.). **Tendências da educação ambiental brasileira**. 2. ed. Santa Cruz do Sul, RS: Editora EDUNISC, 2000. (363.7 T291t).

[7] VIDEIRA, Piedade Lino Vieira. **Batuque, folias e ladainhas**. Fortaleza: Editora UFC, 2013. (6)

Macapá, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso de Licenciatura em  
Matemática do PARFOR

## I. DISCIPLINA

| <b>6 Estágio Supervisionado I</b> |                |                |                |                              |
|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------|
| <b>Carga Horária</b>              |                | <b>Crédito</b> |                | <b>Carga horária Semanal</b> |
| <b>Teórica</b>                    | <b>Prática</b> | <b>Teórico</b> | <b>Prático</b> |                              |
| <b>30</b>                         | <b>90</b>      | <b>02</b>      | <b>06</b>      | <b>08</b>                    |

## II. EMENTA

Concepções sobre a matemática e o seu ensino. Estrutura e funcionamento da escola. O projeto pedagógico da escola. Planejamento e relatório. Tópicos de educação matemática. Parâmetros curriculares nacionais do ensino fundamental e médio, observação e reflexão a práxis do ensino e aprendizagem da matemática de 5ª a 8ª série ou 6º ao 9º do ensino fundamental. Planejamento e procedimentos metodológicos da prática docente. Propostas de atividades docentes com identificação das concepções da matemática predominante. Observação, coparticipação e reflexão a práxis do ensino e aprendizagem da matemática no II Ciclo do ensino fundamental na Educação de Jovens e Adultos.

## III- OBJETIVOS DA DISCIPLINA

- Articular as dimensões teóricas e práticas do processo formativo do professor de matemática do ensino fundamental (5ª a 8ª série ou 6º ao 9º);
- Vivenciar, através de observação, o exercício da docência em matemática em uma perspectiva dialética.
- Identificar elementos sócios econômicos e pedagógicos que influenciam no processo de ensino e aprendizagem da matemática no segundo ciclo do ensino fundamental.
- Articular as dimensões teóricas e práticas do processo formativo do professor de matemática do ensino fundamental (II ciclo) na EJA;
- Vivenciar, através de observação, o exercício da docência em matemática em uma perspectiva dialética.
- Identificar elementos sócios econômicos e pedagógicos que influenciam no processo de ensino e aprendizagem da matemática na EJA, ensino fundamental, segundo ciclo.

## IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**Unidade I:** Concepções sobre a matemática e o seu ensino.

**Unidade II:** Estrutura e funcionamento da escola.

**Unidade III:** O projeto pedagógico da escola.

**Unidade IV:** Planejamento e relatório.

**Unidade V:** Tópicos de educação matemática

**Unidade VI:** Parâmetros curriculares nacionais do ensino fundamental.

**Unidade VII:** Observação e reflexão a práxis do ensino e aprendizagem da matemática de 5a a 8a série do ensino fundamental.

**Unidade VII:** Planejamento e procedimentos metodológicos da prática docente

**Unidade IX:** Propostas de atividades docentes com identificação das concepções da matemática predominante.

**Unidade X:** Observação, cooparticipação e reflexão a práxis do ensino e aprendizagem da matemática no II Ciclo do ensino fundamental na Educação de Jovens e Adultos.

## V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais:** ensino fundamental. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília, 1999.

[2] D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática:** arte ou técnica de explicar e conhecer. São Paulo: Ática, 1998.

[3] PIMENTA, Selma Garrido. **Estágio e docência.** São Paulo: Editora Cortez, 2004.

## VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] BIANCHI, A. C. M.; ALVARENGA, M. Bianchi R. **Orientação para estágio em licenciatura.** Editora Thomson, 2005.

[2] D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática:** elo entre as tradições e a modernidade. São Paulo: Editora Autêntica, 2007.

[3] DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa.** São Paulo: Editora Associados, 2005.

Macapá, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR

## I. DISCIPLINA

| 7 Estágio Supervisionado II |         |         |         |                       |
|-----------------------------|---------|---------|---------|-----------------------|
| Carga Horária               |         | Crédito |         | Carga horária Semanal |
| Teórica                     | Prática | Teórico | Prático |                       |
| 30                          | 90      | 02      | 06      | 08                    |

## II. EMENTA

Planejamento e procedimentos metodológicos da prática docente. Propostas de atividades docentes com identificação das concepções da matemática predominante. Observação, coparticipação e reflexão a práxis do ensino e aprendizagem da matemática do ensino médio. Tópicos de educação matemática. Parâmetros curriculares nacionais do ensino médio. Planejamento e procedimentos metodológicos da prática docente. Propostas de atividades docentes com identificação das concepções da matemática predominante. Observação, coparticipação e reflexão a práxis do ensino e aprendizagem da matemática no ensino médio na Educação de Jovens e Adultos.

## III- OBJETIVOS DA DISCIPLINA

- Articular as dimensões teóricas e práticas do processo formativo do professor de matemática do ensino fundamental (5a a 8a série);
- Vivenciar, através de observação, o exercício da docência em matemática em uma perspectiva dialética.
- Identificar elementos sócios econômicos e pedagógicos que influenciam no processo de ensino e aprendizagem da matemática no segundo ciclo do ensino fundamental.
- Articular as dimensões teóricas e práticas do processo formativo do professor de matemática do ensino médio na modalidade EJA;
- Vivenciar, através de observação e docência, o exercício da docência em matemática em uma perspectiva dialética.
- Identificar elementos sócios econômicos e pedagógicos que influenciam no processo de ensino e aprendizagem da matemática na EJA, ensino médio.

## IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**Unidade I:** Planejamento e procedimentos metodológicos da prática docente

**Unidade II:** Propostas de atividades docentes com identificação das concepções da matemática predominante

**Unidade III:** Observação, coparticipação e reflexão a práxis do ensino e aprendizagem da matemática do ensino médio.

**Unidade IV:** Tópicos de educação matemática

**Unidade V:** Parâmetros curriculares nacionais do ensino médio.

**Unidade VI:** Planejamento e procedimentos metodológicos da prática docente.

**Unidade VII:** Propostas de atividades docentes com identificação das concepções da matemática predominante.

**Unidade VIII:** Observação, coparticipação e reflexão a práxis do ensino e aprendizagem da matemática no ensino médio na Educação de Jovens e Adultos.

## V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais de Matemática:** ensino médio. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília, 1999.

[2] D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática:** arte ou técnica de explicar e conhecer. São Paulo: Ática, 1998.

[3] PIMENTA, Selma Garrido. **Estágio e docência.** São Paulo: Editora Cortez, 2004.

## VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] BIANCHI, A. C. M.; ALVARENGA, M. Bianchi R. **Orientação para estágio em licenciatura.** Editora Thomson, 2005.

[2] D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática:** elo entre as tradições e a modernidade. São Paulo: Editora Autêntica, 2007.

[3] DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa.** São Paulo: Editora Associados, 2005.

Macapá, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR

**I. DISCIPLINA**

| <b>8 Estágio Supervisionado III</b> |                |                |                |                              |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------|
| <b>Carga Horária</b>                |                | <b>Crédito</b> |                | <b>Carga horária Semanal</b> |
| <b>Teórica</b>                      | <b>Prática</b> | <b>Teórico</b> | <b>Prático</b> |                              |
| <b>30</b>                           | <b>90</b>      | <b>02</b>      | <b>06</b>      | <b>08</b>                    |

**II. EMENTA**

**Atenção! Neste estágio, o acadêmico deverá solicitar o crédito total, desde que comprove com documentação que está atuando em sala de aula na educação básica, amparado pela Resolução n. 2/2015, do CNE/CP.**

**III- OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Assegurar ao acadêmico professor que está atuando em sala de aula na educação básica o direito de aproveitamento de sua prática docente.

**IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

|  |
|--|
|  |
|--|

**V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

|  |
|--|
|  |
|--|

**VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

|  |
|--|
|  |
|--|

Macapá, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR

**I. DISCIPLINA**

|                      |                |                |                |                              |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------|
| <b>9 Estatística</b> |                |                |                |                              |
| <b>Carga Horária</b> |                | <b>Crédito</b> |                | <b>Carga horária Semanal</b> |
| <b>Teórica</b>       | <b>Prática</b> | <b>Teórico</b> | <b>Prático</b> |                              |
| <b>60</b>            | <b>-</b>       | <b>04</b>      | <b>-</b>       | <b>60</b>                    |

**II. EMENTA**

Introdução geral à compreensão da Estatística. Distribuição de frequências. Apresentação gráfica. Medidas de posição. Medidas de dispersão. Medidas de assimetria e curtose. Correlação e regressão. Uso de pacotes computacionais estatísticos.

**III- OBJETIVO:**

-Possibilitar ao aluno um primeiro contato com dados reais e com as principais técnicas de análise exploratória de dados.

-Introduzir o uso de pacotes estatísticos.

**IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**Unidade I** Introdução geral à compreensão da Estatística

**Unidade II** Distribuição de frequências

**Unidade III** Apresentação gráfica

**Unidade IV** Medidas de posição

**Unidade V** Medidas de dispersão

**Unidade VI** Medidas de assimetria e curtose

**Unidade VII** Correlação e regressão

**Unidade VIII** Uso de pacotes computacionais estatísticos

**V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

[1] BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. Editora Atual, 1981. (34)

[2] MORETTIN, P. A. Introdução à Estatística para Ciências Exatas. Editora Atual, 1981. (03)

[3] SPIEGEL, Murray R. **Estatística**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1964. (32)

## VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] COSTA NETO, P. L. de O. **Estatística**. Editora Edgard Blücher, São Paulo, 1977. (08)

[2] HOEL, P.G. **Introduction to Mathematical Statistics**. John Wiley and Sons, 1966. (03)

[3] MORETTIN, P. A. **Introdução à Estatística para Ciências Exatas**. Editora Atual, 1981. (03)

[4] SPIEGEL, Murray R. **Probabilidade e Estatística**. Editora McGraw-Hill do Brasil, 1978. (02)

[5] TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística**. Rio de Janeiro: LTC, 1999. (03)

Macapá, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR

**I. DISCIPLINA**

| <b>10 Fundamentos do Cálculo I</b> |                |                |                |                              |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------|
| <b>Carga Horária</b>               |                | <b>Crédito</b> |                | <b>Carga horária Semanal</b> |
| <b>Teórica</b>                     | <b>Prática</b> | <b>Teórico</b> | <b>Prático</b> |                              |
| <b>60</b>                          | <b>-</b>       | <b>60</b>      | <b>-</b>       | <b>60</b>                    |

**II. EMENTA**

Sequências de Números Reais. Limite de Funções. Funções Contínuas.

**III- OBJETIVO:**

Estudar funções de uma variável, limite e continuidade, numa abordagem não formal.

**IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**Unidade I:** Sequências de Números Reais

**Unidade II:** Limite de Funções

**Unidade III:** Funções Contínuas.

**Unidade IV: Derivação**

4.1 Conceito: interpretação geométrica

4.2 Derivada de uma função em um ponto

4.3 Derivabilidade e continuidade

4.4 Definição da derivada de uma função: regras de derivação e regra da cadeia

**V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

[1] ÁVILA, G. Ávila. **Cálculo das Funções de uma Variável**, vol. 1. São Paulo: LTC, 2003.

[2] ÁVILA, G. **Cálculo I**. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos. Editora S.A.

[2] BOULOS, Paulo. **Introdução ao cálculo**. Vol.1. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

[3] GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo**. Vol.1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1985.

**VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

[1] ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen L. **Cálculo**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman,

2007. 581p.

[2] CORRÊA, Francisco Júlio Sobreira de Araújo. **Cálculo diferencial e integral**. Belém: UFPA, 2008.

[3] FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2006. 448p.

[4] LANG, Serge. **Cálculo**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1969. 388p.

[5] SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica**. Vol 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. 829p.

[6] THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R. **Cálculo**. v.1. São Paulo: Addison-Wesley, 2009. 783p.

Macapá, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR

**I. DISCIPLINA**

| <b>11 Fundamentos do Cálculo II</b> |                |                |                |                              |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------|
| <b>Carga Horária</b>                |                | <b>Crédito</b> |                | <b>Carga horária Semanal</b> |
| <b>Teórica</b>                      | <b>Prática</b> | <b>Teórico</b> | <b>Prático</b> |                              |
| <b>60</b>                           | <b>-</b>       | <b>60</b>      | <b>-</b>       | <b>60</b>                    |

**II. EMENTA**

Derivação e integração

**III- OBJETIVO:**

Estudar as regras e técnicas de derivação de funções de uma variável independente real.  
 Estudar integração de funções reais com uma variável independente.  
 Aplicações.

**IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO****Unidade I: Derivação (continuação de Fundamentos do Cálculo I)**

- 1.5 Derivação implícita
- 1.6 Derivada da função inversa
- 1.7 Derivada de ordem superior
- 1.8 Teorema do valor médio e teorema de Rolle. Fórmula de Taylor
- 1.9 Estudo da variação da função. Gráficos
- 1.10 Regra de L'Hospital
- 1.11 Conceito de primitiva

**Unidade II: Integração**

- 2.1 Conceito de primitiva
- 2.2 A integral indefinida
- 2.3 A integral definida como um limite
- 2.4 Propriedades fundamentais da integral definida
- 2.5 Áreas
- 2.6 Substituição em integrais
- 2.7 Integração por partes
- 2.8 Decomposição de funções racionais em parciais
- 2.9 Teorema fundamental do cálculo
- 2.10 Aplicação de integrais definidas no cálculo de áreas, volume, comprimento de arco. etc
- 2.11 Segundo Teorema Fundamental do Calculo

**V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- [1] ÁVILA, G. Ávila. **Cálculo das Funções de uma Variável**, vol. 1. São Paulo: LTC, 2003.
- [2] ÁVILA, G. **Cálculo I**. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos. Editora S.A.
- [2] BOULOS, Paulo. **Introdução ao cálculo**. Vol.1. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.
- [3] GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo**. Vol.1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1985.

## VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen L. **Cálculo**. 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 581p.
- [2] CORRÊA, Francisco Júlio Sobreira de Araújo. **Cálculo diferencial e integral**. Belém: UFPA, 2008.
- [3] FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A**. 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2006. 448p.
- [4] LANG, Serge. **Cálculo**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1969. 388p.
- [5] SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica**. Vol 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. 829p.
- [6] THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R. **Cálculo**. v.1. São Paulo: Addison-Wesley, 2009. 783p.

Macapá, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR

**I. DISCIPLINA**

| <b>12 Geometria Analítica I</b> |                |                |                |                              |
|---------------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------|
| <b>Carga Horária</b>            |                | <b>Crédito</b> |                | <b>Carga horária Semanal</b> |
| <b>Teórica</b>                  | <b>Prática</b> | <b>Teórico</b> | <b>Prático</b> |                              |
| <b>60</b>                       | <b>-</b>       | <b>60</b>      | <b>-</b>       | <b>60</b>                    |

**II. EMENTA**

Coordenadas no Plano. Vetores no Plano. Equações da Reta no Plano. Posição Relativa entre Retas e Círculos e Distâncias. Elipse. Hipérbole. Parábola. Equação Geral do Segundo grau no Plano.

**III- OBJETIVO:**

Estudar basicamente o cálculo vetorial clássico e da geometria analítica em dimensão 2 e 3.

**IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Unidade I: Coordenadas no Plano

Unidade II: Vetores no Plano

Unidade III: Equações da Reta no Plano

Unidade IV: Posição Relativa entre Retas e Círculos e Distâncias

Unidade V: Elipse.

Unidade VI: Hipérbole

Unidade VII: Parábola

Unidade VII: Equação Geral do Segundo grau no Plano.

**V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

[1] CAROLI, A.; CALLIOLI, C. **Matrizes vetores e geometria analítica**. Editora Nobel, 1976.

[2] DELGADO, Jorge; FRENSEL, Katia;CRISSAFF. **Geometria Analítica**. SBM, 2013 (Coleção PROFMAT).

- [3] LEITE, R. V. **Geometria analítica espacial**. São Paulo: Editora Loyola, 2002.
- [4] LIMA, E. L.; Carvalho P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. **A Matemática do Ensino Médio**. vol.3. Publicação SBM. 2001.
- [4] **Coordenadas no Plano**. SBM. 2002.
- [5] **Geometria analítica e álgebra linear**. Rio de Janeiro: IMPA, 2005. (Coleção Matemática Universitária).
- [6] REIS; SILVA(?). **Vetores e geometria analítica**. Editora LTC.
- [7] WINTERLE, P. **Vetores e geometria analítica**. Editora Makron Books, 2000.

## VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. **Geometria analítica**. 3.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. 543p.
- [2] OLIVA, Waldir Muniz. **Vetores e Geometria**. São Paulo: Editora Edgard Blücher-EDUSP, 1971.
- [3] SANTOS, Fabiano José dos; FERREIRA, Silvimar Fábio. **Geometria analítica**. Porto Alegre: Bookman, 2009. 216p.
- [4] SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica**. vol 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. 829p.
- [5] VENTURI, Jacir J. **Álgebra vetorial e geometria analítica**. 4. ed. Curitiba: UFPR, 1991. 215p.

Macapá, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR

## I. DISCIPLINA

| 13 Geometria Analítica II |         |         |         |                       |
|---------------------------|---------|---------|---------|-----------------------|
| Carga Horária             |         | Crédito |         | Carga horária Semanal |
| Teórica                   | Prática | Teórico | Prático |                       |
| 60                        | -       | 60      | -       | 60                    |

## II. EMENTA

Curvas Planas Parametrizadas. Coordenadas e Vetores no Espaço. Produto Interno e Produto Vetorial no Espaço. Produto Misto, Volume e Determinante. A Reta no Espaço. O Plano no Espaço. Sistemas de Equações Lineares com três Variáveis. Distancia e Ângulos no Espaço.

## III- OBJETIVO:

Estudar basicamente o cálculo vetorial clássico e da geometria analítica em dimensão 2 e 3.

## IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**Unidade I:** Curvas planas parametrizadas

**Unidade II:** Coordenadas e vetores no espaço

**Unidade III:** Produto interno e produto vetorial no espaço

**Unidade IV:** Produto misto, volume e determinante

**Unidade V:** A reta no espaço

**Unidade VI:** O plano no espaço

**Unidade VII:** Sistemas de equações lineares com três variáveis.

**Unidade VIII:** Distancia e ângulos no espaço

## V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] CAROLI, A.; CALLIOLI, C. **Matrizes vetores e geometria analítica**. Editora Nobel, 1976.

[2] DELGADO, Jorge; FRENSEL, Katia;CRISSAFF. **Geometria Analítica**. SBM, 2013 (Coleção PROFMAT).

- [3] LEITE, R. V. **Geometria analítica espacial**. São Paulo: Editora Loyola, 2002.
- [4] LIMA, E. L.; Carvalho P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. **A Matemática do Ensino Médio**. vol.3. Publicação SBM. 2001.
- [4] **Coordenadas no Plano**. SBM. 2002.
- [5] **Geometria analítica e álgebra linear**. Rio de Janeiro: IMPA, 2005. (Coleção Matemática Universitária).
- [6] REIS ; SILVA(?). **Vetores e geometria analítica**. Editora LTC.
- [7] WINTERLE, P. **Vetores e geometria analítica**. Editora Makron Books, 2000.

## VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. **Geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. 543p.
- [2] OLIVA, Waldir Muniz. **Vetores e geometria**. São Paulo: Editora Edgard Blücher-EDUSP, 1971.
- [3] SANTOS, Fabiano José dos; FERREIRA, Silvimar Fábio. **Geometria analítica**. Porto Alegre: Bookman, 2009. 216p.
- [4] SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica**. vol 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. 829p.
- [5] VENTURI, Jacir J. **Álgebra vetorial e geometria analítica**. 4. ed. Curitiba: UFPR, 1991. 215p.

Macapá, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR

## I. DISCIPLINA

| 14 Geometria I |         |         |         |                       |
|----------------|---------|---------|---------|-----------------------|
| Carga Horária  |         | Crédito |         | Carga horária Semanal |
| Teórica        | Prática | Teórico | Prático |                       |
| 60             | -       | 04      | -       | 60                    |

## II. EMENTA

Conceitos Geométricos Básicos. Congruência de Triângulos. Lugares Geométricos. Proporcionalidade e Semelhança. Áreas de Figuras Planas.

## III- OBJETIVO:

Desenvolver aos alunos professores os conceitos básicos dos conteúdos axiomáticos da **geometria plana** sobre Congruência. O axioma das Paralelas. Semelhança de Triângulos. Áreas de Figuras Planas. Pontos, Retas e Planos. Perpendicularismo.

## IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I: Conceitos geométricos básicos

Unidade II: Congruência de triângulos.

Unidade III: Lugares geométricos

Unidade IV: Proporcionalidade e semelhança

Unidade V: Áreas de figuras planas

## V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] BARBOSA, J. L. M. **Geometria euclidiana plana**. SBM, 2003. (Coleção do Professor de Matemática). (22 exemplares na BC).

[2] DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar**. São Paulo: Atual, 1985. 301p. (45 exemplares na BC).

[3] LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. **A matemática do ensino médio**. vol. 2, Publicação SBM. 2000. (34 exemplares na BC)

## VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] BALDIN, Yuriko Yamamoto. **Atividades com cabri-geomètric II**. São Carlos, SP: EdUFSCar, 2003. ([516.220285 - B177a](#)) (1 exemplar).

[2] BARBOSA, João Lucas Marques. **Geometria euclidiana plana**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática – SBM, 2006. ([516.22 - B238g](#)). (19 exemplares).

[3] DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**. São Paulo: Ática, 2003. 383p.

[4] DOLCE, Osvaldo. Fundamentos de matemática elementar. Vol. 9. São Paulo: Atual, 2005. (510.7 – F981f). (10 exemplares).

[5] IMENES, Luiz Márcio Pereira; JAKUBOVIC, José; LELLIS, Marcelo Cestari. **Geometria**. 16. ed. São Paulo: Atual, 2004. 48p.

[4] LIMA, Elon Lages. **Áreas e volumes**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática -SBM 1979.

[5] \_\_\_\_\_. **Medidas e Forma em Geometria**. Vol único. Coleção Professor de Matemática, Sociedade Brasileira de Matemática -SBM, 1995.

[5] MUNIZ NETO, Antônio Caminha. **Geometria**. SBM, 2013 (Coleção PROFMAT).

[6] SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira; CÂNDIDO, Patrícia Terezinha. **Figuras e formas**. Porto Alegre: ArtMed, 2007. 200p.

Macapá, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR

**I. DISCIPLINA**

| 15 Geometria II |         |         |         |                       |
|-----------------|---------|---------|---------|-----------------------|
| Carga Horária   |         | Crédito |         | Carga horária Semanal |
| Teórica         | Prática | Teórico | Prático |                       |
| 60              | --      | 04      | --      | 60                    |

**II. EMENTA**

Geometria. Conceitos Básicos em **Geometria Espacial**. Alguns Sólidos Simples. Poliedros Convexos. Volume de Sólidos.

**III- OBJETIVO:**

Introduzir aos alunos os conceitos básicos dos conteúdos axiomáticos da geometria espacial sobre pontos, retas, planos, perpendicularismo, poliedros, volumes, áreas, superfícies e sólidos de revolução.

**IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Unidade I: Geometria. Conceitos Básicos em Geometria Espacial

Unidade II: Alguns Sólidos Simples

Unidade III: Poliedros Convexos

Unidade IV: Volume de Sólidos.

**V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

[1] CARVALHO, Paulo Cezar Pinto. **Introdução à geometria espacial**. RJ: SBM, 2007. (1)

[2] DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar**. V. 10. São Paulo: Atual, 1985. 301p. (45 exemplares)

[3] IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David Mauro; PÉRIGO, Roberto. **Matemática**. São Paulo: Atual, 2002. 660p.

[4] MACHADO, Antônio dos Santos. **Áreas e volumes**. São Paulo: Atual, 2008. 276p.

## VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**. São Paulo: Ática, 2003. 383p.
- [2] IMENES, Luiz Márcio Pereira; JAKUBOVIC, José; LELLIS, Marcelo Cestari. **Geometria**. 16. ed. São Paulo: Atual, c2004. 48p.
- [3]\_\_\_\_\_. **Áreas e volumes**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática -SBM 1979.
- [4] LIMA, Elon Lages. **Medidas e Forma em Geometria**. Vol único. Sociedade Brasileira de Matemática -SBM, 1995. (Coleção Professor de Matemática).
- [5] MUNIZ NETO, Antônio Caminha. **Geometria**. SBM, 2013 (Coleção PROFMAT).
- [6] SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira; CÂNDIDO, Patrícia Terezinha. **Figuras e formas**. Porto Alegre: ArtMed, 2007. 200p.

Macapá, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR

**I. DISCIPLINA**

| <b>16 História da Matemática</b> |                |                |                |                              |
|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------|
| <b>Carga Horária</b>             |                | <b>Crédito</b> |                | <b>Carga horária Semanal</b> |
| <b>Teórica</b>                   | <b>Prática</b> | <b>Teórico</b> | <b>Prático</b> |                              |
| <b>60</b>                        | <b>-</b>       | <b>60</b>      | <b>-</b>       | <b>60</b>                    |
|                                  |                |                |                |                              |

**II. EMENTA**

Por que história da matemática no ensino; Origens primitivas da Matemática; A Matemática no Egito e Mesopotâmia; Jônia e os Pitagóricos; Euclides de Alexandria; Arquimedes de Siracusa; Trigonometria e Mensuração na Grécia; China e Índia; A Europa na Idade Média; A Renascença; Fermat; Descartes; Newton e Leibnitz; Bernoulli, Euler; Matemáticos da Revolução Francesa; O Tempo de Gauss e Cauchy; A Idade Heróica da Geometria; A Aritmetização da Análise. Contribuição de mulheres à matemática a partir do século XIX.

**III- OBJETIVO:**

Estudar alguns tópicos de história da matemática para compreender os conceitos matemáticos como parte do constructo humano das ciências antiga, medieval, renascentista e moderna.

**IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO****Unidade I - Por que história da matemática no ensino?**

- 1.1 A história das matemáticas como recurso didático e instrumento para enriquecer culturalmente seu ensino.
- 1.2 A possibilidade do uso da História da Matemática como metodologia em sala de aula.
- 1.3 Uma proposta de atividade didática desenvolvida com base em “Del modo di misurare” de Cosimo Bartoli.
- 1.4 Proposta de construção de uma balhestilha. Da sua utilização como ferramenta didática no ensino de astronomia e matemática.

**Unidade II - Lógica e matemática na ciência antiga**

- 2.1 Matemática nas culturas egípcia, babilônica e mesopotâmica.
- 2.2 Pitágoras e Mathémata na cultura grega: Geometria, Aritmética, Astronomia e Música.
- 2.3 Lógica e a matemática em Aristóteles, Euclides e Arquimedes na cultura grega.
- 2.4 Alguns documentos da Grécia, China, Índia e Árabe.

**Unidade III - Matemática na ciência medieval e renascentista**

- 3.1 A criação das universidades e o ensino de ciências.

- 3.2 A matemática na Europa Medieval.  
 3.3 Tradução de obras dos filósofos antigos.  
 3.4 A Teoria Heliocêntrica e prensa móvel de Johannes Gutemberg.  
 3.5 Novas ciências e livros de ma temáticas no renascimento.  
 3.6 A classificação de matemática na árvore de conhecimento de Johann Alsted.

**Unidade IV - Matemática na ciência moderna**

- 4.1 Os trabalhos de Pierre de Fermat, René Descartes e Isaac Newton.  
 4.2 Os trabalhos de Gottfried Leibniz, Daniel Bernoulli e Leonhard Euler.  
 4.3 “História dos progressos do Espírito Humano nas ciências exatas e nas artes dependentes”.  
 Alguns aspectos da obra de Alexandre Savérien.  
 4.4 Os matemáticos da revolução francesa e a edição da Encyclopédie.  
 4.5 O legado matemático de Johann Gauss e Augustin  
 4.6 Louis Cauchy  
 4.7 Geometria e Aritmetização da Análise na história da matemática.

**Unidade V - A contribuição de mulheres à matemática. Do século XIX à atualidade**

- 5.1 A atuação de mulheres na matemática e outras ciências.  
 5.2 A participação de mulheres no movimento reformador das prisões.  
 5.3 Formação acadêmica de mulheres no Brasil e atuação docente no ensino superior.

**V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- [1] BOYER, C. B. **História da matemática**. Trad. Elza F. Gomide. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1996. (9 exemplares).  
 [2] EVES, H. **Introdução à história da matemática**. Trad. Hygino H. Domingues. Campinas: Ed. da UNICAMP, 2004.  
 [3] GARBI, G. G. **A rainha das ciências: Um passo histórico pelo maravilhoso mundo da Matemática**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2006.

**VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- [1] D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática: Da teoria à prática**. 16. ed. Campinas: Papirus, 1996. (Col. Perspectivas em Educação Matemática).  
 [2] \_\_\_\_\_. Euler, um matemático multifacetado. RBHM, V. 9, n. 17, 2009, p. 13 - 31.  
 [3] \_\_\_\_\_. Uma história concisa da matemática no Brasil. Petrópolis: Vozes, 2008.  
 [4] DEBUS, A. G. El Hombre y la Naturaleza en el Renacimiento. Trad. De Sergio Lugo Rendón. 2.Reimp. México: Fondo de Cultura Econômica, 1996.  
 [5] FRANÇA, A., MENDOZA, C. L.; MILIES, C. P. et. al. Trivium & Quadrivium: As artes liberais na Idade Média. Cotias: Ibis, 1999.  
 [6] ROSS, D. **Aristóteles**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1987.  
 Macapá, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR

## I. DISCIPLINA

| 17 Língua Brasileira de Sinais |         |         |         |                       |
|--------------------------------|---------|---------|---------|-----------------------|
| Carga Horária                  |         | Crédito |         | Carga horária Semanal |
| Teórica                        | Prática | Teórico | Prático |                       |
| -                              | 60      | -       | 04      | 60                    |

## II. EMENTA

Introdução: aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez. A Língua de Sinais Brasileira - Libras: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe com apoio de recursos audiovisuais; Noções de variação. Praticar Libras: desenvolver a expressão visual-espacial.

## III- OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Introduzir os princípios básicos da Língua Brasileira de Sinais, nos seus aspectos teóricos e práticos, a fim de que os alunos tenham conhecimento suficiente dessa língua para comunicar-se com portadores de surdez.

## IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### Unidade I

- 1.1 Breve introdução aos aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez
- 1.2 Alfabeto manual ou datilológico
- 1.3 Sinal de nome
- 1.4 Características básicas da fonologia de Libras: configurações de mão, movimento, locação, orientação da mão, expressões não manuais.
- 1.5 Praticar Libras: o alfabeto; expressões manuais e não manuais.
- 1.6 Sistematização do léxico.

### Unidade II

- 2.1 Números

### Unidade III

- 3.1 Expressões socioculturais positivas: cumprimento, agradecimento, desculpas etc.
- 3.2 Expressões socioculturais negativas: desagrado, impossibilidade etc.
- 3.3 Introdução à morfologia de Libras: nomes (substantivos e adjetivos), alguns verbos e alguns pronomes.

**Unidade IV**

- 4.1 Praticar Libras: diálogos curtos com vocabulário básico.
- 4.2 Noções de tempo e de horas
- 4.3 Aspectos sociolingüísticos: variação em Libras
- 4.4 Noções da sintaxe de Libras: frases afirmativas e negativas
- 4.5 Praticar Libras: diálogo e conversação com frases simples

**V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- [1] BORGES, Fábio Alexandre. Institucionalização (sistemática) das representações sociais sobre a “deficiência ” e a surdez: relações com o ensino de ciências/Matemática. Tese de Mestrado, UEM, 2006.
- [2] BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto/Secretaria de Educação Especial. Língua Brasileira de Sinais -LIBRAS. 1998. v. 111 (série Atualidades pedagógicas.n.4).
- [3] BRITO, Lucinda Ferreira. Por uma gramática de línguas de sinais. Rio de Janeiro, Tempo Brasileiro, 1995.
- [4] COUTINHO, Denise. LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e diferenças. Arpoador, João Pessoa , 2000.

**VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- [1] BERNARDI, Jussara. Alunos com discalculia: o resgate da auto-estima e da auto-imagem através do lúdico. Tese de Mestrado, PUC-RS, 2007.
- [2] BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetro Curriculares Nacionais: Matemática. V.3. Brasília: MEC/ SEF, 1997.
- [3] D’AMBROSIO, Ubiratan. EtnoMatemática: elo entre as tradições e a modernidade. Belo 5Prática de Ensino de Matemática I Horizonte: Autêntica, 2001.
- [4] DANTE, Luis R. Didática da resolução de problemas da Matemática. São Paulo: Ática, 1995.
- [5] INSTITUTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DE SURDOS (INES). Revista Arqueiro. Disponível em: <<http://www.ines.gov.br/paginas/publicacoes/Arqueiro/ARQUEIRO%209.pdf>>.

Macapá, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR

**I. DISCIPLINA**

| <b>18 Matemática Discreta</b> |                |                |                |                              |
|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------|
| <b>Carga Horária</b>          |                | <b>Crédito</b> |                | <b>Carga horária Semanal</b> |
| <b>Teórica</b>                | <b>Prática</b> | <b>Teórico</b> | <b>Prático</b> |                              |
| <b>60</b>                     | <b>-</b>       | <b>04</b>      | <b>-</b>       | <b>60</b>                    |

**II. EMENTA**

Números Naturais. O Método da Indução. Progressões. Recorrências. Médias e Trigonometria.

**III- OBJETIVO DA DISCIPLINA**

Desenvolver as principais teorias sobre a construção do conjunto dos naturais, o método de indução e leis de recorrências para a resolução de problemas matemáticos, tendo como meta ao aprimoramento de ensino de matemática no ensino fundamental de sexto a nono ano e o ensino médio.

**IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**Unidade I:** Números naturais

**Unidade II:** O método da indução

**Unidade III:** Progressões.

**Unidade IV:** Recorrências

**Unidade V:** Médias

**Unidade VI:** Trigonometria.

**V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

[1] CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; MORGADO, Augusto César. **Matemática Discreta**. SBM, 2013 (Coleção PROFMAT).

[2] HEFEZ, Abramo. **Indução Matemática**. Programa de Iniciação Científica da OBMEP 2007.

Sociedade Brasileira de Matemática, 2007.

[3] MORGADO, Augusto César de Oliveira; CARVALHO, João Bosco Pitombeira; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; FERNANDEZ, Pedro. **Análise Combinatória e Probabilidade com as soluções dos exercícios**. Coleção do Professor de Matemática. Nona edição. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.

## VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] CÉSAR, Polcino Milies. Números uma introdução à matemática. Editora USP. 2003.

[2] DAGHLIAN, Jacob. Lógica e Álgebra de Boole. Editora Nobel, 2002.

[2] DANTZIG, Tobias. Número: a linguagem da Ciência. Zabar Editora, 19

Macapá, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso de Licenciatura em  
Matemática do PARFOR

**I. DISCIPLINA**

| <b>19 Matemática Financeira</b> |                |                |                |                              |
|---------------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------|
| <b>Carga Horária</b>            |                | <b>Crédito</b> |                | <b>Carga horária Semanal</b> |
| <b>Teórica</b>                  | <b>Prática</b> | <b>Teórico</b> | <b>Prático</b> |                              |
| <b>60</b>                       | <b>-</b>       | <b>04</b>      | <b>-</b>       | <b>60</b>                    |

**II. EMENTA**

Juros e Descontos simples e compostos. Taxas. Rendas. Amortização de dívidas. Aplicações.

**III- OBJETIVO DA DISCIPLINA**

- Identificar e modelar problemas envolvendo juros simples e juros compostos. Diferenciar taxa nominal e taxa efetiva de juros simples e de juros compostos numa operação de desconto simples e desconto composto.
- Identificar problemas de rendas uniformes e rendas variáveis em progressão aritmética: postecipadas, antecipadas e diferidas.
- Diferenciar os vários Sistemas de Amortização de Dívidas, Empréstimos e Financiamentos e calcular em cada um deles: saldo devedor, amortização, encargos financeiros e prestação num período qualquer do financiamento ou empréstimo.

**IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO****Unidade I Juros e Descontos Simples**

- 1.1 Conceitos de juros simples, capital e taxa de juros
- 1.2 Cálculo de juros simples e do montante
- 1.3 Descontos Simples
- 1.4 Desconto simples comercial
- 1.5 Desconto simples racional
- 1.6 Desconto simples bancário
- 1.7 Cálculo da taxa efetiva de juros simples numa operação de desconto simples.
- 1.8 Tributação sobre operações de descontos

**Unidade II Juros e Descontos Compostos**

- 2.1 Juros compostos
- 2.2 Conceito de juros compostos
- 2.3 Cálculo de montante
- 2.4 Taxas equivalentes
- 2.5 Taxa nominal e taxa efetiva
- 2.6 Descontos Compostos
- 2.7 Fórmulas do valor nominal e atual
- 2.8 Taxa efetiva de juros composto
- 2.9 Taxa de inflação de juros nominal e real

## 2.10 Equivalência de Capitais

**Unidade III Rendas ou Anuidades**

3.1 Conceito de rendas certas ou determinísticas

3.2 Classificação das rendas quanto a prazos, valor dos termos, formas de pagamentos ou recebimentos e periodicidade

3.3 Modelo básico de rendas: periódicas, constantes, temporárias e postecipadas. Cálculo do valor atual, do montante, da taxa e do número de anuidades

3.4 Modelos genéricos de rendas: antecipadas, diferidas, perpétuas e variáveis em progressão aritmética.

**Unidade IV Sistemas de Amortização de Dívidas**

4.1 Sistema de Amortização Constante (SAC)

4.2 Sistema Francês de Amortização -Sistema PRICE

4.3 Sistema de Amortização Mista (SAM)

4.4 Correção monetária das planilhas de empréstimos

4.5 Custo efetivo de Empréstimos ou Financiamentos

**V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

[1] ASSAF NETO, Alexandre. **Matemática financeira e suas aplicações**. 5. ed. São Paulo: Atlas. 2000.

[2] GUERRA, Fernando. **Matemática financeira através da HP-12C**. 3. ed. Florianópolis: UFSC. 2006.

[3] SHINODA, Carlos. **Matemática financeira para usuários do Excel**. 2. ed. Ed. Atlas, 1988.

**VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

[1] CRESPO, Antônio Arnot. **Matemática financeira fácil**. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

[2] MATHIAS, Washington Franco. GOMES, José Maria. **Matemática Financeira**. 2. ed. São Paulo: Atlas. 1993.

[3] SAMANEZ, Carlos Patrício. **Matemática financeira: aplicação à análise de investimentos**. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall. 2002.

[4] VERAS, Lilia Ladeira. **Matemática Financeira**. 2. ed. São Paulo: Atlas. 1989.

[5] VIEIRA SOBRINHO, José Dutra. **Matemática financeira**. 7. ed. São Paulo: Atlas. 2000.

Macapá, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso de Licenciatura em  
Matemática do PARFOR

**I. DISCIPLINA**

| <b>20 Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares</b> |                |                |                |                              |
|---|----------------|----------------|----------------|------------------------------|
| <b>Carga Horária</b>                                  |                | <b>Crédito</b> |                | <b>Carga horária Semanal</b> |
| <b>Teórica</b>  | <b>Prática</b> | <b>Teórico</b> | <b>Prático</b> |                              |
| <b>60</b>   | <b>-</b>       | <b>04</b>      | <b>-</b>       | <b>60</b>                    |

**II. EMENTA**

1- Matrizes. 2 – Determinantes. 3-Sistemas de Equações Lineares

**III- OBJETIVO DA DISCIPLINA**

Apresentar os conceitos de Matrizes e Determinantes e aplicar na solução de Sistemas Lineares. Compreender a correspondência entre linhas e equações.

**IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO****Unidade 1 – Matrizes**

- 1.1 Definição de matriz
- 1.2 Operações com Matrizes
- 1.3 Propriedades da álgebra matricial
- 1.4 Aplicações de matrizes

**Unidade II – Determinantes**

- 2.1 Inversão de matrizes e determinantes
- 2.2 Matriz Inversa
- 2.3 Propriedades da Inversa
- 2.4 Método para Inversão de Matrizes
- 2.5 Determinantes
- 2.6 Propriedades do Determinante
- 2.7 Matriz Adjunta e Inversão.
- 2.8 Aplicações

**Unidade III – Sistemas de Equações Lineares**

- 3.1 Método de Gauss-Jordan;
- 3.2 Matrizes Equivalentes por Linhas;
- 3.3 Sistemas Lineares Homogêneos
- 3.4 Aplicações

**V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- [1] BOLDRINI, J. L. **Álgebra Linear**. São Paulo: Harbra, 1986.
- [2] IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar: vol. 4**. São Paulo: Atual. 1985.
- [3] SPIEGEL, M. R. ; MOYER, R. E. **Álgebra**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. (Coleção Schaw).

## VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**. São Paulo: Ática, 2003.
- [2] STEINBRUCH, Alfredo. **Matrizes, determinantes e sistemas de equações lineares**. São Paulo: McGraw-Hill, s.d.

Macapá, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso de Licenciatura em  
Matemática do PARFOR

**I. DISCIPLINA**

| <b>21 Número e Funções I</b> |                |                |                |                              |
|------------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------|
| <b>Carga Horária</b>         |                | <b>Crédito</b> |                | <b>Carga horária Semanal</b> |
| <b>Teórica</b>               | <b>Prática</b> | <b>Teórico</b> | <b>Prático</b> |                              |
| <b>60</b>                    | <b>-</b>       | <b>04</b>      | <b>-</b>       | <b>60</b>                    |

**II. EMENTA**

Conjuntos, Números Naturais, Números Reais

**III- OBJETIVO:**

- Oportunizar aos acadêmicos em enfrentar problemas que desafiem e impulsionem sua autonomia de pensamento.
- Introduzir conteúdos que sirvam de pré-requisito ao ensino médio, principalmente daqueles que não estejam bem assimilados e podem gerar dificuldades nas demais disciplinas.
- Desenvolver a capacidade de resolver problemas usando argumentos matemáticos.
- Estimular o gosto pela Matemática.

**IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO****Unidade I: Conjuntos**

- 1.1 Introdução.
- 1.2 Relação de Inclusão.
- 1.3 Álgebra de Conjuntos

**Unidade II: Funções**

- 2.1 O Conceito de Função.
- 2.2 Função e Cardinalidade.

**Unidade III: Números Reais**

- 3.1 Segmentos Comensuráveis e Incomensuráveis.
- 3.2 Números Reais.
- 3.3 Operações e Ordem na Reta Real.

**Unidade IV: Representação dos Números Reais**

- 4.1 A Descrição Formal dos Reais.
- 4.2 Representação Decimal.
- 4.3 Os Números Reais.

**Unidade V: Desigualdade**

- 5.1 Introdução

5.2 Intervalos  
5.3 Valor absoluto

## V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] LIMA, Elon L. **Números e funções reais**. SBM, 2013. (Coleção PROFMAT).
- [2] LIMA, Elon L. **Fundamentos de matemática**. Vol 1,
- [3] LIMA, Elon L. **Curso de análise**. Rio de Janeiro: SBM, 1976. Vol. 1 (Projeto Euclides).

## VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] ANTAR NETO, Aref; SAMPAIO, José Luiz Pereira. **Conjuntos e funções**. São Paulo: Moderna, 1979. 304p.
- [2] BOULOS, Paulo. **Pré-cálculo**. São Paulo: Pearson Makron Books, c2001. 101p.
- [3] DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: volume único. São Paulo: Ática, 2009.
- [4] DEMANA, Franklin D.; WAITS, Bert K.; FOLEY, Gregory D.; KENNEDY, Daniel. **Pré-cálculo**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. 378p.
- [5] GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto. **Matemática**. São Paulo: FTD, [19-]. 277p.
- [6] SILVA, Juaci Picanço da, et al. **Matemática básica**: curso preparatório. Vol. 3, 4. Belém: Universidade Federal do Pará, 2005.
- [7] SITE BRASIL ESCOLA. Disponível em: <<http://www.brasilecola.com>>. Acesso em: 10 abr. 2013.

Macapá, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso de Licenciatura em  
Matemática do PARFOR

**I. DISCIPLINA**

| <b>22 Número e Funções II</b> |                |                |                |                              |
|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------|
| <b>Carga Horária</b>          |                | <b>Crédito</b> |                | <b>Carga horária Semanal</b> |
| <b>Teórica</b>                | <b>Prática</b> | <b>Teórico</b> | <b>Prático</b> |                              |
| <b>60</b>                     | <b>-</b>       | <b>04</b>      | <b>-</b>       | <b>60</b>                    |

**II. EMENTA**

Funções Afins, Funções Quadráticas, Funções Polinomiais, Funções Exponenciais e logarítmicas, Funções Trigonométricas.

**III- OBJETIVO:**

- Oportunizar aos acadêmicos em enfrentar problemas que desafiem e impulsionem sua autonomia de pensamento.
- Introduzir conteúdos que sirvam de pré-requisito ao ensino médio, principalmente daqueles que não estejam bem assimilados e podem gerar dificuldades nas demais disciplinas.
- Desenvolver a capacidade de resolver problemas usando argumentos matemáticos.
- Estimular o gosto pela Matemática.

**IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO****Unidade I: Funções Afins**

- 1.1 Funções
- 1.2 Gráficos de funções
- 1.3 Monotonicidade e pontos extremos
- 1.4 A função linear
- 1.5 Caracterização da função afim

**Unidade II: Funções quadráticas**

- 2.1 Introdução
- 2.2 A forma canônica do trinômio
- 2.3 O gráfico da função quadrática.

**Unidade III: Funções Polinomiais**

- 3.1 Introdução.
- 3.2 Funções polinomiais X Polinômios
- 3.3 Gráficos de Polinômios.

**Unidade IV: Funções exponenciais e logarítmicas**

- 4.1 Potências de expoente racional.
- 4.2 A função exponencial.

- 4.3 Caracterização da função exponencial.  
 4.4 Funções logarítmicas.  
 4.5 Caracterização das funções logarítmicas.  
 4.6 Logaritmos naturais  
 4.7 Função exponencial na base  $e$ .

### **Unidade V: Funções trigonométricas**

- 5.1 Introdução  
 5.2 A Função de Euler e a Medida de Ângulos.  
 5.3 Funções Trigonométricas.  
 5.4 As Fórmulas de Adição.  
 5.5 A Lei dos Cossenos e a Lei dos Senos.

## **V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- [1] LIMA, Elon L., “Números e Funções Reais”. SBM, 2013 (Coleção PROFMAT).  
 [2] LIMA, Elon L., “Fundamentos de Matemática Vol 1”,  
 [3] CARMO, M. P., MORGADO, A. C., WAGNER, E. e PINTOMBEIRA, J. B., “Trigonometria e números Complexos, SBM (Coleção Professor de Matemática), Rio de Janeiro.

## **VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- [1] ANTAR NETO, Aref; SAMPAIO, José Luiz Pereira. **Conjuntos e funções**. São Paulo: Moderna, 1979. 304p.  
 [2] BOULOS, Paulo. **Pré-cálculo**. São Paulo: Pearson Makron Books, c2001. 101p.  
 [3] DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: volume único. São Paulo: Ática, 2009.  
 [4] DEMANA, Franklin D.; WAITS, Bert K.; FOLEY, Gregory D.; KENNEDY, Daniel. **Pré-cálculo**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. 378p.  
 [5] GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto. **Matemática**. São Paulo: FTD, [19–]. 277p.  
 [6] SILVA, Juaci Picanço da, et al. **Matemática básica**: curso preparatório. Vol. 3, 4. Belém: Universidade Federal do Pará, 2005.  
 [7] SITE BRASIL ESCOLA. Disponível em: <<http://www.brasilecola.com>>. Acesso em: 10 abr. 2013.

Macapá, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso de Licenciatura em  
 Matemática do PARFOR

## I. DISCIPLINA

| 23 Prática Pedagógica I <sup>10</sup> |         |         |         |                       |
|---------------------------------------|---------|---------|---------|-----------------------|
| Carga Horária                         |         | Crédito |         | Carga horária Semanal |
| Teórica                               | Prática | Teórico | Prático |                       |
| -                                     | 60      | -       | 60      | 60                    |

## II. EMENTA

Funções do professor de matemática e a pesquisa no ensino-aprendizagem da matemática, Objetivos e estratégias para o ensino-aprendizagem da matemática. Construção e adaptação de materiais didáticos e elaboração de projetos envolvendo noção de números naturais, inteiros e operações, equações algébricas, geometria plana, jogos matemáticos e resolução de problemas.

## III- OBJETIVO:

### Objetivo geral:

- Produzir materiais didáticos de matemática para o ensino de sistema de numeração, equações algébricas e geometria plana no Ensino Fundamental.

### Objetivo específico:

- Discutir sobre as funções do professor de matemática no século XXI.
- Debater acerca da inserção da pesquisa no ensino-aprendizagem de matemática.
- Conhecer os objetivos e estratégias para o ensino-aprendizagem da matemática.
- Construir e adaptar materiais didáticos de matemática para uso no ensino de sistemas de numeração, equações algébricas, áreas das figuras planas e jogos matemáticos.
- Discutir a obra *A Arte de Resolver Problemas* de George Polya, visando refletir sobre como planejamento de aulas de matemáticas com uso da estratégia de resolução de problemas.
- Elaborar de projetos de matemática para o Ensino Fundamental, com ênfase em conteúdos matemáticos de interesse do grupo de estudo.

## IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1- Função do professor de matemática no século XXI.

<sup>10</sup> Disciplina Equivalente a Prática de Ensino e Aprendizagem de Laboratório de Matemática I – PEALM I.

- 2- A pesquisa no ensino-aprendizagem de matemática em curso de ensino fundamental.
- 3- Objetivos e estratégias para o ensino-aprendizagem da matemática, segundo os *Parâmetros Curriculares Nacionais: Terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental (Matemática)*.
- 4- Técnica de Resolução de Problemas Matemáticos para o Ensino Fundamental. Discutindo a obra *A Arte de Resolver Problemas* de George Polya.
- 5- Construção de material didático de matemática para o Ensino Fundamental, com ênfase em sistemas de numeração, equações algébricas, áreas das figuras planas e jogos matemáticos.
- 6- Discussão sobre a elaboração de projetos de matemática para o Ensino Fundamental.

## V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

D'AMBROSIO, U. A pesquisa em educação matemática e um novo papel para o professor. In: \_\_\_\_\_ . **Educação Matemática: Da teoria à prática**. 12<sup>a</sup> ed. Campinas: Papyrus, 1996. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).

LARA, I. C. M. **Jogando com a matemática**: De 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> série. São Paulo: Rêspel, 2003.

POLYA, G. **A Arte de Resolver Problemas: Um novo aspecto do método matemático**. Trad. e Adap. Heitor Lisboa de Araújo. 2<sup>a</sup> reim. Rio de Janeiro: Interciência, 1995.

## VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PESQUISA. Disponível em:  
<http://revistas.pucsp.br/index.php/emp/issue/archive>

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM REVISTA. Disponível em:  
<http://www.sbem.com.br/revista/index.php/emr>

BIBLIOTECA SAPIENTIA – PUC/SP. Programa Educação Matemática: Dissertações e Teses. Disponível em: <http://www.sapientia.pucsp.br>.

MULTIPLANO MATEMÁTICA. COMO NASCEU. Disponível:  
<https://www.youtube.com/watch?v=WLwOICn6hB8>

MULTIPLANO. PRODUTOS EDUCACIONAIS. Disponível em:  
<http://www.multipiano.com.br/historico.html>

REVEMAT: REVISTA ELETRÔNICA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. Disponível em:  
<https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat>

Macapá, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso de Licenciatura em  
Matemática do PARFOR

## I. DISCIPLINA

| 24 Prática Pedagógica II <sup>11</sup> |         |         |         |                       |
|--|---------|---------|---------|-----------------------|
| Carga Horária                          |         | Crédito |         | Carga horária Semanal |
| Teórica                                | Prática | Teórico | Prático |                       |
| -                                      | 60      | -       | 04      | 60                    |

## II. EMENTA

Estratégias para o ensino e aprendizagem da Matemática. Construção de material instrucional e projetos para: Frações Ordinárias e Decimais, Proporções e Porcentagem, Trigonometria, Teorema de Pitágoras, Geometria espacial. Jogos Matemáticos para o ensino médio.

## III- OBJETIVO DA DISCIPLINA

O objetivo da disciplina é o estudo das construções de materiais como instrumentos auxiliares no ensino e aprendizagem de matemática para o ensino médio

## IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**Unidade I** Objetivos e Estratégias para o ensino-aprendizagem de matemática no ensino médio.

**Unidade II** Construção de material concreto para o ensino de:

- 2.1 Funções.
- 2.2 Progressões
- 2.2 Probabilidade
- 2.3 Estatística
- 2.4 Matrizes
- 2.5 Determinantes
- 2.6 Sistemas lineares.
- 2.7 Geometria analítica.
- 2.8 Polinômios.
- 2.9 Limites
- 2.10 Derivada
- 2.11 Integral

**Unidade III** Laboratório de ensino de Matemática

- 3.1 Concepção de laboratório de ensino de Matemática
- 3.2 Pesquisa de materiais específicos para alunos com necessidades educativas especiais
- 3.3 Organização do Laboratório de Ensino de Matemática.

<sup>11</sup> Prática de Ensino e Aprendizagem de Laboratório de Matemática II

## V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BAIRRAL, Marcelo Almeida. **Instrumentação para o ensino de geometria**. Vol. 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: CEDERJ, 2005.
- [2] BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. **Educação matemática**. São Paulo: Editora Moraes, sd.
- [3] CUNHA, Nylse Helena Silva; NASCIMENTO, Sandra Kraft do. **Brincando, aprendendo e desenvolvendo o pensamento matemático**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.
- [4] D'AMBROSIO, Ubiratan. **O ensino de ciências e matemática na América Latina**. Campinas: Editora Papirus, sd.
- [5] \_\_\_\_\_. **Da realidade à ação: reflexões sobre a educação matemática**. São Paulo: Editora Summus, sd.
- [6] \_\_\_\_\_. **Educação matemática: da teoria à prática**. São Paulo: Editora Papirus, sd.
- [7] \_\_\_\_\_. **Etnomatemática**. São Paulo: Editora Ática, sd.
- [8] \_\_\_\_\_. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Editora Autêntica, sd.
- [9] GIADERNETO, José Roberto Boettger. **Matemática escolar e matemática da vida cotidiana**. Campinas: Editora Autores Associados, sd.
- [10] GUARNICA, Antonio V. M. **Filosofia da educação matemática**. Belo Horizonte: Editora Autêntica, sd.
- [11] LORENZATO, Sergio. (Org.). **O laboratório de ensino de Matemática na formação de professores**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006. (Coleção formação de professores).
- [12] MACHADO, Nilson José. **Matemática e educação: alegorias, tecnologias e temas afins**. Editora Cortez, São Paulo. (Coleção Questões de Nossa Época)
- [13] \_\_\_\_\_. **Matemática e realidade**. São Paulo: Editora Cortez, sd.
- [14] OLE, Skovsmose. **Educação matemática crítica: a questão da democracia**. São Paulo: Editora Papirus, sd. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).
- [15] LARA, Isabel Cristina Machado. **Jogando com a matemática de 5a à 8a série**. São Paulo: Editora Rêspel, sd.

## VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. **Educação matemática**. São Paulo: Editora Moraes, sd.
- [2] D'AMBROSIO, Ubiratan. **O ensino de ciências e matemática na América Latina**. Editora Papirus, Campinas.

- [3] \_\_\_\_\_ **Da realidade à ação:** reflexões sobre a educação matemática. Editora Summus, São Paulo.
- [4] \_\_\_\_\_ **Educação matemática:** da teoria à prática. Editora Papirus, São Paulo.
- [5] \_\_\_\_\_ **Etnomatemática.** Editora Ática, São Paulo.
- [6] \_\_\_\_\_ **Etnomatemática:** elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Editora Autêntica.
- [7] GIADERNETO, José Roberto Boettger. **Matemática escolar e matemática da vida cotidiana** Campinas: Editora Autores Associados, sd.
- [8] GUARNICA, Antonio V. M. **Filosofia da educação matemática.** Editora Autêntica, Belo Horizonte.
- [9] LARA, Isabel Cristina Machado. **Jogando com a matemática de 5a à 8a série.** São Paulo : Editora Rêspel,.
- [9] Projeto RIVED -Disponível em: [http://rived.mec.gov.br/site\\_objeto\\_lis.php](http://rived.mec.gov.br/site_objeto_lis.php) Acesso em janeiro de 2010.
- [10] SILVA, Ana Lúcia Vaz da. **Instrumentação do ensino da aritmética e da álgebra.** v. 1. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2005.

Macapá, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso de Licenciatura em  
Matemática do PARFOR

**I. DISCIPLINA**

| 25 Prática Pedagógica III <sup>12</sup> |         |         |         |                       |
|---|---------|---------|---------|-----------------------|
| Carga Horária                           |         | Crédito |         | Carga horária Semanal |
| Teórica                                 | Prática | Teórico | Prático |                       |
| -                                       | 60      | -       | 04      | 60                    |

**II. EMENTA**

Evolução histórica. Sistema Operacional. Gerenciamento de arquivos. Ambientes de redes. Operação e Configuração de Programas de Computador. Diferentes usos do Computador na Educação. Software Educativo.

**III- OBJETIVO:**

- Introduzir as noções elementares do uso e dos recursos do computador como ferramenta educacional.
- Desenvolver a capacidade de resolver problemas matemáticos usando o computador.
- Implementar novas estratégias de integração e simulação na resolução de problemas.

**IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO****Unidade I**

- 1.1 Evolução histórica.
- 1.2 Conceitos fundamentais.
- 1.3 Arquitetura geral de computadores: *hardware* e *software*.
- 1.4 Sistema operacional: funções e serviços do sistema operacional.

**Unidade II**

- 2.1 Gerenciamento de arquivos.
- 2.2 Gerenciamento dos Recursos do Sistema Operacional.
- 2.3 Ambientes de Redes.
- 2.4 Operação e Configuração de Programas de Computador.
- 2.5 Editor de texto e Planilhas Eletrônicas.
- 2.6 Editor de Apresentações.
- 2.7 Processadores Gráficos.
- 2.8 Gerenciadores de Bancos de Dados.

**Unidade III**

- 3.1 Diferentes usos do Computador na Educação.

<sup>12</sup> Práticas Computacionais nos Fundamentais de Matemática

- 3.2 Internet e educação.
- 3.3 Software educativo.
- 3.4 Informática e matemática.
- 3.5 Educação a distância.

**Unidade IV** Recursos didática eletrônica ou de mídias eletrônicas

- 4.1 Softwares matematicos: geogebra, poly e regua e compasso.
- 4.2 Objetos de aprendizagem da Rede Interativa Virtual de Educacao (RIVED).
- 4.3 Videos: Colecao "Arte e Matematica" da TV Cultura.
- 4.4 Jogos Virtuais no LINUX: CD do MIL (Matematica Interativa Linux).

## V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] ALMEIDA, M. **Sistema operacional**. Editora Brasport, 1999.
- [2] BENINI, F.; PIO, A. **Informática e aplicações**. Editora Erica, 2005.
- [3] BORBA, M. C.; PENTEADO, M. **Informática e educação matemática**. Editora Autentica, 2001.
- [4] Cabri-Géomètre. Disponível em: <[www.cabri.net](http://www.cabri.net)>.
- [5] FRANÇA, R. C. **Introdução ao sistema operacional**. Editora Erica, 1992.
- [6] **GraphCalc**. Disponível em: <[www.graphcal.com](http://www.graphcal.com)>.
- [7] Softwares Matemáticos. Disponível em: <http://www2.mat.ufrgs.br/edumatec/index.php> Acesso em: Jan. 2015.

## VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] JOHNSON, J. A.; CAPRON, H. L. **Introdução a informática**. Editora: Prentice Hall do Brasil, 2004.
- [2] MUPAD. Disponível em: [www.mupad.com](http://www.mupad.com).
- [3] PONTE, J. **O computador com um instrumento de educação**. Lisboa: Texto editora, 1991.
- [4] POPPOVIC, P. P. **Atividades computacionais na pratica Educativa de matemática e ciências**. Coleção Informática da Educação - MEC. Disponível em: [www.proinfo.mec.gov.br](http://www.proinfo.mec.gov.br).
- [5] VELLOSO, F. C. **Informática conceitos básicos**. Editora Campus, 2004.

Macapá, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 Coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR

**I. DISCIPLINA**

| <b>26 Prática Pedagógica IV<sup>13</sup></b> |                |                |                |                              |
|--|----------------|----------------|----------------|------------------------------|
| <b>Carga Horária</b>                         |                | <b>Crédito</b> |                | <b>Carga horária Semanal</b> |
| <b>Teórica</b>                               | <b>Prática</b> | <b>Teórico</b> | <b>Prático</b> |                              |
| -  | <b>60</b>      | -              | <b>04</b>      | <b>60</b>                    |

**II. EMENTA**

Planejamento, implementação e avaliação de práticas pedagógicas junto a escolas de ensino fundamental na área de matemática.

**III- OBJETIVO**

Preparar ao aluno na implementação das práticas pedagógicas no ensino fundamental do sexto ao nono ano.

**IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**Unidade I:** Planejamento da prática pedagógica

**Unidade II:** Visita as Escolas para Elaboração do Cronograma

**Unidade III:** Execução do Cronograma das Práticas Pedagógicas

**V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

[1] AZEVEDO, Maria Verônica de. **Matemática através de jogos: uma proposta metodológica.** São Paulo: Atual, 1994.

[2] BAUMGART, John K. **Série tópicos de história da Matemática.** São Paulo: Atual, 1992.

[3] BIEMBERGUT, Maria Salett. **Modelagem matemática e o ensino de matemática.** Blumenau-SC: FURB, 1999.

[4] BORBA, Marcelo. **Educação Matemática e novas tecnologias.** Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

**VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

[1] BERNARDI, Jussara. **Alunos com discalculia: o resgate da auto-estima e da auto-imagem**

<sup>13</sup> Prática de Ensino de Matemática I

através do lúdico. Tese de Mestrado, PUC-RS, 2007.

[2] BORGES, Fábio Alexandre. **Institucionalização (sistemática) das representações sociais sobre a “deficiência” e a surdez: relações com o ensino de ciências/Matemática.** Tese de Mestrado, UEM, 2006.

[3] BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática.** V.3. Brasília: MEC/ SEF, 1997.

[4] CAVALCANTI, Ana Maria Leite. **A inclusão do aluno com deficiência mental no ensino médio: um estudo de caso.** Tese de Mestrado, 2007.

[5] D’AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade.** Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

[6] DANTE, Luis R. **Didática da resolução de problemas da Matemática.** São Paulo: Ática, 1995.

[7] INSTITUTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DE SURDOS (INES). **Revista Arqueiro.** Disponível em: <<http://www.ines.gov.br/paginas/publicacoes/Arqueiro/ARQUEIRO%209.pdf>>.

[8] LAGO, Mara. **Autismo na escola: ação e reflexão do professor.** Tese de Mestrado, UFRGS, 2009.

[9] OLIVEIRA, Janine S. **A comunidade surda: perfil, barreiras e caminhos promissores no processo de ensino-aprendizagem em Matemática.** Tese de Mestrado, CEFET-RJ, 2007.

Macapá, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso de Licenciatura em  
Matemática do PARFOR

**I. DISCIPLINA**

| <b>27 Prática Pedagógica V<sup>14</sup></b> |                |                |                |                              |
|---|----------------|----------------|----------------|------------------------------|
| <b>Carga Horária</b>                        |                | <b>Crédito</b> |                | <b>Carga horária Semanal</b> |
| <b>Teórica</b>                              | <b>Prática</b> | <b>Teórico</b> | <b>Prático</b> |                              |
| -   | <b>60</b>      | -              | <b>04</b>      | <b>60</b>                    |

**II. EMENTA**

Planejamento, implementação e avaliação de práticas pedagógicas junto a escolas de ensino MÉDIO na área de matemática.

**III- OBJETIVO**

Preparar ao aluno na implementação das práticas pedagógicas no ensino médio, de diversas modalidades

**IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**Unidade I** Planejamento das Oficinas

**Unidade II** Visita as Escolas para Elaboração do Cronograma

**Unidade III** Execução do Cronograma das Práticas Pedagógicas

**V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

[1] AZEVEDO, Maria Veronica de. **Matemática através de jogos: uma proposta metodológica**. São Paulo: Atual, 1994.

[2] BAUMGART, John K. **Série tópicos de história da Matemática**. São Paulo: Atual, 1992.

[3] BIEMBERGUT, Maria Salett. **Modelagem matemática e o ensino de matemática**. Blumenau-SC: FURB, 1999.

[4] BORBA, Marcelo. **Educação Matemática e novas tecnologias**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

**VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

<sup>14</sup> Prática do Ensino de Matemática II.

- [1] BERNARDI, Jussara. **Alunos com discalculia**: o resgate da auto-estima e da auto-imagem através do lúdico. Tese de Mestrado, PUC-RS, 2007.
- [2] BORGES, Fábio Alexandre. **Institucionalização (sistemática) das representações sociais sobre a “deficiência” e a surdez**: relações com o ensino de ciências/Matemática. Tese de Mestrado, UEM, 2006.
- [3] BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetro Curriculares Nacionais: Matemática**. V.3. Brasília: MEC/ SEF, 1997.
- [4] CAVALCANTI, Ana Maria Leite. **A inclusão do aluno com deficiência mental no ensino médio**: um estudo de caso. Tese de Mestrado, 2007.
- [5] D’AMBROSIO, Ubiratan. **EtnoMatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- [6] DANTE, Luis Roberto. **Didática da resolução de problemas da Matemática**. São Paulo: Ática, 1995.
- [7] INSTITUTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DE SURDOS (INES). **Revista Arqueiro**. Disponível em: <<http://www.ines.gov.br/paginas/publicacoes/Arqueiro/ARQUEIRO%209.pdf>>.
- [8] LAGO, Mara. **Autismo na escola**: ação e reflexão do professor. Tese de Mestrado, UFRGS, 2009.
- [9] OLIVEIRA, Janine S. **A comunidade surda**: perfil, barreiras e caminhos promissores no processo de ensino-aprendizagem em Matemática. Tese de Mestrado, CEFET-RJ, 2007.

Macapá, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso de Licenciatura em  
Matemática do PARFOR

## I. DISCIPLINA

| 28 Prática Pedagógica VI <sup>15</sup> |         |         |         |                       |
|--|---------|---------|---------|-----------------------|
| Carga Horária                          |         | Crédito |         | Carga horária Semanal |
| Teórica                                | Prática | Teórico | Prático |                       |
| -                                      | 60      | -       | 04      | 60                    |

## II. EMENTA

Estratégias para Resolução de Problemas. Técnicas de Matemática Básica e Raciocínio Lógico: Redução ao Absurdo, Princípio da Indução, Análise de casos iniciais, Princípio da casa dos Pombos, Princípio do caso Extremo. Problemas envolvendo Números e Funções Reais: Matemática Discreta, Geometria, Aritmética e Álgebra. Análise de exames e testes: ENEM, Vestibulares, Olimpíadas e afins.

## III- OBJETIVO

A disciplina de prática de resolução de problemas visa propiciar aos discentes do curso a identificação das características da proposta de resolução de problemas como eixo de suas práticas pedagógicas, bem como, o desenvolvimento da prática de elaboração de problemas e de sua implementação em sala de aula.

## IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**Unidade I** Estratégias para resolução de problemas

**Unidade II** Técnicas de Matemática Básica e Raciocínio Lógico: Redução ao Absurdo, Princípio da Indução, Análise de casos iniciais, Princípio da casa dos Pombos, Princípio do caso Extremo.

**Unidade III** Problemas envolvendo Números e Funções Reais: Matemática Discreta, Geometria, Aritmética e Álgebra.

**Unidade IV** Análise de exames e testes: ENEM, Vestibulares, Olimpíadas e afins.

## V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] Banco de Questões da OBMEP (<http://www.obmep.org.br/>).

[2] Revista Eureka!, Olimpíada Brasileira de Matemática (<http://www.obm.org.br/>)

[3] OLIVEIRA, K. I.; CORCHO, A. J. **Iniciação à Matemática**: um curso com problemas e soluções. SBM, 2010 (Coleção Olimpíada de Matemática).

<sup>15</sup> Prática de Resolução de Problemas.

[4] SHINE, C. Y. **21 Aulas de Matemática Olímpica**. SBM, 2010. (Coleção Olimpíada de Matemática).

[5] TAO, T. **Como Resolver Problemas Matemáticos**. SBM, 2013 (Coleção Professor de Matemática).

## VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] BASSANEZI, R. C. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática**. São Paulo: Contexto, 2002, 389 p.

[2] BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática**. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental, 1998.

[3] LAMONATO, M; PASSOS, L. B. **Discutindo resolução de problemas e exploração matemática: reflexões para o ensino de matemática**. Zetetiké, v, 19, 2011.

[4] M. A. V.; BORBA, M. de C. (Org.). **Educação matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, 2004. p. 213-231.

[5] MORAES, R; GALIAZZI, M C. **Reconstruções em interações na linguagem: aprendizagens pela pesquisa em de EAD**, Em Teia -Revista de Educação Matemática e Tecnológica Ibero americana, Recife, v. 2 -n. 3, p. 1-25, 2011.

[6] ONUCHIC, L. R.; ALLEVATO, N. S. G. **Novas reflexões sobre o ensino e aprendizagem de matemática através da resolução de problemas**. In: BICUDO, (?)

[7] ONUCHIC, L. **Ensino-Aprendizagem de Matemática através da resolução de problemas**. In: Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e perspectivas. Org. Maria A. V. Bicudo. São Paulo: UNESP. 1999. p. 199 -218.

[8] POLYA. G. **A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método**. Rio de Janeiro: Interciência, 1995, 169 p.

[9] POZO, J. I. (org.) **A solução de Problemas: Aprender a resolver, resolver para aprender**. Trad. Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artmed. 1998.

[10] SCHOENFELD, A. **Mathematical Problem Solving**. New York: Academic Press, 1985.

Macapá, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática do PARFOR

## I. DISCIPLINA

| <b>29 Trabalho de Conclusão de Curso</b> |                |                |                |                              |
|--|----------------|----------------|----------------|------------------------------|
| <b>Carga Horária</b>                     |                | <b>Crédito</b> |                | <b>Carga horária Semanal</b> |
| <b>Teórica</b>                           | <b>Prática</b> | <b>Teórico</b> | <b>Prático</b> |                              |
| -  | <b>60</b>      | -              | <b>04</b>      | <b>60</b>                    |

## II. EMENTA

RESOLUÇÃO no 11/2008 - CONSU/UNIFAP: estabelece as diretrizes para o Trabalho de Conclusão de Curso em nível de Graduação, no âmbito da UNIFAP. Metodologia do trabalho científico: níveis e tipos de pesquisa. Projeto de pesquisa científica. Apresentação gráfica dos trabalhos científicos. Defesa do TCC.

## III- OBJETIVOS DA DISCIPLINA

- Organizar situações de ensino que favoreçam a reflexão sobre construção de um trabalho escrito de conclusão de ensino, sob o formato de monografia.
- Investigar concepções, epistemologias e culturas que favorecem e as que constituem obstáculos á produção científica.
- Elaborar propostas de ação pedagógica interdisciplinar que considerem o entrelaçamento de áreas do conhecimento, a investigação e a avaliação como procedimento coletivo e de (re) construção.
- Discutir questões relacionadas à rigorosidade no tratamento de informações de pesquisa e a ética nos procedimentos investigativos.
- Produzir e defender a monografia de conclusão de curso.

## IV CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**Unidade I** RESOLUÇÃO no 11/2008 - CONSU/UNIFAP: estabelece as diretrizes para o Trabalho de Conclusão de Curso em nível de Graduação, no âmbito da UNIFAP.

**Unidade II** Metodologia do trabalho científico: níveis e tipos de pesquisa.

**Unidade III** Projeto de pesquisa científica.

**Unidade IV** Apresentação gráfica dos trabalhos científicos.

**Unidade V** Defesa de TCC.

## V BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] ANDRADE, Maria Margarida de.; MARTINS, João Alcino de Andrade. **Introdução a metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo: Atlas, 2003.
- [2] GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.
- [3] INÁCIO FILHO, Geraldo. **A monografia na universidade**. São Paulo: Papyrus, 1995.
- [4] KOCHÉ, José Carlos. **Fundamentos da metodologia científica**. Rio de Janeiro: Vozes, s.d.
- [5] LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2006.
- [6] UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ. **Resolução no 11/2008** - CONSU/UNIFAP, de 16 de maio de 2008. Macapá, 2008. Disponível em: <[www.unifap.br/documentos](http://www.unifap.br/documentos)>. Acesso em: 14 Mar 2015.

## VI BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] BERVIAN, Pedro A.; SILVA, Roberto A. **Metodologia científica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- [2] LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1991.
- [3] RUMMEL, J. Francis. **Introdução aos procedimentos em educação**. Porto Alegre: Globo, 1972.

Macapá, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso de Licenciatura em  
Matemática do PARFOR

**APÊNDICE C – Matriz Curricular do Curso de Segunda Licenciatura em Matemática do PARFOR**

| ÁREA   | Nº   | DISCIPLINA  | C. H.(50')                                   | CRÉD.      | CH(60')     |            |
|--|--|---|--|------------|-------------|------------|
| <b>F<br/>O<br/>R<br/>M<br/>A<br/>Ç<br/>Ã<br/>O</b><br><b>M<br/>A<br/>T<br/>E<br/>M<br/>Á<br/>T<br/>I<br/>C<br/>A</b> | 1  | EN1303 - Análise Combinatória                           | 60   | 04         | 50          |            |
|  | 2  | Aritmética I  | 60   | 04         | 50          |            |
|  | 3  | Aritmética II   | 60   | 04         | 50          |            |
|  | 4  | EN0120 – Estatística                                    | 60   | 04         | 50          |            |
|  | 5  | Fundamentos de Cálculo I                                | 60   | 04         | 50          |            |
|  | 6  | Fundamentos de Cálculo II                               | 60   | 04         | 50          |            |
|  | 7  | EN1316 – Geometria Analítica I                          | 60   | 04         | 50          |            |
|  | 8  | EN1317 – Geometria Analítica II                         | 60   | 04         | 50          |            |
|  | 9  | Geometria I   | 60   | 04         | 50          |            |
|  | 10   | Geometria II  | 60   | 04         | 50          |            |
|  | 11   | Matemática Discreta                                     | 60   | 04         | 50          |            |
|  | 12   | EN0158 – Matemática Financeira                          | 60   | 04         | 50          |            |
|  | 13   | Matrizes, Determinantes e Sistemas de Equações Lineares | 60   | 04         | 50          |            |
|  | 14   | Números e Funções I                                     | 60   | 04         | 50          |            |
|  | 15   | Números e Funções II                                    | 60   | 04         | 50          |            |
| <b>Subtotal</b>  |  |   | <b>900</b>                                   | <b>60</b>  | <b>700</b>  |            |
| <b>F<br/>O<br/>R<br/>M<br/>A<br/>Ç<br/>Ã<br/>O</b><br><b>P<br/>E<br/>D<br/>A<br/>G<br/>Ó<br/>G<br/>I<br/>C<br/>A</b> | <b>E<br/>D<br/>U<br/>C<br/>A<br/>Ç</b>             | 16  | ED1322 – Didática da Matemática              | 60         | 04          | 50         |
|  |  | 17  | ED1323 – Educação Ambiental e Etnomatemática | 60         | 04          | 50         |
|  |  | 18  | EN1318 – História da Matemática              | 60         | 04          | 50         |
|  |  | 19  | FI0119 – Língua Brasileira de Sinais         | 60         | 04          | 50         |
|  | <b>Subtotal</b>                                    |   |  | <b>240</b> | <b>16</b>   | <b>200</b> |
|  | <b>P<br/>R<br/>Á<br/>T<br/>I<br/>C<br/>A<br/>S</b> | 20  | EN1326 – Prática Pedagógica I – PEALM I      | 60         | 04          | 50         |
|  |  | 21  | EN1327 – Prática Pedagógica II – PEALM II    | 60         | 04          | 50         |
|  |  | 22  | EN1328 – Prática Pedagógica III – PCFM       | 60         | 04          | 50         |
|  |  | 23  | EN1329 – Prática Pedagógica IV – PEM I       | 60         | 04          | 50         |
|  |  | 24  | EN1330 – Prática Pedagógica V – PEM II       | 60         | 04          | 50         |
|  |  | 25  | Prática Pedagógica VI – PRP                  | 60         | 04          | 50         |
|  | <b>Subtotal</b>                                    |   |  | <b>360</b> | <b>24</b>   | <b>300</b> |
|  | <b>E<br/>S<br/>T</b>                               | 26  | Estágio Supervisionado I                     | 120        | 08          | 100        |
|  |  | 27  | Estágio Supervisionado II                    | 120        | 08          | 100        |
|  |  | 28  | Estágio Supervisionado III                   | 120        | 08          | 100        |
|  |  | <b>Subtotal</b>   |  |            | <b>360</b>  | <b>24</b>  |
|  | <b>TCC</b>   | 29  | CS1152 – TCC                                 | 60         | 04          | 50         |
|  | <b>Subtotal</b>                                    |   |  | <b>60</b>  | <b>04</b>   | <b>50</b>  |
|  | <b>AACC</b>  | 30  | AACC   | 60         | 04          | 50         |
| <b>Subtotal</b>  |  |   | <b>60</b>                                    | <b>04</b>  | <b>50</b>   |            |
| <b>Subtotal</b>  |  |   | <b>1080</b>                                  | <b>72</b>  | <b>900</b>  |            |
| <b>TOTAL</b>   |  |   | <b>1980</b>                                  | <b>132</b> | <b>1650</b> |            |

Fonte: Equipe de Elaboração (2016).

**Módulo Livre: TCC (60 horas, no Módulo V) e AACC's (60 horas).**

|  |
|--|
| <p>Integra ainda este currículo o <b>Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE)</b>, o qual, de acordo com o § 5º, do Art. 5º, da Lei 10.861, de 14/04/2004, é componente curricular obrigatório dos cursos de Graduação.</p> |
|--|

**APÊNDICE C – Fluxograma do Curso de Segunda Licenciatura em Matemática do PARFOR com início em julho.**

| CURSO DE SEGUNDA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO PARFOR |  | INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR           | DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS              | DISCIPLINAS OPTATIVAS                 | AACC | TOTAL |
|---|--|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------|-------|
|   |  | CARGA HORÁRIA                       | 1920                                  | -                                     | 60   | 1980  |
|   |  | CRÉDITO                             | 128                                   | -                                     | 04   | 132   |
| <b>Módulo I</b>                                       | <b>Módulo II</b>                                     | <b>Módulo III</b>                   | <b>Módulo IV</b>                      | <b>Módulo V</b>                       |      |       |
| Números e Funções I<br>60 h/a                         | Números e Funções II<br>60 h/a                       | Aritmética I<br>60 h/a              | Aritmética II<br>60 h/a               | Fundamentos do Cálculo II<br>60 h/a   |      |       |
| Prática Pedagógica I<br>60 h/a                        | Prática Pedagógica II<br>60 h/a                      | Prática Pedagógica V<br>60 h/a      | Matemática Financeira<br>60 h/a       | Prática Pedagógica VI<br>60 h/a       |      |       |
| Matemática Discreta<br>60 h/a                         | Matrizes, Determinantes e Sisemas Lineares<br>60 h/a | Estatística<br>60 h/a               | Geometria Analítica I<br>60 h/a       | Geometria Analítica II<br>60 h/a      |      |       |
| Educ. Amb. e Etnomatemát.<br>60 h/a                   | Prática Pedagógica III<br>60 h/a                     | Estágio Supervisionado I<br>120 h/a | História da Matemática<br>60 h/a      |                                       |      |       |
|   | Geometria I<br>60 h/a                                |                                     | Fundamentos do Cálculo I<br>60 h/a    | Estágio Supervisionado III<br>120 h/a |      |       |
|   | Prática Pedagógica IV<br>60 h/a                      |                                     | Língua Brasileira de Sinais<br>60 h/a |                                       |      |       |
|   | Análise Combinatória<br>60 h/a                       |                                     | Geometria II<br>60 h/a                |                                       |      |       |
|   | Didática da Matemática<br>60 h/a                     |                                     | Estágio Supervisionado II<br>120 h/a  |                                       |      |       |
| <b>C.H. 240</b>                                       | <b>480</b>   | <b>300</b>                          | <b>540</b>                            | <b>360</b>                            |      |       |

Fonte: Equipe de Elaboração (2016)

**Módulo Livre: TCC (60 horas, no Módulo V) e AACC's (60 horas)**

Integra ainda este currículo o **Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE)**, o qual, de acordo com o § 5º, do Art. 5º, da Lei 10.861, de 14/04/2004, é componente curricular obrigatório dos cursos de Graduação.

### APÊNDICE D – Fluxograma do Curso de Segunda Licenciatura em Matemática do PARFOR com início em janeiro.

| CURSO DE SEGUNDA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO PARFOR | INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR | DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS | DISCIPLINAS OPTATIVAS | AACC | TOTAL |
|---|---------------------------|--------------------------|-----------------------|------|-------|
|   | CARGA HORÁRIA             | 1920                     | -                     | 60   | 1980  |
|   | CRÉDITO                   | 128                      | -                     | 04   | 132   |

| Módulo I                              | Módulo II  | Módulo III                          | Módulo IV                            | Módulo V                              |
|---------------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Números e Funções I<br>60 h/a         | Números e Funções II<br>60 h/a                       | Aritmética I<br>60 h/a              | Aritmética II<br>60 h/a              | Fundamentos do Cálculo II<br>60 h/a   |
| Prática Pedagógica I<br>60 h/a        | Prática Pedagógica II<br>60 h/a                      | Prática Pedagógica IV<br>60 h/a     | Matemática Financeira<br>60 h/a      | Prática Pedagógica VI<br>60 h/a       |
| Matemática Discreta<br>60 h/a         | Matrizes, Determinantes e Sisemas Lineares<br>60 h/a | Estatística<br>60 h/a               | Geometria II<br>60 h/a               | Geometria Analítica II<br>60 h/a      |
| Educ. Amb. e Etnomatemát.<br>60 h/a   | Prática Pedagógica III<br>60 h/a                     | Prática Pedagógica V<br>60 h/a      | Estágio Supervisionado II<br>120 h/a | Estágio Supervisionado III<br>120 h/a |
| Geometria I<br>60 h/a                 |  | Fundamentos do Cálculo I<br>60 h/a  |                                      |                                       |
| Didática da Matemática<br>60 h/a      |  | História da Matemática<br>60 h/a    |                                      |                                       |
| Análise Combinatória<br>60 h/a        |  | Geometria Analítica I<br>60 h/a     |                                      |                                       |
| Língua Brasileira de Sinais<br>60 h/a |  | Estágio Supervisionado I<br>120 h/a |                                      |                                       |
| C.H. 480                              | 240  | 540                                 | 300                                  | 360                                   |

Fonte: Equipe de Elaboração (2016).

**Módulo Livre: TCC (60 horas, no Módulo V) e AACC's (60 horas)**

Integra ainda este currículo o **Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE)**, o qual, de acordo com o § 5º, do Art. 5º, da Lei 10.861, de 14/04/2004, é componente curricular obrigatório dos cursos de Graduação

