

# PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

“RESOLUÇÃO COEPE/UEMG Nº 170/2016 que aprova alterações no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática da Unidade Acadêmica de Divinópolis.”

**DIVINÓPOLIS – MINAS GERAIS**

**2016**

## SUMÁRIO

ESTRUTURA ADMINISTRATIVA DA UEMG .....	4
1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....	5
2. HISTÓRICO E PERFIL DA INSTITUIÇÃO .....	6
2.1. A Universidade do Estado de Minas Gerais .....	6
2.2. A Unidade Acadêmica de Divinópolis .....	7
3. CURSOS OFERECIDOS PELA UNIDADE ACADÊMICA DE DIVINÓPOLIS .....	9
4. APRESENTAÇÃO DO CURSO.....	12
4.1. Justificativa.....	13
4.2. Concepção, objetivos e finalidade .....	15
5. PERFIL PROFISSIONAL DO CONCLUINTE .....	17
5.1. Competências e habilidades.....	17
5.2. Inserção social e profissional ou Acompanhamento do Egresso.....	18
6. ARTICULAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO .....	19
7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....	21
7.1. Vagas, Carga Horária e Integralização do Curso .....	21
7.2. Processo Seletivo.....	21
7.3. Regime de matrícula .....	22
8. ESTRUTURA CURRICULAR.....	23
8.1. Conteúdos curriculares obrigatórios (OBR).....	23
8.2. Disciplinas Optativas (OP) e Eletiva (EL) .....	26
8.3. Disciplinas semi-presenciais.....	27
8.4. Estágio Supervisionado .....	28
8.5. Atividades Complementares.....	29
8.6. Trabalho de Conclusão de Curso.....	30
8.7. Prática de Formação Docente (PFD).....	31

8.8. Seminários Interdisciplinares .....	32
8.9. Flexibilização Curricular/Integração com outros Cursos .....	33
8.10. Atendimento aos requisitos legais e normativos .....	35
8.11. Estrutura curricular .....	37
8.12. Ementário e bibliografia .....	47
9. METODOLOGIA UTILIZADA PELO CURSO .....	88
10. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DISCENTE .....	90
11. PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA E APOIO PSICOLÓGICO E PSICOPEDAGÓGICO AO ESTUDANTE – PROAPE.....	91
12. FORMAS DE FUNCIONAMENTO DO COLEGIADO DO CURSO .....	93
13. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE .....	93
14. COORDENAÇÃO DO CURSO .....	94
15. CORPO DOCENTE .....	95
16. INFRAESTRUTURA PARA O FUNCIONAMENTO DO CURSO .....	98
16.1. Infraestrutura física.....	98
16.2. Registro Acadêmico .....	101
16.3. Biblioteca.....	103
16.4. Redes de Informação .....	104
17. INSTRUMENTOS NORMATIVOS DE APOIO .....	106
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	107

## **ESTRUTURA ADMINISTRATIVA DA UEMG**

**REITOR**

Dijon Moraes Júnior

**VICE-REITOR**

José Eustáquio de Brito

**PRÓ-REITORA DE ENSINO**

Cristiane Silva França

**PRÓ-REITORA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO**

Terezinha Abreu Gontijo

**PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO**

Giselle Hissa Safar

**PRÓ-REITOR DE GESTÃO, PLANEJAMENTO E FINANÇAS**

Adailton Vieira Pereira

**COORDENADORA DE GRADUAÇÃO**

Cristiane Carla Costa

**DIRETORA DA UNIDADE ACADÊMICA DE DIVINÓPOLIS**

Ana Cristina Franco da Rocha Fernandes

**VICE-DIRETORA DA UNIDADE ACADÊMICA DE DIVINÓPOLIS**

Fernanda Francischetto da Rocha Amaral

**COORDENADOR DO CURSO DE MATEMÁTICA**

Patrícia Milagre de Freitas

## 1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

**Estabelecimento de Ensino:** Universidade do Estado de Minas Gerais

**Unidade Acadêmica:** Divinópolis

**Esfera administrativa:** Estadual

**Curso:** Matemática

**Modalidade:** Licenciatura

**Turno de funcionamento:** Noturno

**Integralização do curso:**

- **Mínima:** 4 anos

- **Máxima:** 7 anos

**Número de vagas anuais:** 40 vagas

**Regime de ingresso:** Anual

**Início de funcionamento:** Primeiro semestre de 2006

**Reconhecimento:** Decreto Estadual nº 42.108 de 22/11/2001 - Governador do Estado

**Renovação de Reconhecimento (última):** Decreto Estadual nº 68 de 30/03/2015 - Governador do Estado

**Município de implantação:** Divinópolis

**Endereço de funcionamento do curso:** Avenida Paraná, nº: 3001

**Bairro:** Jardim Belvedere

**CEP:** 35501-170

**Fone:** (37)3229-3500

**E-mail:** patricia.freitas@uemg.br

## **2. HISTÓRICO E PERFIL DA INSTITUIÇÃO**

### **2.1. A Universidade do Estado de Minas Gerais**

Uma análise dos 25 anos de sua criação permite afirmar que a Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG representa, hoje, uma alternativa concreta e rica de aproximação do Estado mineiro com suas regiões, por acolher e apoiar a população de Minas onde vivem e produzem. Por sua vocação, tem sido agente do setor público junto às comunidades, colaborando na solução de seus problemas, através do ensino, da pesquisa e da extensão e na formatação e implementação de seus projetos de desenvolvimento.

Para se firmar no contexto do Ensino Superior no Estado e buscando estar presente em suas mais distintas regiões, a UEMG adota um modelo multicampi, se constituindo não apenas como uma alternativa aos modelos convencionais de instituição de ensino, mas também de forma política no desenvolvimento regional. Assim, a Universidade apresenta uma configuração ao mesmo tempo, universal e regional. Deste modo, ela se diferencia das demais pelo seu compromisso com o Estado de Minas Gerais e com as regiões nas quais se insere em parceria com o Governo do Estado, com os municípios e com empresas públicas e privadas. Compromisso este apresentado em um breve histórico da formação de suas Unidades acadêmicas.

A UEMG foi criada em 1989, mediante determinação expressa no Art. 81 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias – ADCT da Constituição do Estado de Minas Gerais e a sua estrutura foi regulamentada pela Lei nº 11.539, de 22 de julho de 1994, estando vinculada à Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior – SECTES, à qual compete formular e implementar políticas públicas que assegurem o desenvolvimento científico e tecnológico, a inovação e o ensino superior.

O Campus de Belo Horizonte teve sua estrutura definida pela mesma Lei, que autorizou a incorporação à UEMG da Fundação Mineira de Arte Aleijadinho – FUMA, hoje transformada em duas escolas: Música e Design; a Fundação Escola Guignard; o curso de Pedagogia do Instituto de Educação, transformado na Faculdade de Educação de Belo Horizonte, e o Serviço de Orientação e Seleção Profissional – SOSF, hoje convertida em Centro de Psicologia Aplicada – CENPA. Compõe o Campus Belo Horizonte ainda, a Faculdade de Políticas Públicas Tancredo Neves, criada pela

Resolução CONUN/UEMG N° 78, de 10 de setembro de 2005, com vistas a contribuir para a consolidação da missão institucional da UEMG relativa ao desenvolvimento de projetos de expansão e diversificação dos cursos oferecidos e, para a ampliação do acesso ao ensino superior no Estado.

No interior, a UEMG realizou, em convênio com prefeituras municipais, a instalação do curso de Pedagogia fora de sede em Poços de Caldas e das Unidades Acadêmicas em Barbacena, Frutal, João Monlevade, Leopoldina e Ubá com a oferta de cursos que buscam contribuir para a formação de profissionais e para a produção e difusão de conhecimentos, que reflitam os problemas, potencialidades e peculiaridades de diferentes regiões do Estado, com vistas à integração e ao desenvolvimento regional.

Mais recentemente, por meio da Lei n° 20.807, de 26 de julho de 2013, foi prevista a estadualização das fundações educacionais de ensino superior associadas à UEMG, de que trata o inciso I do § 2° do art. 129 do ADCT, a saber: Fundação Educacional de Carangola; Fundação Educacional do Vale do Jequitinhonha, de Diamantina; Fundação de Ensino Superior de Passos; Fundação Educacional de Ituiutaba; Fundação Cultural Campanha da Princesa, de Campanha e Fundação Educacional de Divinópolis; bem como os cursos de ensino superior mantidos pela Fundação Helena Antipoff, de Ibirité, estruturada nos termos do art. 100 da Lei Delegada n° 180, de 20 de janeiro de 2011, cujos processos de estadualização foi encerrado em novembro de 2014.

Com as últimas absorções efetivadas, a Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG assumiu a posição de terceira maior universidade pública do Estado, com mais de 18 mil estudantes, mais de 100 cursos de graduação e presença em 14 municípios de Minas Gerais, contando ainda com polos de ensino a distância em 13 cidades mineiras.

## **2.2. A Unidade Acadêmica de Divinópolis**

A Unidade Acadêmica de Divinópolis da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG, tem sua história vinculada à da Fundação Educacional de Divinópolis – FUNEDI, que foi criada pelo Governo do Estado de Minas Gerais através da Lei n° 3.503 de 04.11.1965 sob a denominação de Fundação Faculdade de Filosofia e Letras de Divinópolis – FAFID e em 1977, passou a denominar Fundação Educacional de Divinópolis – FUNEDI.

A FUNEDI, enquanto mantenedora de instituições de ensino superior, teve por objetivo principal, desde o início de seu funcionamento, manter e desenvolver, de conformidade com a legislação federal

e estadual pertinente, estabelecimento integrado de ensino e pesquisa, de nível superior, destinado a proporcionar, a esse nível, formação acadêmica e profissional.

Em relação às instituições de ensino superior que eram mantidas pela FUNEDI, o Instituto de Ensino Superior e Pesquisa – INESP – é a mais antiga, e sua história confunde-se com a da própria Fundação. Sua origem remonta a 1964 sob o nome de Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Divinópolis - FAFID, cujas atividades letivas tiveram início no primeiro semestre de 1965, com os cursos de Ciências Sociais, Filosofia, Letras e Pedagogia. Em 1973, a FAFID, reestruturada, passou a denominar-se Instituto de Ensino Superior e Pesquisa – INESP.

A partir de 2001, a criação do Instituto Superior de Educação de Divinópolis – ISED – determinou uma profunda mudança na estrutura do INESP, que transferiu à unidade recém-criada a responsabilidade pelos cursos de licenciatura, ficando com os cursos de bacharelado. Além do ISED, outras instituições de ensino superior foram criadas e mantidas pela FUNEDI: a Faculdade de Ciências Gerenciais – FACIG e o Instituto Superior de Educação de Cláudio – ISEC, no município de Cláudio/MG; o Instituto Superior de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas de Abaeté – ISAB e o Instituto Superior de Educação do Alto São Francisco – ISAF, no município de Abaeté/MG e o Instituto Superior de Ciências Agrárias – ISAP, no município de Pitangui/MG.

A história da UEMG e da FUNEDI inicia em 1989, quando a Assembleia Geral da Fundação Educacional de Divinópolis – FUNEDI, com base no disposto no parágrafo primeiro do Art. 82 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição Mineira de 1989, optou por pertencer à Universidade e constituiu-se, por força do decreto governamental 40.359 de 28/04/99, que trata do credenciamento da Universidade, como Campus Fundacional agregado à UEMG, passando à condição de associada, a partir de 2005, nos termos do art. 129 do referido Ato.

Em 27 de julho de 2013 foi assinada a Lei nº 20.807, que dispôs sobre os procedimentos para que a absorção das fundações educacionais de ensino superior associadas à Universidade do Estado de Minas Gerais se efetivasse.

Em 3 de abril de 2014 foi assinado o Decreto nº 46.477, de 3 de abril de 2014, que regulamentou a absorção da Fundação Educacional de Divinópolis a partir de 03 de setembro de 2014. Assim, a partir desta data, as atividades de ensino, pesquisa e extensão da Fundação Educacional de Divinópolis



foram transferidas à Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG, garantindo aos alunos da graduação o ensino público e gratuito.

A criação e manutenção pela FUNEDI, de instituições de ensino superior em várias cidades de Minas Gerais, sempre teve como princípio norteador a proposta inicial da Universidade do Estado de Minas Gerais, mesmo antes de sua absorção, que é o princípio multicampi, que permite a cada uma das várias unidades localizadas em diversas regiões do Estado exercer sua vocação própria, contribuindo para o desenvolvimento das localidades sob sua área de influência.

A FUNEDI sempre foi considerada uma referência no Centro-Oeste Mineiro devido ao seu envolvimento com as questões sociais e ambientais, através do **ensino**, com os cursos de graduação, pós-graduação “lato sensu” e Mestrado Profissional em Desenvolvimento Social, recomendado pela CAPES, e pela sua participação em diversos projetos de **pesquisa e extensão** junto à comunidade de Divinópolis e nos municípios circunvizinhos, que ganham mais força com a sua absorção pela Universidade do Estado de Minas Gerais, garantindo assim a manutenção do seu princípio de indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão.

### 3. CURSOS OFERECIDOS PELA UNIDADE ACADÊMICA DE DIVINÓPOLIS

CURSO	MODALIDADE	DURAÇÃO DO CURSO	VAGAS ANUAIS 2016	TURNO	CANDIDATO/VAGA VESTIBULAR 2016	ÚLTIMO ATO LEGAL EXPEDIDO
<b>Administração (Abaeté)</b>	Bacharelado	4 anos	40	Noturno	3,93	Reconhecido pelo Decreto Estadual nº 89 de 14/04/2015.
<b>Ciências Biológicas</b>	Licenciatura	4 anos	40	Vespertino	2,70	Reconhecimento Renovado pelo Decreto Estadual nº 62 de 27/03/2015.
<b>Ciências Contábeis (Abaeté)</b>	Bacharelado	4 anos	40	Noturno	4,87	Reconhecimento renovado pela Portaria SERES/MEC nº 705 de 18/12/2013.

CURSO	MODALIDADE	DURAÇÃO DO CURSO	VAGAS ANUAIS 2016	TURNO	CANDIDATO/VAGA VESTIBULAR 2016	ÚLTIMO ATO LEGAL EXPEDIDO
<b>Comunicação Social: Publicidade e Propaganda</b>	Bacharelado	4 anos	30	Noturno	10,00	Reconhecimento renovado pela Portaria SERES/MEC nº 330 de 24/07/2013.
<b>Educação Física</b>	Bacharelado	4 anos	40	Matutino	10,80	Autorizado pela Portaria SESu/MEC nº 2.010 de 29/11/2010.
<b>Educação Física</b>	Licenciatura	4 anos	40	Noturno	7,75	Reconhecido pela Portaria SERES/MEC nº 216 de 28/03/2014.
<b>Enfermagem</b>	Bacharelado	5 anos	40	Matutino	3,70	Resolução SECTES nº 013 de 05/10/2015.
			40	Noturno	6,30	
<b>Engenharia Civil</b>	Bacharelado	5 anos	80	Matutino	9,38	Reconhecimento renovado pela Portaria SERES/MEC nº 286 de 21/12/2012.
			40	Vespertino	1,00	
			40	Noturno	14,50	
<b>Engenharia da Computação</b>	Bacharelado	5 anos	40	Matutino	4,10	Reconhecido pelo Decreto Estadual nº 59, de 27/03/2015.
			40	Noturno	9,30	
<b>Engenharia de Produção</b>	Bacharelado	5 anos	80	Matutino	4,15	Reconhecimento renovado pelo Decreto Estadual nº 67, de 30/03/2015.
			40	Noturno	8,25	
<b>Fisioterapia</b>	Bacharelado	5 anos	40	Vespertino	15,05	Resolução SECTES nº 017 de 05/10/2015.
<b>História</b>	Licenciatura	4 anos	40	Noturno	4,05	Reconhecimento renovado pela Portaria SERES/MEC nº 347 de

CURSO	MODALIDADE	DURAÇÃO DO CURSO	VAGAS ANUAIS 2016	TURNO	CANDIDATO/VAGA VESTIBULAR 2016	ÚLTIMO ATO LEGAL EXPEDIDO
						03/06/2014.
<b>Jornalismo</b>	Bacharelado	4 anos	30	Matutino	2,67	Reconhecimento renovado pela Portaria SERES/MEC nº 66 de 15/02/2013.
<b>Letras</b>	Licenciatura	4 anos	40	Noturno	2,50	Reconhecimento renovado pela Resolução SECTES nº 52, de 26/11/2015.
<b>Matemática</b>	Licenciatura	4 anos	40	Noturno	2,00	Reconhecimento renovado pelo Decreto Estadual nº 68 de 30/03/2015 - Governador do Estado
<b>Pedagogia</b>	Licenciatura	4 anos	40	Matutino	2,05	Reconhecimento renovado pela Resolução SECTES nº 53, de 26/11/2015.
			40	Noturno	4,65	
<b>Psicologia</b>	Bacharelado	5 anos	40	Matutino	11,30	Reconhecimento renovado pela Portaria SERES/MEC nº 705 de 18/12/2013.
			40	Noturno	17,75	
<b>Química</b>	Licenciatura	4 anos	40	Noturno	2,10	Reconhecido pela Portaria SERES/MEC nº 565 de 30/09/2014
<b>Serviço Social (Abaeté)</b>	Bacharelado	4 anos	40	Noturno	1,77	Reconhecido pela Portaria SERES/MEC nº 404 de 22/07/2014.
<b>Serviço Social</b>	Bacharelado	4 anos	50	Noturno	2,75	Reconhecido pela Portaria SERES/MEC

CURSO	MODALIDADE	DURAÇÃO DO CURSO	VAGAS ANUAIS 2016	TURNO	CANDIDATO/VAGA VESTIBULAR 2016	ÚLTIMO ATO LEGAL EXPEDIDO
(Divinópolis)						nº 403 de 22/07/2014.

#### 4. APRESENTAÇÃO DO CURSO

O curso de Licenciatura em Matemática foi implantado em 1998. Foi reconhecido em 22/11/2001, pelo Decreto Estadual nº 42.108 e a última Renovação de Reconhecimento se deu pelo Decreto Estadual nº 68, de 30/03/2015. Desde o seu início propicia aos alunos uma educação voltada para a construção de um professor/pesquisador que busque a construção de um mundo mais justo, em suas questões ambientais, com o seu papel de formação de opinião na sua futura carreira como professor e, além disso, como um professor capacitado e qualificado para atuar em sala de aula. Com esses princípios, o curso tem trabalhado buscando levar à comunidade a importância e relação da Matemática com a vida ao nosso redor.

Diante das dificuldades encontradas com a baixa procura por cursos de licenciaturas, alunos e professores buscaram soluções inovadoras e atrativas para divulgar o curso junto à comunidade. Vários eventos e atividades foram propostas em escolas e praças, na busca de despertar o interesse de pessoas da comunidade para os cursos de licenciatura, visando à valorização do professor e ainda divulgando o curso de Licenciatura em Matemática através de jogos e aplicações da Matemática na resolução de problemas cotidianos.

A tabela abaixo mostra um pouco da realidade que vivenciamos nos anos de 2012 a 2014, com uma baixa procura pelo curso de Licenciatura em Matemática e também com um número pequeno de formandos. Em 2013, não conseguimos formar uma turma e enfrentamos uma de nossas maiores dificuldades. Em setembro de 2014, com a absorção da Unidade pela UEMG, toda essa realidade começa a se modificar. Passamos então a vivenciar um momento de maior procura pelo curso de Licenciatura em Matemática a partir de 2015. Esperamos, juntamente com a nova reformulação do curso a partir de 2016, que consigamos atrair alunos interessados em se tornar professores de Matemática, com o objetivo de tornar a Matemática uma Ciência abrangente a todos, capaz de

modificar, incentivar e valorizar pessoas e alunos que se sintam capazes de resolver problemas, construindo assim uma sociedade mais humana e solidária.

Ano	Candidatos por vaga	Ingressantes	Concluintes
2012	0,50	22	11
2013	0,44	-	20
2014	0,78	25	06
2015*	4,28	38	-

\* 25 vagas oferecidas pelo Vestibular Convencional da UEMG. As outras 25 vagas foram oferecidas via SiSU.

O Curso passou por duas reformulações de seu Projeto Pedagógico, uma em 2009 e outra em 2012. Esta última priorizou a formação humanística e a interdisciplinaridade, levando-se em conta a acessibilidade e o respeito às diferenças, atendendo às condições sócio econômicas do seu público-alvo. Conta hoje com uma turma no oitavo período, com previsão de encerramento desse currículo em dezembro de 2015.

Uma outra reformulação foi proposta para 2014, buscando uma flexibilização curricular em todos os cursos da Unidade Acadêmica de Divinópolis-UEMG. Neste PPC além da formação humanística, a interdisciplinaridade e a formação específica, o Curso contempla a formação básica e a formação docente, comuns às demais licenciaturas.

#### 4.1. Justificativa

Como pólo da 12ª Superintendência Regional de Ensino do estado de Minas Gerais, Divinópolis tem 30 municípios sob sua jurisdição, abrangendo 319 escolas de Educação Infantil – creches e pré-escolas; 396 de Ensino Fundamental – escolas que oferecem os cinco anos iniciais, os quatro finais e que oferecem os nove anos; 119 escolas de Ensino Médio, incluindo as que ministram o ensino técnico profissional, num total de 834 escolas distribuídas nas redes municipal, estadual e particular, de acordo com dados da 12ª SRE. É nesta região do centro-oeste que se localiza a Unidade Acadêmica de Divinópolis e onde se faz sentir a sua influência, enquanto instituição formadora de recursos

humanos para a educação, básica através dos seus cursos de licenciatura. Isso pode ser notado quando olhamos a procedência dos alunos matriculados no curso, que vêm de diversos municípios, como por exemplo: Divinópolis, Oliveira, Carmo do Cajuru, Carmo da Mata, Cláudio, São Gonçalo do Pará, Nova Serrana, Pará de Minas, dentre outros.

Além dos cursos de licenciatura, o desenvolvimento de vários projetos, como por exemplo Projeto Veredas, Ponto de Cultura, Elaboração de Planos Diretores, Centro de Educação e Pesquisa Ambiental – Parque do Gafanhoto, Programas televisivos, Projetos de Pesquisa e Extensão, PIBID, tem possibilitado o enfrentamento dos desafios que se tem colocado para a formação de professores, pois através de uma sólida formação pedagógica e cultural, do enfoque interdisciplinar e do incentivo à pesquisa, a Unidade Acadêmica de Divinópolis tem investido no resgate do sujeito, partindo do princípio de que a formação de professores deve aliar as experiências acadêmicas e profissionais dos docentes com suas experiências pessoais, no sentido de captar como vão sendo construídos valores e atitudes em relação à profissão e à educação em geral.

Nesse sentido, o curso busca formar professores preparados não apenas para as tarefas cotidianas da sala de aula, mas principalmente, para o entendimento e posicionamento perante os temas e problemas permanentes da educação e da instituição escolar pública.

O curso é impactante para a região, pois busca formar professores preparados tecnicamente para a profissão docente, mas, além disso, e não menos importante, prepara seus alunos, futuros professores, para agirem no mundo, como agentes de transformação social, cumprindo assim o papel social do professor. Proporciona também um conhecimento geral, artístico e estético aos professores.

O curso durante seus vários anos de existência proporcionou à comunidade diversos momentos de aprendizagens. Durante as “Feiras do ISED”, que ocorriam anualmente, numa praça da cidade, o curso promoveu diversas atividades de conhecimento e de conscientização, como análise dos índices de acidente na cidade e região, o estudo da razão áurea em diversos campos, inclusive nas artes e no corpo do próprio participante do evento.

Em outros momentos participou do “Dia Verde”, atividade que também ocorria em uma praça da cidade, na qual o curso trabalhou utilizando a geometria, a fabricação de bolsas alternativas com tecidos e nós, levando aos participantes dados numéricos do consumo excessivo de plásticos e sacolas

plásticas no mundo e na nossa região, criando assim uma maior conscientização no uso de sacolas plásticas. Também trabalhou com jogos de raciocínio lógico-matemático usando para a confecção dos mesmos, materiais recicláveis.

Assim, o curso faz a diferença na região proporcionando aos cidadãos a possibilidade de novos conhecimentos e vivências, diretamente relacionadas às suas vidas.

Além desses trabalhos, os professores do curso já desenvolveram projetos de extensão como o de Educação Financeira para alunos da educação básica de uma escola municipal de Divinópolis e também de Educação Financeira para professores da rede municipal de ensino. Ambos os projetos buscavam a formação de cidadãos conscientes em relação ao uso do dinheiro e de sua responsabilidade na prosperidade pessoal e da comunidade na qual vivem. Ambos foram muito impactantes, uma vez que os participantes eram multiplicadores, sendo que os primeiros levaram os conhecimentos adquiridos para suas famílias e os segundos para seus alunos.

Assim, justifica-se a importância do curso de Licenciatura em Matemática para o contexto local e regional, oferecido pela Acadêmica de Divinópolis.

#### **4.2. Concepção, objetivos e finalidade**

O curso de Licenciatura em Matemática foi implementado em 1998, preparando profissionais de ensino para atuar na área de Matemática. Sua última renovação de reconhecimento se deu pelo Decreto 68 do CEE/MG, de 30/03/2015. O curso sempre visou à preparação de profissionais de ensino para atuar na área de Matemática, com formação não só em conteúdos específicos, mas também naqueles que objetivam o domínio de práticas educativas voltadas para a atuação no Ensino Médio e nos Anos Finais do Ensino Fundamental, conforme determina a LDB, Lei 9394/96.

O projeto político pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática busca reforçar a necessidade de consolidação e ampliação de algumas diretrizes já reconhecidas pelos professores como fundamentais para as licenciaturas em geral. Neste sentido o projeto procura reforçar a necessidade de superação das tradicionais dicotomias entre teoria e prática. Procura também enfatizar a articulação que visa dotar o corpo docente das habilidades necessárias à prática pedagógica, sendo essa concebida para além do espaço da sala de aula, diante das responsabilidades apontadas pela

própria legislação educacional referente aos planejamentos político-pedagógicos e às estratégias de articulação entre espaço escolar e comunidade. Para tanto, torna-se indispensável a superação da também tradicional dicotomia existente entre a prática pedagógica e o fazer profissional do Professor de Matemática.

Assim, o objetivo do Curso de Licenciatura em Matemática é formar professores para atuação na educação básica que tenham visão de seu papel social de educador, sendo capazes de interpretar as diversas ações do educando, contribuindo para que a aprendizagem da Matemática seja um exercício de sua cidadania. O profissional em Matemática deve ter visão de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos, e consciência de seu papel na superação dos preconceitos, traduzidos pela angústia, inércia ou rejeição, que muitas vezes ainda estão presentes no ensino aprendizagem da disciplina.

Além disso, e considerando as recomendações constantes dos Parâmetros e Referenciais Curriculares para a educação básica, o curso de Matemática, em sintonia com a proposta de diretrizes nacionais para a formação de professores para a educação básica, com os princípios prescritos pela Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional, bem como com as recomendações constantes na Resolução nº 2, CNE/CP de 1º de julho 2015, visa à formação de profissionais que contempla características consideradas, na atualidade, como inerentes à atividade docente, entre as quais se destacam:

- desenvolver hábitos de colaboração e trabalho em equipe;
- fomentar e fortalecer processos de mudança no âmbito das instituições escolares;
- desenvolver práticas investigativas;
- elaborar e executar projetos para desenvolver conteúdos curriculares;
- utilizar novas metodologias, estratégias e materiais de apoio;
- incentivar atividades de enriquecimento cultural;
- orientar e mediar o ensino para a aprendizagem;
- comprometer-se com o sucesso da aprendizagem;
- assumir e saber lidar com a diversidade existente entre os alunos;
- desenvolver a articulação entre teoria e prática.



## 5. PERFIL PROFISSIONAL DO CONCLUINTE

O licenciado no curso de Licenciatura em Matemática tem habilitação para atuar como professor do ensino fundamental e do ensino médio de maneira interdisciplinar e conectado aos avanços da área da educação matemática, enquanto professor/pesquisador. Além dessa formação específica ligada à licenciatura, o concluinte está qualificado para atuar em quaisquer órgãos ou instituições privadas ou públicas que lidem com a questão do conhecimento matemático e prestar consultorias em projetos que atuem nesses espaços, uma vez que o licenciado tem um vasto e profundo conhecimento Matemático e de metodologias de ensino e aprendizagem. Além dessas capacidades o Licenciado em Matemática deverá ser um profissional educador que tenha uma sólida formação básica, pedagógica e matemática, comprometido com a ética, com a responsabilidade social, ambiental, educacional e tecnológica.

### 5.1. Competências e habilidades

Tomando como referência as orientações propostas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de licenciatura em Matemática, Parecer CNE/CES 1.302/2001, os concluintes do curso de Licenciatura em Matemática apresentam:

#### COMPETÊNCIAS:

- Visão abrangente do papel social do educador.
- Capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares e de exercer lideranças.
- Capacidade de aprendizagem continuada.
- Abertura para aquisição e utilização de novas ideias e tecnologias.
- Visão histórica e crítica da Matemática, tanto no seu estado atual como nas várias fases de sua evolução.
- Visão crítica da Matemática que o capacite a avaliar livros textos, estruturação de cursos e tópicos de ensino.
- Capacidade de comunicar-se matematicamente e de compreender Matemática.
- Capacidade de estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento.
- Capacidade de utilização dos conhecimentos matemáticos para a compreensão do mundo que o cerca.

- Capacidade de despertar o hábito da leitura e do estudo independente, e incentivar a criatividade dos estudantes.
- Capacidade de expressar-se com clareza, precisão e objetividade.
- Capacidade de criação e de adaptação de métodos pedagógicos ao seu ambiente de trabalho.
- Capacidade de utilizar tecnologias no desenvolvimento do conhecimento.

#### HABILIDADES:

- Integrar vários campos da Matemática para elaborar modelos, resolver problemas e interpretar dados.
- Compreender e elaborar argumentação matemática.
- Trabalhar com conceitos abstratos na resolução de problemas.
- Analisar criticamente textos matemáticos.
- Construir e analisar representações gráficas.

### **5.2. Inserção social e profissional ou Acompanhamento do Egresso**

A Matemática desempenha um papel muito importante na sociedade e, particularmente, no mundo da ciência e do trabalho. A Resolução da UNESCO, de 11 de novembro de 1997, por ocasião da instituição do evento “2000: Ano Mundial da Matemática”, ressalta a importância dessa ciência, com justificativas para o entendimento de que sua linguagem e seus conceitos são universais, contribuindo para a cooperação internacional e guarda uma profunda relação com a cultura dos povos. Ressalta ainda o papel que ela desempenha na atualidade e as aplicações que tem em vários campos, contribuindo para o desenvolvimento das ciências, da tecnologia, das comunicações, da economia e do desenvolvimento do pensamento racional.

A formação de um profissional crítico, com visão humanista e comprometida com as transformações sociais é uma preocupação constante do corpo docente do curso. Com este objetivo, os alunos do Curso de Matemática são orientados a desenvolver e experimentar atividades de ensino, pesquisa e extensão, principalmente nas práticas de ensino e no estágio supervisionado, o que lhes possibilita obter conhecimentos sobre a realidade que encontrarão nas escolas de educação básica onde irão trabalhar.

Todavia, a formação do professor de Matemática, como processo dinâmico que é, exige constante

reflexão, revisão e atualização dos procedimentos adotados, o que se dará através das avaliações próprias da Instituição, dos professores e estudantes do curso e dos concluintes.

Neste contexto, o Curso de Licenciatura em Matemática considera de grande relevância que sua relação com os estudantes não se encerre com o término do mesmo, mas que prossiga, embora de forma diferenciada, no decorrer da vida profissional.

O acompanhamento do egresso possibilita que se avalie o curso, de forma direta e, ainda, se verifique o tipo de profissional formado e se o perfil apresentado vem ao encontro dos objetivos delineados no Projeto Pedagógico do Curso.

A partir dessas ações é possível estabelecer sempre uma avaliação do Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática, detectando as potencialidades e as fragilidades no desenvolvimento das habilidades e competências propostas pelo Curso.

## **6. ARTICULAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

A pesquisa, como atividade institucional no Curso de Licenciatura em Matemática, está fundamentalmente ligada ao ensino. Desde o início do curso, a iniciação científica é realizada com a disciplina Metodologia Científica, que dá o suporte para o desenvolvimento de atividades de pesquisa desenvolvidas nas demais disciplinas que compõem o currículo, mediante orientação docente em trabalhos desenvolvidos pelos alunos do curso.

Ainda relacionada à pesquisa temos a construção do Trabalho de Conclusão de Curso, que se dará efetivamente a partir do sétimo período, onde o aluno irá buscar informações sobre assuntos relacionados à Avaliação da Aprendizagem na Matemática e Educação Matemática, Matemática e suas respectivas sub-áreas no âmbito das ciências exatas culminando em um processo de iniciação científica e de apropriação de um discurso acadêmico-científico. Nesse sentido, os componentes curriculares do Curso de Licenciatura em Matemática estarão direcionados para reflexões, discussões e orientações dos alunos na produção desse texto. O Trabalho de Conclusão de Curso sintetizará, portanto, os resultados de pesquisas, projetos e intervenções pedagógicas realizados no decorrer do curso.

Artigos e trabalhos acadêmicos são desenvolvidos com temas relacionados à Matemática e a

formação de professores para a educação básica e a educação em relação aos aspectos culturais, sociais, políticos e econômicos. Neste sentido, comportam trabalhos que contextualizam as transformações na educação escolar e na formação de professores para o ensino básico, buscando compreender os dilemas relativos à formação de professores, indagando sobre as implicações que a formação de professores e educação escolar acarretam para os modos de pensar a escola, o ensino básico e a produção de conhecimento. Esses trabalhos podem ser apresentados também nos seminários de ensino, pesquisa e extensão da UEMG através de projetos de integração entre Universidade e o curso de Matemática, num conjunto de ações que garantem a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão visando à melhoria da formação dos licenciados em Matemática de Divinópolis e região.

Segundo o Ministério da Educação, a Extensão é entendida como prática acadêmica que interliga a Universidade nas suas atividades de ensino e de pesquisa, com as demandas da população. Possibilita a formação do profissional cidadão e se credencia, cada vez mais, junto à sociedade como espaço privilegiado de produção do conhecimento significativo para a superação das desigualdades sociais existentes.

O curso busca abranger as áreas que contemplam a formação do professor de Matemática. A cada semestre são desenvolvidos trabalhos/pesquisas interdisciplinares que congregam as várias disciplinas do curso e eventualmente podem ser submetidos a publicações que o professor orientador julgar pertinente.

Outro importante projeto de extensão, é o PIBID: Programa Nacional de Iniciação à Docência, aprovado pela CAPES. Tem como princípio a didática e a prática de ensino nas relações entre escola, a formação de professores e a sociedade. Atualmente, o curso de Matemática tem treze bolsistas-discentes, dois bolsistas coordenadores de área que são docentes do curso e dois supervisores que são professores das escolas atendidas pelo curso. Após discussões entre professores envolvidos, bolsistas e a comunidade escolar foram elaboradas várias ações a serem executadas pelos bolsistas discentes nas escolas, como o projeto Educação Financeira: o uso consciente do dinheiro, que envolvem alunos e suas famílias; as oficinas de resolução de problemas lógicos e construção de textos matemáticos; o minicurso Tratamento da Informação, além de encontros com grupos de alunos, das escolas parceiras, que apresentam dificuldades na aprendizagem de Matemática.

Vários projetos de pesquisa já foram desenvolvidos, ou tiveram participação do Curso de Matemática,

como por exemplo:

Parque da Ciência, aprovado pela FAPEMIG, envolveu além dos professores e todos os licenciandos, professores de Matemática em atuação nas escolas públicas e particulares da região. Nesta ocasião foram produzidos muitos recursos didáticos para o ensino da Matemática e realizados diversos minicursos relacionados a conteúdos matemáticos que apresentam alguma dificuldade por parte do professor no processo de ensino.

O projeto Educação Financeira: o uso consciente do dinheiro – projeto aprovado pelo PAEx, na Escola Municipal Otávio Olímpio de Oliveira, no bairro Tietê da cidade de Divinópolis, atendendo alunos do nono ano do Ensino Fundamental. O objetivo deste trabalho era habilitar os estudantes ao uso consciente do dinheiro, apresentando conhecimentos de Matemática e Educação Financeira e assim contribuir para diminuir os dados atuais que dizem respeito ao endividamento do brasileiro.

## **7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

### **7.1. Vagas, Carga Horária e Integralização do Curso**

O curso de Matemática possui 40 (quarenta) vagas anuais, é ministrado com carga horária total de 3585 horas com prazo de integralização em, no mínimo, 8 e no máximo, 14 semestres.

A carga horária do curso é distribuída em semestres de 18 (dezoito) semanas, divididas em 6 (seis) dias letivos, com sábados letivos suficientes para perfazer o total de 100 (cem) dias letivos por semestre e 200 (duzentos) dias letivos por ano, conforme estabelece a legislação educacional em vigor.

### **7.2. Processo Seletivo**

O ingresso do aluno no curso de licenciatura em Matemática ocorre principalmente através do preenchimento das vagas disponibilizadas via Vestibular e Sistema de Seleção Unificada (SiSU).

O Vestibular é realizado de acordo com as normas estabelecidas pela Comissão Permanente de Processo Seletivo (COPEPS), sendo que, das vagas oferecidas, 45% são destinadas ao Programa de

Reserva de Vagas (PROCAN)<sup>1</sup>, de acordo com a Lei n.º 15.259/04; e as demais, são destinadas à Ampla Concorrência.

Além do vestibular, o candidato poderá optar também pelo ingresso através do Sistema de Seleção Unificada (SiSU), que é o sistema do Ministério da Educação pelo qual as Instituições de Educação Superior selecionam estudantes com base no desempenho obtido no Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM).

Na hipótese de restarem vagas não preenchidas, podem ser admitidos, mediante processo seletivo específico, novos alunos via transferência ou obtenção de novo título.

### **7.3. Regime de matrícula**

A matrícula no curso é feita por disciplina, à escolha do aluno dentre as oferecidas, com exceção dos alunos do primeiro período, observada a compatibilidade de horários, permitindo ao aluno a decisão sobre a sua formação acadêmica.

Sua renovação deve ser feita semestralmente, nos prazos estabelecidos em Calendário Escolar.

As disciplinas e demais atividades do curso apresentam a carga horária organizada dentro do sistema de créditos, em que 18 horas/aula, que correspondem a 15 horas, equivalem a 1 crédito.

De acordo com a Resolução COEPE/UEMG nº 132, de 13 de dezembro de 2013, ao renovar a matrícula o aluno deve observar o limite mínimo de 8 e máximo de 32 créditos a serem cursados no semestre.

---

<sup>1</sup>CATEGORIA I — afrodescendentes, desde que carentes.

CATEGORIA II — egressos de escola pública, desde que carentes.

CATEGORIA III — pessoas com deficiência ou indígenas.

## 8. ESTRUTURA CURRICULAR

### 8.1. Conteúdos curriculares obrigatórios (OBR)

O curso de graduação em Matemática é composto por três eixos organizadores: formação básica, formação docente e formação específica.

As disciplinas que compõem a formação básica foram selecionadas visando proporcionar uma aproximação às disciplinas e campos de conhecimento que estabelecem relações de interdisciplinaridade e diálogos na área de Matemática. Tais disciplinas são indispensáveis ao licenciado em Matemática, uma vez que apresentam teorias, concepções e conceitos utilizados na produção do conhecimento matemático, assim como promovem a reflexão das relações da matemática com as ciências naturais e humanas. As disciplinas que proporcionam essa formação básica são: Filosofia, Sociologia, Metodologia Científica e Leitura e Produção de Textos I e II. A Filosofia é importante por fornecer conceitos filosóficos que dão origem à história da Matemática e a muitos conceitos que embazam a técnica de demonstração em Matemática. A Sociologia apresenta ideias e conceitos que fundamentam o trabalho do futuro professor inserido em uma comunidade escolar, identificando e compreendendo as necessidades das sociedades contemporâneas. A disciplina Leitura e Produção de Textos fornece subsídios para um entendimento melhor da leitura e produção de textos, condição fundamental na formação de um licenciado em Matemática e prepara o aluno para o exercício da escrita e da leitura científica. A disciplina Metodologia Científica dá o suporte para a iniciação científica, inserindo e apresentando ao licenciando o universo da pesquisa através de atividades que possam ser utilizadas durante sua vida acadêmica e profissional dentro do processo de ensino-aprendizagem.

As disciplinas Seminário interdisciplinar I, II e III, Fundamentos Político-Pedagógicos da Profissão Docente, Libras, Psicologia da Educação, Bases Pedagógicas do Trabalho Escolar e Prática Docente, Política Educacional, História da África compõem o eixo de formação docente. Os Seminários Interdisciplinares constituem espaços curriculares flexíveis e privilegiam estratégias indispensáveis ao trabalho interdisciplinar que contempla temas atuais dentro dos referenciais do MEC para o Ensino Básico, temas da realidade específica do Ensino de Matemática na região e temas solicitados pelos próprios licenciandos. Bases Pedagógicas do Trabalho Escolar e Prática Docente aborda temáticas que possibilitam reflexões convergentes às diversas disciplinas que compõem o Curso e privilegia

estratégias ao trabalho interdisciplinar e discussões da prática e da pesquisa em ensino. A disciplina de Libras capacita o licenciando ao atendimento específico ao surdo e sua inclusão na escola regular. Psicologia da Educação apresenta as teorias da aprendizagem e suas dimensões epistemológica, política, econômica e sócio cultural. Política Educacional apresenta e promove a análise da trajetória e dos processos relacionados à política educacional no contexto brasileiro. História da África, além de abordar a formação histórica brasileira, enfatiza a discussão das questões da educação para as relações étnico-raciais. As relações étnico-raciais poderão ser contempladas também no Seminário Interdisciplinar e nas práticas de formação docente, abordando temas relacionados a raça, etnia e cor no Brasil, a questão das cotas, entre outros, tendo como foco a atuação do professor nessas relações, em consonância com a Resolução nº 01/2004\_CNE.

As disciplinas Bases Pedagógicas do Trabalho Escolar e Prática Docente se responsabilizam pelo processo de reflexão da realidade da prática educativa e sua complexidade. Seguindo a demanda dos licenciandos, as disciplinas Optativas I e II oferecem temas que completam sua formação.

A disciplina Bases Pedagógicas do Trabalho Escolar e Prática Docente presente do 1º ao 8º período do curso, se responsabiliza pelo processo de reflexão da realidade da prática educativa e sua complexidade nas diferentes etapas e modalidades da Educação Básica: processo vinculado à prática docente com enfoque na sala de aula da instituição formadora e outros espaços de formação, por meio das tecnologias de informação, de narrativas orais e escritas de pedagogos/professores, de situações simuladas, oficinas, atividades investigativas, estudos de casos, palestras, mesas-redondas, organização de eventos escolares, confecção de material didático, elaboração e execução de Projetos Pedagógicos de Intervenção. E propicia também espaços de reflexão, planejamento e execução de trabalhos interdisciplinares de cada período e das experiências vivenciadas no Estágio Supervisionado.

As disciplinas de formação específica fornecem os conhecimentos específicos do conteúdo de Matemática, indispensáveis para o exercício da docência, além de apresentar as inovações teóricas e as práticas de pesquisas contemporâneas dentro de cada conteúdo organizado segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Matemática, Licenciatura.

Cálculo Diferencial e Integral está contemplado nas disciplinas de Cálculo Diferencial e Integral I, II, III e IV e Equações Diferenciais Ordinárias e a optativa Equações Diferenciais Parciais;



Álgebra Linear está contemplada nas disciplinas Álgebra Linear I e II;

Fundamentos de Análise está contemplada nas disciplinas, Introdução à Lógica Matemática, Introdução à Análise Real;

Fundamentos de Álgebra está contemplada nas disciplinas Aritmética e Teoria dos Números I e II, Estruturas Algébricas.

Fundamentos de Geometria está contemplada nas disciplinas Geometria Plana I e II e Geometria Espacial;

Geometria Analítica está contemplada nas disciplinas Geometria Analítica Plana I e II;

Conteúdos matemáticos presentes na Educação Básica nas áreas de Álgebra, Geometria e Análise está contemplada nas disciplinas Fundamentos de Matemática, Matemática Básica I, II, III e IV, Construções Geométricas, Análise Combinatória e Probabilidade, Matemática Comercial e Financeira e a optativa Matemática Aplicada

Conteúdos de áreas afins à Matemática, que são fontes originadoras de problemas e campos de aplicação de suas teorias está contemplada nas disciplinas Física I, II e III, Estatística, Métodos Numéricos e as optativas Física Moderna, Novas Tendências e tecnologias de Informação para o Ensino de Matemática, Etnomatemática e Avaliação da Aprendizagem na Matemática e Educação Matemática

Conteúdos da ciência da Educação, da História e Filosofia das ciências e da Matemática está contemplada nas disciplinas História da Matemática e O Ensino de Matemática através de Resolução de Problemas, Laboratório de Matemática, Educação Matemática e Avaliação e as optativas Dificuldades de Aprendizagem na Matemática na Educação Básica, Arte Educação, Educação e Escola Pública na Contemporaneidade, Educação Inclusiva e o Ensino da Matemática, Fundamentos para a Formação do Professor Pesquisador em Matemática, O Desenvolvimento do Raciocínio Lógico Matemático na teoria Piagetiana e Avaliação da Aprendizagem na Matemática.

Essas disciplinas serão trabalhadas no curso de diversas maneiras contemplando atividades, tais como

- a) presenciais nas aulas,
- b) extra classe, incluindo as de práticas de Ensino,
- c) de pesquisa e extensão,
- d) de participação em eventos,
- e) estágios extra curriculares,
- f) estágios obrigatórios,
- g) estudos autônomos

Todas essas atividades acima listadas serão coordenadas e orientadas pelos professores do curso.

Essas disciplinas juntamente com as atividades práticas e de estágio preparam o futuro profissional para uma análise científica e metodológica de conceitos teóricos e práticos que capacitam a uma autonomia nas funções de um educador/pesquisador e que estimulam sua permanência na academia buscando a formação continuada em curso de capacitação e pós graduação.

## **8.2. Disciplinas Optativas (OP) e Eletiva (EL)**

Em sua estrutura curricular, o curso contempla ainda carga horária para disciplinas optativas e eletiva que, juntamente com as disciplinas obrigatórias, compõem percursos formativos que são oferecidos aos estudantes.

As disciplinas optativas, que permitem aos estudantes realizarem uma preparação diferenciada de acordo com o interesse de um dado grupo de estudantes, estão alocadas, no currículo do curso, no 3º, 4º, 6º, 7º e 8º períodos e perfazem um total de 225 horas ou 15 créditos. Essas disciplinas estão relacionadas no currículo do curso e apresentam congruência com a área de formação do curso de Matemática, possibilitando o aprofundamento de estudos.

Para fins de enriquecimento cultural e/ou atualização de conhecimentos que complementem a formação acadêmica, o aluno deve cursar disciplina eletiva, correspondentes a um total de 45 horas ou 3 créditos, alocada no 8º período, em qualquer outro curso de graduação, desde que não pertençam ao currículo de seu curso.

Embora a carga horária das optativas esteja alocada em determinados períodos, o aluno poderá cursá-las a qualquer momento, desde que haja disponibilidade de vagas e dentro do limite de créditos para matrícula, conforme disposto na Resolução COEPE/UEMG N° 132, de 13 de dezembro de 2013. O mesmo se aplica à eletiva, caso o aluno deseje cursá-las na UEMG.

### **8.3. Disciplinas semi-presenciais**

A Educação a Distância- EAD é a modalidade de ensino que viabiliza o processo de formação acadêmica utilizando a tecnologia da informação para possibilitar a interação entre professores e alunos. Nesta modalidade alunos e professores mesmo distantes fisicamente poderão estabelecer uma relação comunicativa que permite o desenvolvimento de processos de ensino aprendizagem sem nenhum prejuízo para o ensinante ou para o aprendente. A utilização das tecnologias de informação e comunicação são imprescindíveis na atualidade.

A EAD, com o apoio do Núcleo de Educação a Distância – NEAD, pode oferecer cursos de extensão à distância; apoiar professores e pesquisadores no desenvolvimento e execução de projetos de ensino, pesquisa e extensão. O oferecimento de disciplinas dos cursos de graduação de modalidade presencial, em até 20% da sua carga horária, também podem ser previstas.

Democratizar a tecnologia de informação é, portanto, uma política deste curso.

Neste contexto a EAD está onde as tecnologias atuam, vencendo distâncias entre educadores e educando, a partir de estratégias pedagógicas concernentes a construção do conhecimento. Com o avanço da tecnologia, são utilizados nos cursos à distância e semipresenciais sistemas educativos que auxiliam os professores no gerenciamento de novas estratégias de ensino/aprendizagem. Para realizar esse procedimento são oferecidas ferramentas específicas como chat, fórum etc.

As novas tecnologias abrem janelas de comunicação com o mundo, formando alunos, atualizando professores, ao mesmo tempo em que a interação entre todos se expande estando ou não geograficamente distantes. Desde que haja as metodologias adequadas a atender uma nova forma de fazer aprendizagem em que tempo e espaço são redirecionados de todo processo, assumindo caráter de redemocratização do ensino, a EaD, vem se configurando como uma modalidade de ensino a ser aplicada como parte de educação presencial.

Este enfoque pode ser visto a partir da LDB n° 9.394/96 que deu ênfase ao tema em quatro artigos

sendo eles: artigos 32, 47, 80 e 81. Estes artigos foram regulamentados por meio de Pareceres, Leis, Portarias e Resoluções assim destacamos:

- A Portaria 4.059, de 10/12/2004, que autoriza a introdução de disciplinas no modo semipresencial em até 20% da carga horária total de cursos superiores reconhecidos.
- A Portaria 4.361, de 29/12/2004, que regulamenta o credenciamento de instituições de ensino para o uso regular de EAD em seus processos.
- O Decreto 5.622, de 19/12/2005, que regulamenta o Art. 80 da LDB, definindo a política oficial de educação a distância no país, estabelecendo as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

#### **8.4. Estágio Supervisionado**

O Estágio Supervisionado é de profunda relevância na formação profissional, por também possibilitar a relação teoria e prática. É um momento em que o futuro professor se verá no *locus* provável de atuação profissional. Poderá vivenciar o aprendido em sala de aula na Academia, se preparando para sua atuação como professor.

Do 4º ao 7º período do curso de Licenciatura em Matemática, além da prática proposta por cada disciplina considerando suas especificidades, no início de cada semestre, as disciplinas responsáveis pelo conhecimento matemático do graduando, bem como, todas que corroboram para a formação do profissional docente, elencarão um tema transversal/eixo norteador, que perpassará os estudos e discussões em todas as disciplinas no sentido teórico e prático.

Esse tema transversal/eixo norteador sustentará as atividades de Estágio Supervisionado a serem desenvolvidas pelo aluno do curso nas Escolas de Educação Básica. O grupo de professores mediante esse tema proporá a atividade a ser desenvolvida pelo graduando em cada semestre.

O professor orientador de prática docente também ficará responsável pela sustentação técnica do estágio, enquanto os professores das disciplinas do curso no semestre sustentarão os aspectos teóricos e práticos do estágio.

Nos períodos em que ocorrer o Estágio Supervisionado, ele também fará parte do evento de socialização das atividades práticas do curso.

As atividades do Estágio Supervisionado além de considerarem o que está acima descrito, também deverá abarcar a possibilidade do aluno do curso de Licenciatura em Matemática conhecer os níveis e modalidades de ensino presentes em sua comunidade.

O Estágio Supervisionado concentrará suas atividades do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental e do 1º ao 3º ano do Ensino Médio. Deverá destacar atividades interdisciplinares com outras áreas do conhecimento como as Artes, a Língua Materna, a História entre outras. Além disso, essas atividades devem considerar a Sustentabilidade, a Inclusão, a Diversidade, a Tecnologia e os Direitos Humanos.

Os cursos da Unidade Acadêmica de Divinópolis contam com o Núcleo de Estágio Supervisionado, ao qual compete organizar e sistematizar os estágios, buscando aprimorar o atendimento aos alunos estagiários, aos professores orientadores e às escolas conveniadas, no caso das licenciaturas.

Nesse contexto, para acompanhamento mais efetivo e maior interação entre instituição formadora, estagiário e instituição concedente, os coordenadores do Núcleo de Estágios visitam as escolas onde os licenciandos realizam o Estágio. Nessa organização, os estagiários do Curso de Matemática contam com esse acompanhamento.

### **8.5. Atividades Complementares**

Nos cursos de licenciatura da Unidade Acadêmica de Divinópolis, as Atividades Complementares terão carga horária total de 210 horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento, em áreas específicas de interesse dos alunos, por meio de monitoria, iniciação científica e extensão. Essas atividades têm caráter de formação cultural mais abrangente, complementam a formação intelectual dos alunos. No curso de Matemática envolvem o planejamento e o desenvolvimento de atividades relacionadas às disciplinas, sob a responsabilidade dos professores, articuladas pelo coordenador do curso.

Além disso, há a organização regular pelo próprio corpo docente e discente de seminários, palestras, visitas e viagens técnicas, exposições temáticas e eventos culturais, bem como a participação em atividades afins organizadas por outras instituições acadêmicas e culturais.

Cabe ao coordenador o acompanhamento e o registro das atividades desenvolvidas e é de responsabilidade dos alunos, durante sua formação, o cumprimento do mínimo exigido como horas de atividades complementares previsto na carga horária.

### **8.6. Trabalho de Conclusão de Curso**

O TCC consiste em uma pesquisa individual orientada e relatada sob a forma de artigo científico nas áreas de Educação Matemática, Matemática, e suas respectivas sub-áreas, no âmbito das ciências exatas. Proporciona ao acadêmico do Curso de Licenciatura em Matemática a oportunidade de demonstrar a vivência e o aproveitamento do Curso, aprimorando a sua capacidade de interpretação crítica da realidade educacional no âmbito geral.

Compreende três etapas:

**Primeira – Elaboração do pré projeto e busca do orientador.** Nesta etapa, vinculada à disciplina TCC I, o aluno deve participar de todas as atividades propostas pelo docente responsável pela orientação, uma vez que a aprovação no TCC I é condição para matrícula no TCC II.

**Segunda - Desenvolvimento do projeto de pesquisa e produção do seu texto final.** Vinculada à disciplina TCC II, é requisito para a terceira etapa.

Para participar das atividades do curso todos os alunos precisam estar matriculados e frequentes. Mesmo

**Terceira – Apresentação do TCC perante a Banca Examinadora.** Também vinculada à disciplina TCC II, esta etapa deve ser executada sob a orientação dessa disciplina no decorrer do semestre. O cumprimento de todas as etapas é requisito para a conclusão do Curso de Licenciatura em Matemática.

Reconhecendo-se a necessidade de que os professores atuem de forma autônoma, adquirindo a capacidade de colocar o ensino e aprendizagem da Matemática num contexto social, político, econômico, cultural mais global, confirma-se a importância da formação de um professor que

“incorpore e transcenda o conhecimento emergente da racionalidade técnica” (GÓMEZ, 1995, p. 110), e que seja capaz de atuar refletindo na ação.

A elaboração de um TCC representará a culminância de um processo de iniciação científica e de apropriação de um discurso acadêmico-científico. Nesse sentido, os componentes curriculares do Curso de Licenciatura em Matemática estarão direcionados para reflexões, discussões e orientações dos alunos na produção do artigo científico. O mesmo deverá sintetizar, portanto, os resultados de pesquisas, projetos e intervenções pedagógicas realizadas no decorrer do curso, principalmente no Estágio Supervisionado.

O Trabalho de Conclusão de Curso terá que ser encerrado no último período de integralização do percurso formativo previsto para o aluno, sendo que a matrícula nesse período não poderá ser maior que 32 créditos incluindo o TCC.

### **8.7. Prática de Formação Docente (PFD)**

Conforme proposto na Resolução CNE/CP nº 02/2015, Art. 13 § 5º, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para formação inicial e continuada, em nível superior, de profissionais do magistério para a Educação Básica, a prática docente, como componente curricular, se encontra presente desde o início do curso. Visa a formação de competências e habilidades mediante conhecimento de estratégias pedagógicas e de alternativas de ações relacionadas ao ensino de Matemática trabalhada tanto na perspectiva da sua aplicação no mundo social e natural, quanto na perspectiva da sua didática. Nesse sentido, a disciplina Bases Pedagógicas do Trabalho Escolar e Prática Docente, oferecida do 1º ao 8º período, é a unidade curricular responsável pela articulação teoria e prática no curso, tendo em vista que os professores em formação devem colocar em uso os conhecimentos que aprendem, ao mesmo tempo em que mobilizam outros, de diferentes naturezas e experiências, em diferentes tempos e espaços curriculares, contribuindo para a formação da identidade do professor como educador.

A vivência direta nas diferentes áreas do campo educacional contempla procedimentos de observação e reflexão para compreender e atuar em situações contextualizadas. Esse contato com a prática profissional pode ser realizado através da observação direta, de narrativas orais e escritas de educadores, de situações simuladas, oficinas, atividades investigativas, estudos de casos, palestras,

mesas-redondas, organização de eventos escolares, confecção de material didático, elaboração e execução de projetos pedagógicos de intervenção, além de outros meios que contribuam para a materialização e aplicabilidade do que foi visto nas diversas disciplinas, como por exemplo recursos da tecnologia, explanações, entrevistas, computador, vídeo, produções dos alunos, experiências vividas. Essa prática pedagógica é sistematizada e operacionalizada durante todo o curso, permeando a formação profissional e garantindo que seu tempo e espaço não fiquem isolados e restritos na sala de aula da instituição formadora. Precede o estágio supervisionado e estende-se também aos órgãos normativos e educativos dos sistemas, entidades de representação profissional, empresas e outras.

Como componente curricular, a disciplina Bases Pedagógicas do Trabalho Escolar e Prática Docente propicia uma estreita correlação entre teoria e prática, em que a teoria disponibiliza conhecimentos, fundamentos, preparação para a execução da prática, como um movimento contínuo entre saber e saber fazer, na busca de significados na docência, no ensino, na pesquisa, na extensão, na administração e resolução de situações próprias do ensino da Matemática reafirmando as possibilidades da prática como componente curricular, que se realiza no curso em diálogo com os conhecimentos construídos e/ou produzidos no interior das disciplinas.

Nessa medida, o docente responsável pela referida disciplina, dará o direcionamento da mesma em cada período do curso, tendo em vista que a prática docente é parte de um projeto coletivo.

Para aprovação, ao final de cada período letivo, sob a coordenação do professor responsável pela disciplina Bases Pedagógicas do Trabalho Escolar e Prática Docente, os alunos apresentarão um produto final sobre a prática docente em forma de seminário, exposição, relatórios reflexivos, projetos interdisciplinares de intervenção, entre outros, conforme planejamento.

### **8.8. Seminários Interdisciplinares**

Os Seminários Interdisciplinares I e II se configuram como espaço de debate e integração de diferentes conteúdos necessários à formação docente.

Seu objetivo é propiciar a inserção do corpo docente e do corpo discente no debate contemporâneo mais amplo, envolvendo questões culturais, sociais, econômicas e o conhecimento sobre o desenvolvimento humano e a própria docência, contemplando: a educação para a diversidade (gênero,



sexual, religiosa e geracional), a educação especial e os direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.

Nesse intuito, devem se constituir em espaços curriculares flexíveis e privilegiar estratégias indispensáveis ao trabalho interdisciplinar, promovendo também a interação entre a teoria e a prática docente.

A responsabilidade pela organização de cada Seminário Interdisciplinar será de um professor, com carga horária destinada para tal atividade, conforme previsto na Estrutura Curricular.

### **8.9. Flexibilização Curricular/Integração com outros Cursos**

Embora os cursos de licenciatura da Unidade Acadêmica de Divinópolis possam ser vistos como independentes, eles apresentam um conjunto comum de disciplinas que têm por objetivo dar uma formação interdisciplinar e multidisciplinar ao futuro licenciado. Assim, os cursos são integrados, aspecto considerado importante e fundamental também na proposta pedagógica do Curso de Matemática. Essa é a flexibilização presente do 1º ao 6º período do Curso. Nesta flexibilização, é possível abranger disciplinas com conteúdos gerais comuns entre as diferentes áreas, com o objetivo de habilitar os futuros docentes tanto para Educação Infantil, Ensino Fundamental, como para o Ensino Médio nas licenciaturas oferecidas pela Unidade Acadêmica de Divinópolis. Isso propicia também, aos futuros docentes, um trânsito maior entre as áreas e uma melhor compreensão de suas interrelações.

A flexibilização curricular dos cursos de licenciatura desta instituição, busca, portanto, a sistematização de um trabalho pedagógico voltado à construção coletiva dos cursos. Parte-se da necessidade de implantação e implementação de uma proposta inovadora, uma vez que se considera a flexibilização curricular como um avanço que deve ser fortalecido, entre docentes e discentes, no contexto do processo educativo na Universidade.

É relevante enfatizar a preocupação em não descaracterizar a especificidade de cada curso bem como a necessidade de uma formação sólida para a atuação no campo específico a que se refere cada uma das licenciaturas. Cada curso organiza e gerencia autonomamente o processo de ensino e aprendizagem referente à formação específica, tendo como referência os objetivos, os saberes, as habilidades e competências que garantem o perfil do profissional a ser formado em cada área, previsto

nas diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores.

O Curso de Matemática se integra a essa flexibilização curricular, cujo currículo encontra-se assim estruturado:

**1) Núcleo de formação básica** que é o mesmo para todas as licenciaturas. Contempla quatro disciplinas obrigatórias – Leitura e Produção de Textos, Metodologia Científica, Sociologia e Filosofia - com carga horária de 45 horas cada uma. São oferecidas no primeiro ano de cada curso.

No 1º e no 2º semestres do curso os alunos optam por duas das quatro disciplinas, de forma que ao final do primeiro ano os discentes de todas as licenciaturas tenham cursado as quatro disciplinas citadas, de forma interativa entre os cursos, entre os docentes e entre os discentes. Para que se efetive essa flexibilização os discentes são agrupados independentemente das licenciaturas em que se encontram matriculados, o que viabiliza um trânsito maior entre as áreas e uma melhor compreensão das interrelações das mesmas, o que é fundamental na formação de futuros docentes.

**2) Núcleo de formação básica docente** também contempla quatro disciplinas obrigatórias – Fundamentos Político-Pedagógicos da Profissão Docente, Política, Psicologia da Educação e LIBRAS, com carga horária de 45 horas cada uma. Ao final do segundo ano de cada curso, 3º e 4º semestres, os alunos devem ter cursado mais quatro disciplinas, com a mesma dinâmica de flexibilização do Núcleo anterior.

Além das disciplinas do Núcleo de formação básica docente, os cursos de licenciatura da Unidade Acadêmica de Divinópolis contemplam os Seminários Interdisciplinares I e II. Apesar de configurarem como disciplinas, não apresentam ementas fixas e nem pré-requisito. A proposta é propiciar o debate contemporâneo sobre questões culturais, sociais, econômicas e conhecimento sobre o desenvolvimento humano e a própria docência. Também se constituem em espaços flexíveis e privilegiam estratégias indispensáveis ao trabalho interdisciplinar. O Núcleo de Formação Docente contempla, ainda, a prática docente, por meio da disciplina Bases Pedagógicas do Trabalho Escolar e Prática Docente. Como componente curricular propicia uma estreita correlação entre teoria e prática, em que a teoria disponibiliza conhecimentos, fundamentos, preparação para a execução da prática, como um movimento contínuo entre saber e saber fazer, na busca de significados na docência, no ensino, na pesquisa, na extensão, na administração e resolução de situações próprias da

## Matemática

Ainda contemplando a formação básica docente e em atendimento às Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afrobrasileira e africana, o Curso de Matemática, como as demais licenciaturas desta Unidade, oferece a disciplina História da África, contemplando a reflexão sobre a educação para as relações étnico-raciais, antes obrigatórias somente para os cursos de Pedagogia.

**3) Núcleo de Formação Específica:** inclui as disciplinas específicas da área de conhecimento do curso; as optativas; a eletiva; o Estágio Supervisionado e o Trabalho de Conclusão de Curso; que são indispensáveis para a formação do professor de Matemática para atuar na Educação Infantil e Educação Básica.

A flexibilização curricular é possibilitada, também, através da matrícula por disciplinas e por créditos, e das Atividades Complementares que dão ao aluno a possibilidade de compor seu percurso formativo.

### 8.10. Atendimento aos requisitos legais e normativos

**Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental:** o conteúdo está contemplado na disciplina Sociologia.

**Resolução CNE/CP nº 02 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:**

– **Carga horária:**

- Prática como componente curricular obrigatório: 405 horas contempladas na disciplina Bases Pedagógicas do Trabalho Escolar e Prática Docente.
- Estágio Supervisionado: 405 horas
- Atividades formativas: 2565 horas
- Atividades complementares: 210 horas

– **Conteúdos previstos no §2º do artigo 13:**

- **Fundamentos da educação:** o conteúdo está contemplado na disciplina Fundamentos Político-Pedagógicos da Profissão Docente.

- **Políticas públicas e gestão da educação:** o conteúdo está contemplado na disciplina de Política.
- **Educação em Direitos Humanos (Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012):** o conteúdo está contemplado na disciplina Sociologia.
- **Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana (Resolução CNE/CP nº 01 de 17 de junho de 2004):** o conteúdo está contemplado na disciplina História da África.
- **Língua Brasileira de Sinais – Libras (Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005):** a disciplina de Libras é oferecida como obrigatória.
- **Diversidades de gênero, sexual, religiosa e geracional:** os conteúdos estão contemplados nos Seminários Interdisciplinares.
- **Educação especial:** o conteúdo está contemplado nos Seminários Interdisciplinares.
- **Direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas:** o conteúdo está contemplado nos Seminários Interdisciplinares.
- **Dimensões Pedagógicas (Resolução CNE/CP nº 02 de 1º de julho de 2015, § 5º do artigo 13):** os conteúdos estão contemplados nas disciplinas: Bases Pedagógicas do Trabalho Escolar e Prática Docente, Estágio Supervisionado, Filosofia, Sociologia, Metodologia Científica, Seminários Interdisciplinares, Leitura e Produção de Textos, LIBRAS, Psicologia da Educação, Fundamentos Político-Pedagógicos da Profissão Docente, Política, O ensino da Matemática Através de Resolução de Problemas, História da África

## 8.11. Estrutura curricular

Núcleos	1º Período - Disciplinas	Tipo	Carga Horária Semanal (h/a)				Carga Horária Total (h/a)	Carga Horária Total (horas)	Crédito	Pré-requisito
			Teórica	Práticas		Total				
				Labor./ Campo	Ensino					
Formação Básica	Filosofia/Sociologia	OBR	3			3	54	45	3	
	Leitura e Produção de Textos/Metodologia Científica	OBR	3			3	54	45	3	
Formação Específica	Aritmética e Teoria dos Números I	OBR	4			4	72	60	4	
	Fundamentos de Matemática	OBR	3			3	54	45	3	
	Geometria Plana I	OBR	4			4	72	60	4	
	História da Matemática	OBR	2			2	36	30	2	
	Matemática Básica I	OBR	3			3	54	45	3	
	<b>SUB-TOTAL</b>		<b>22</b>		<b>0</b>	<b>22</b>	<b>396</b>	<b>330</b>	<b>22</b>	
Prática de Formação Docente	Bases Pedagógicas do Trabalho Escolar e Prática Docente	PFD			4	4	72	60	4	
	<b>TOTAL</b>		<b>22</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>26</b>	<b>468</b>	<b>390</b>	<b>26</b>	

Núcleos	2º Período - Disciplinas	Tipo	Carga Horária Semanal (h/a)				Carga Horária Total (h/a)	Carga Horária Total (horas)	Crédito	Pré-requisito
			Teórica	Práticas		Total				
				Labor./ Campo	Ensino					
Formação Básica/Docente	Filosofia/Sociologia	OBR	3			3	54	45	3	
	Leitura e Produção de Textos/Metodologia Científica	OBR	3			3	54	45	3	
	Seminário Interdisciplinar I	OBR	3			3	54	45	3	
Formação Específica	Aritmética e Teoria dos Números II	OBR	3			3	54	45	3	
	Geometria Plana II	OBR	4			4	72	60	4	
	Introdução à Lógica Matemática	OBR	3			3	54	45	3	
	Matemática Básica II	OBR	4			4	72	60	4	
	<b>SUB-TOTAL</b>		<b>23</b>		<b>0</b>	<b>23</b>	<b>414</b>	<b>345</b>	<b>23</b>	
Prática de Formação Docente	Bases Pedagógicas do Trabalho Escolar e Prática Docente	PFD			3	3	54	45	3	
	<b>TOTAL</b>		<b>23</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>26</b>	<b>468</b>	<b>390</b>	<b>26</b>	

Núcleos	3º Período - Disciplinas	Tipo	Carga Horária Semanal (h/a)				Carga Horária Total (h/a)	Carga Horária Total (horas)	Crédito	Pré-requisito
			Teórica	Práticas		Total				
				Labor./ Campo	Ensino					
Formação Docente	Fundamentos Político-Pedagógicos da Profissão Docente/Política	OBR	3			3	54	45	3	
	Libras/Psicologia da Educação	OBR	3			3	54	45	3	
Formação Específica	Construções Geométricas	OBR	3			3	54	45	3	
	Geometria Analítica Plana I	OBR	4			4	72	60	4	
	Geometria Espacial	OBR	4			4	72	60	4	
	Optativa I	OP	3			3	54	45	3	
	Matemática Básica III	OBR	4			4	72	60	4	
	<b>SUB-TOTAL</b>		<b>24</b>		<b>0</b>	<b>24</b>	<b>432</b>	<b>360</b>	<b>24</b>	
Prática de Formação Docente	Bases Pedagógicas do Trabalho Escolar e Prática Docente	PFD			4	4	72	60	4	
	<b>TOTAL</b>		<b>24</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>28</b>	<b>504</b>	<b>420</b>	<b>28</b>	

Núcleos	4º Período - Disciplinas	Tipo	Carga Horária Semanal (h/a)				Carga Horária Total (h/a)	Carga Horária Total (horas)	Crédito	Pré-requisito
			Teórica	Práticas		Total				
				Labor./ Campo	Ensino					
Formação Docente	Fundamentos Político-Pedagógicos da Profissão Docente/Política	OBR	3			3	54	45	3	
	Libras/Psicologia da Educação	OBR	3			3	54	45	3	
	Seminário Interdisciplinar II	OBR	2			2	36	30	2	
Formação Específica	Cálculo Diferencial e Integral I	OBR	4			4	72	60	4	
	Geometria Analítica Plana II	OBR	3			3	54	45	3	
	Matemática Básica IV	OBR	3			3	54	45	3	
	Optativa II	OP	3			3	54	45	3	
	Estágio Supervisionado I	OBR						90	6	
	<b>SUB-TOTAL</b>		<b>21</b>		<b>0</b>	<b>21</b>	<b>378</b>	<b>405</b>	<b>27</b>	
Prática de Formação Docente	Bases Pedagógicas do Trabalho Escolar e Prática Docente	PFD			3	3	54	45	3	
	<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>24</b>	<b>432</b>	<b>450</b>	<b>30</b>	



Núcleos	5º Período - Disciplinas	Tipo	Carga Horária Semanal (h/a)				Carga Horária Total (h/a)	Carga Horária Total (horas)	Crédito	Pré-requisito
			Teórica	Práticas		Total				
				Labor./ Campo	Ensino					
Formação Específica	Álgebra Linear I	OBR	4			4	72	60	4	
	Análise Combinatória e Probabilidade	OBR	4			4	72	60	4	
	Cálculo Diferencial e Integral II	OBR	4			4	72	60	4	
	Física I	OBR	3	1		4	72	60	4	
	O Ensino de Matemática através de Resolução de Problemas	OBR	2			2	36	30	2	
	Estágio Supervisionado II	OBR						105	7	
	<b>SUB-TOTAL</b>		<b>17</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>324</b>	<b>375</b>	<b>25</b>	
Prática de Formação Docente	Bases Pedagógicas do Trabalho Escolar e Prática Docente	PFD			3	3	54	45	3	
	<b>TOTAL</b>		<b>17</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>21</b>	<b>378</b>	<b>420</b>	<b>28</b>	

Núcleos	6º Período - Disciplinas	Tipo	Carga Horária Semanal (h/a)				Carga Horária Total (h/a)	Carga Horária Total (horas)	Crédito	Pré-requisito
			Teórica	Práticas		Total				
				Labor./ Campo	Ensino					
Formação Docente	História da África	OBR	3			3	54	45	3	
Formação Específica	Álgebra Linear II	OBR	4			4	72	60	4	
	Cálculo Diferencial e Integral III	OBR	4			4	72	60	4	
	Física II	OBR	2	1		3	54	45	3	
	Laboratório de Matemática	OBR	3			3	54	45	3	
	Optativa III	OP	3			3	54	45	3	
	Estágio Supervisionado III	OBR						105	7	
	<b>SUB-TOTAL</b>		<b>19</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>360</b>	<b>405</b>	<b>27</b>	
Prática de Formação Docente	Bases Pedagógicas do Trabalho Escolar e Prática Docente	PFD			3	3	54	45	3	
	<b>TOTAL</b>		<b>19</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>23</b>	<b>414</b>	<b>450</b>	<b>30</b>	

Núcleos	7º Período - Disciplinas	Tipo	Carga Horária Semanal (h/a)				Carga Horária Total (h/a)	Carga Horária Total (horas)	Crédito	Pré-requisito
			Teórica	Práticas		Total				
				Labor./ Campo	Ensino					
Formação Específica	Cálculo Diferencial e Integral IV	OBR	4			4	72	60	4	
	Educação Matemática e Avaliação	OBR	3			3	54	45	3	
	Estatística	OBR	4			4	72	60	4	
	Física III	OBR	2	1		3	54	45	3	
	Introdução à Análise Real	OBR	3			3	54	45	3	
	Optativa IV	OP	3			3	54	45	3	
	Trabalho de Conclusão de Curso I	OBR	2			2	36	30	2	
	Estágio Supervisionado IV	OBR						105	7	
	<b>SUB-TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>396</b>	<b>435</b>	<b>29</b>	
Prática de Formação Docente	Bases Pedagógicas do Trabalho Escolar e Prática Docente	PFD			3	3	54	45	3	
	<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>450</b>	<b>480</b>	<b>32</b>	

Núcleos	8º Período - Disciplinas	Tipo	Carga Horária Semanal (h/a)				Carga Horária Total (h/a)	Carga Horária Total (horas)	Crédito	Pré-requisito
			Teórica	Práticas		Total				
				Labor./ Campo	Ensino					
Formação Específica	Eletiva I	EL	3			3	54	45	3	
	Equações Diferenciais Ordinárias	OBR	3			3	54	45	3	
	Estruturas Algébricas	OBR	3			3	54	45	3	
	Matemática Comercial e Financeira	OBR	4			4	72	60	4	
	Métodos Numéricos	OBR	3			3	54	45	3	
	Optativa V	OP	3			3	54	45	3	
	Trabalho de Conclusão de Curso II	OBR	2			2	36	30	2	TCC I
<b>SUB-TOTAL</b>			<b>21</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>378</b>	<b>315</b>	<b>21</b>	
Prática de Formação Docente	Bases Pedagógicas do Trabalho Escolar e Prática Docente	PFD			4	4	72	60	4	
<b>TOTAL</b>			<b>21</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>450</b>	<b>375</b>	<b>25</b>	
<b>Atividades Complementares</b>								<b>210</b>	<b>14</b>	

DISCIPLINAS OPTATIVAS	CARGA HORÁRIA (HORAS)	CRÉDITO
Arte e Educação	45	3
Conteúdo e metodologia de Matemática II	45	3
Dificuldades de Aprendizagem na Matemática na Educação Básica	45	3
Educação e Escola Pública na Contemporaneidade	45	3
Educação Inclusiva e o Ensino da Matemática	45	3
Equações Diferenciais Parciais	45	3
Etnomatemática e Educação Matemática	45	3

<b>DISCIPLINAS OPTATIVAS</b>	<b>CARGA HORÁRIA (HORAS)</b>	<b>CRÉDITO</b>
Física Moderna	45	3
Fundamentos para a Formação do Professor Pesquisador em Matemática	45	3
Gestão de Processos Avaliativos	45	3
Gestão de Currículos e Processos Pedagógicos	45	3
Matemática Aplicada	45	3
Neuropsicologia	45	3
Novas Tendências e Tecnologias da Informação para o ensino de Matemática	45	3
O Desenvolvimento do Raciocínio Lógico Matemático na Teoria Piagetiana	45	3
Psicologia e Ensino	45	3
Psicologia do Desenvolvimento I	45	3
Psicologia do Desenvolvimento II	45	3

<b>DIMENSÃO DE TURMAS</b>	<b>Nº DE ALUNOS</b>
Aulas práticas	20
Estágio Supervisionado	10
Trabalho de Conclusão de Curso	10

<b>DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA</b>	<b>Carga Horária Total (horas)</b>	<b>Crédito</b>
<b>Conteúdos curriculares (atividades formativas):</b>	<b>2565</b>	<b>171</b>
Obrigatórios	2235	149
Eletiva	45	3
Optativas	225	15
Trabalho de Conclusão de Curso	60	4
<b>Prática de Ensino</b>	<b>405</b>	<b>27</b>
<b>Atividades complementares</b>	<b>210</b>	<b>14</b>
<b>Estágio Supervisionado</b>	<b>405</b>	<b>27</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3585</b>	<b>239</b>

<b>INDICADORES FIXOS</b>
REGIME: Semestral
Nº DE VAGAS ANUAIS: 40 vagas
TURNO: Noturno
TOTAL DE SEMANAS LETIVAS POR SEMESTRE: 18 semanas
TOTAL DE DIAS LETIVOS POR SEMESTRE: 100 dias
TOTAL DE DIAS LETIVOS POR SEMANA: 6 dias
TOTAL DE CARGA HORÁRIA SEMANAL: MÁXIMO - 25 horas
TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO: MÍNIMO – 4 anos / MÁXIMO - 7 anos

**8.12. Ementário e bibliografia****FORMAÇÃO BÁSICA/DOCENTE****FILOSOFIA****EMENTA:**

O mito e gênese da Filosofia. O Conhecimento Filosófico: suas áreas e suas especificidades. A questão do conhecimento. A modernidade e suas implicações nos processos de formação humana e profissional. Problemas e perspectivas culturais no mundo contemporâneo.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CARVALHO, Maria Cecília Maringoni de. (org.) *Construindo o saber – Metodologia científica: fundamentos e técnicas*. 11 ed. Campinas, SP: Papirus, 2001.

CHAUI, Marilena. *Convite à filosofia*. Ed. Revisada. São Paulo: Ática, 2007.

MARCONI, Danilo. *Textos básicos de Filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ABBAGNANO, Nicola. *Dicionário de Filosofia*. São Paulo: Mestre Jou, 1970.

BULFINCH, Thomas. *O livro de ouro da mitologia*. Rio de Janeiro: Ediouro, 2001.

GAARDER, Jostein. *O mundo de Sofia*. 2ª edição. São Paulo: Cia. das Letras, 1995.

HESSEN, Johannes. *Teoria do conhecimento*. São Paulo: Martins Fontes. 1999

REVISTA FILOSOFIA. São Paulo: Ed. Escala, Núcleo Ciência & Vida, n. 27,[c 2008] Mensal. ISSN: 1809-9238. Disponível em: <<http://filosofiacienciaevida.uol.com.br/ESFI/>>.

**FUNDAMENTOS POLÍTICO-PEDAGÓGICOS DA PROFISSÃO DOCENTE****EMENTA:**

Fundamentos da Educação. Formação de professores e prática pedagógica reflexiva. Profissão docente e humanidade da educação. Relação entre postura pedagógica docente, metodologias de sala de aula e formação de sujeitos. Diversidade sócio-cultural na sala de aula. Necessidades básicas de aprendizagens pelo professor e saberes necessários à prática educativa. Ensino pela pesquisa.

Conceito de competência e aplicação do conceito na educação escolar. Transposição didática e ensino contextualizado. Interdisciplinaridade. Utilização da tecnologia na prática pedagógica.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ARROYO, Miguel. *Ofício de Mestre: Imagens e autoimagens*. 5 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 39. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009. Edição especial.

HERNÁNDEZ, F. VENTURA, M. *A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio*. 5 ed. Tradução de J. H. Rodrigues. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ESTEBAN, Maria Teresa. ZACCUR, Edwiges. (Orgs.). *Professora-pesquisadora: uma práxis em construção*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

GIROUX, Henry A. Professores como intelectuais transformadores. In: \_\_\_\_\_. *Os professores como intelectuais transformadores: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem*. Apresentação de Paulo Freire; tradução de Daniel Bueno. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. p. 157-164.

MELLO, Guiomar Namó. *Educação escolar brasileira: o que trouxemos do século XX?* Porto Alegre: Artmed, 2004.

PEIXOTO, Joana. Tecnologia na educação: uma questão de transformação ou de formação? In: GARCIA, Dirce MARIA Falcone. CECÍLIO, Sálua. (Orgs.). *Formação e profissão docente em tempos digitais*. Campinas, SP: Ed. Alínea, 2009. p. 217-235.

RIOS, Terezinha A. *Compreender e ensinar: por uma docência da melhor qualidade*. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2001.

## **HISTÓRIA DA ÁFRICA**

**EMENTA:** Estudo dos processos econômicos, políticos, sociais e culturais referentes ao continente africano e suas relações com a formação histórica brasileira. Discussão das questões da educação para as relações étnico-raciais.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DIRETRIZES curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana. Brasília, DF: MEC, 2004. Disponível em: <<http://www.acaoeducativa.org.br/fdh/wp-content/uploads/2012/10/DCN-s-Educacao-das-Relacoes-Etnico-Raciais.pdf>>

MATTOS, R.A.. *História e cultura afro-brasileira*. São Paulo: Contexto/Unesco, 2007.

DAYRELL, Juarez (Org.). *Múltiplos olhares sobre educação e cultura*. 2. ed. Belo Horizonte, MG: Ed. UFMG, 2006. 194 p.



**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ABREU, Martha Abreu; MATTOS, Hebe. Em torno das “Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana”: uma conversa com historiadores. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 41, jan./jun., 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21862008000100001&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21862008000100001&lang=pt)>. Acesso em 11.02.2014.

APPIAH, Anthony. *Na casa de meu pai: a África na filosofia da cultura*. Rio de Janeiro: Contraponto, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. *Pareceres e Resoluções sobre Educação das Relações Étnico-Raciais*, instituem Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12988:pareceres-e-resolucoes-sobre-educacao-das-relacoes-etnico-raciais&catid=323:orgaos-vinculados](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12988:pareceres-e-resolucoes-sobre-educacao-das-relacoes-etnico-raciais&catid=323:orgaos-vinculados)>. Acesso em 06 set. 2010.

LOPES, Ana Mônica; ARNAUT, Luís. *História da África: uma introdução*. Belo Horizonte: Crisálida, 2005.

SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves E.; SILVÉRIO, Valter Roberto (Org.). *Educação e ações afirmativas: entre a injustiça simbólica e a injustiça econômica*. Brasília, DF: INEP, 2003. 269 p.

## LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS

**EMENTA:**

Língua e linguagem. Língua falada e língua escrita como práticas sociais. O processo de leitura e produção de textos associados à atividade acadêmica. Estratégias de leitura para estudo e produção de conhecimento. Noções básicas de texto. Textualidade e fatores de textualidade. A prática de produção de textos científicos. A prática da revisão de textos. Aspectos gramaticais emergentes: tratamento de inadequações relacionadas ao domínio da variedade de prestígio da língua escrita constatadas na produção do estudante

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. *Prática de texto para estudantes universitários*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1992.

KLEIMAN, Angela. *Oficina de leitura: teoria e prática*. 6. ed. Campinas: Pontes, 1998.

VAL, Maria da Graça Costa. *Redação e textualidade*. 3. ed. São Paulo: M. Fontes, 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CUNHA, Celso; CINTRA; Luís F. Lindley. *Nova gramática do português contemporâneo*. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

FÁVERO, Leonor L. *Coesão e coerência textuais*. 9 ed. São Paulo: Ática, 2002.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. *Para entender o texto: leitura e redação*. 7. ed. São Paulo: Ática, 2000.

FOUCAMBERT, Jean. *A leitura em questão*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

KOCH, Ingedore G. Villaça. *O texto e a construção dos sentidos*. São Paulo: Contexto, 2001.

## LIBRAS

### EMENTA:

Língua Brasileira de Sinais. Conceitos de Educação Especial específicos: LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais: intérprete e instrutor de LIBRAS. Políticas públicas da Educação Especial, especialmente no que se refere ao campo da surdez. Atendimento específico ao surdo e sua inclusão na escola comum. O sujeito portador de surdez na relação aprendente/ensinante/objeto de conhecimento. Aprendizagem da LIBRAS como recurso de comunicação inerente à relação professor/aluno.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais de alunos surdos*. Organização: Maria Salete Fábio Aranha. Brasília, DF: SEESP/MEC, 2005. 116p. (Série Saberes e práticas da inclusão, 5). Disponível em:

<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me000429.pdf> > Acesso em 07 fev. 2010.

QUADROS, Ronice Müller de. *O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa*: Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos. Brasília: MEC/SEESP, 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/tradutorlibras.pdf>>. Acesso em 05.02.2014.

STAINBACK, William, STAINBACK, Susan. *Inclusão: um guia para educadores*. Porto Alegre: Artmed, 1999.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERNANDES, Eulalia. *Problemas linguísticos e cognitivos do surdo*. Rio de Janeiro: Agir, 2002.

GADOTTI, Moacir. *Boniteza de um sonho: ensinar-e-aprender com sentido*. São Paulo: Cortez, 2002. 52 p. Disponível em: <<http://www.ebooksbrasil.org/adobeebook/boniteza.pdf> >. Acesso em :05.02.2014.

QUADROS, Ronice Müller de. *Educação de surdos: a aquisição da linguagem*. Porto Alegre: Artmed, 2008.

\_\_\_\_\_. *O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa*/ Secretaria de Educação Especial; Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos. Brasília, DF: MEC; SEESP, 2003. (impresso)

STROBEL, Karin. *As imagens do outro sobre a cultura surda*. 1. ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2008. (Série Geral)

## METODOLOGIA CIENTÍFICA

### EMENTA:

Epistemologia e construção do conhecimento. Do senso comum ao conhecimento científico. Metodologia científica. Normas técnicas para elaboração de trabalhos acadêmicos. Projetos de pesquisa. A pesquisa científica. Características da linguagem científica. Análise de comunicações científicas.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CARVALHO, Maria Cecília Maringoni de (org.). *Construindo o Saber – Metodologia Científica: Fundamentos e Técnicas*. 11 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2001. 175 p.

FRANÇA, Júnia Lessa. *Manual para Normalização de Publicações Técnico-Científicas*. 7 ed. rev. e amp. Belo Horizonte, MG: Ed. UFMG, 2009. 242 p.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. *Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas*. 1 ed. São Paulo, SP: EPU, 1986. 99 p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CARVALHO, Alex Moreira et al. Elementos constitutivos de um projeto de pesquisa. In: \_\_\_\_\_ . *Aprendendo Metodologia Científica: Uma orientação para os alunos de graduação*. 2 ed. São Paulo: O Nome da Rosa, 2000. P. 99-110.

DEMO, Pedro. *Educar pela pesquisa*. 2 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 1997. 129 p.

DEMO, Pedro. *Introdução à metodologia da ciência*. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1997. 118 p.

LUNA, Sérgio Vasconcelos de. *Planejamento de pesquisa: uma introdução*. 1 ed. São Paulo, SP: EDUC, 2000. 108 p.

RAMPAZO, Lino. O conhecimento. A pesquisa. In: \_\_\_\_\_ *Metodologia Científica: Para alunos de graduação e pós-graduação*. 3 ed. São Paulo, SP: Loyola, 2005. P. 17-27. P. 49-60.

## POLÍTICA

### EMENTA:

Análise da trajetória e dos processos relacionados à política educacional no contexto brasileiro. Políticas públicas e gestão da educação.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

KUENZER, Acácia Zeneida *et al.* *Planejamento e educação no Brasil*. São Paulo: Cortez, 1999.

NEVES, Lúcia Maria Wanderley. (Org.). *Educação e política no limiar do séc. XXI*. Campinas, SP: Autores Associados, 2000.

OLIVEIRA, Dalila Andrade; DUARTE, Marisa R.T. *Política e trabalho na escola: administração dos sistemas públicos de educação básica*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CARVALHO, Alysson (Org.) *et al. Políticas sociais*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2002.

FÁVERO, Osmar; SEMERARO, Giovanni (Org.). *Democracia e construção do público no pensamento educacional brasileiro*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

FERREIRA, Nilda Teves. *Cidadania: uma questão para a educação*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993.

REVISTA Educação e Sociedade: revista de ciência da educação. Campinas, Centro de Estudos Educação e Sociedade. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0101-7330&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0101-7330&lng=pt&nrm=iso)>

SAVIANI, Dermeval. *Educação brasileira: estrutura e sistema*. Campinas, SP: Autores Associados, 2000.

### **PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO**

#### **EMENTA:**

Concepções de desenvolvimento humano: princípios e fundamentos. A relação entre filogênese e ontogênese no desenvolvimento. Desenvolvimento como processo de mudança: natureza social, cultural e mental. O ciclo do desenvolvimento humano e fatores intervenientes. A família e suas inter-relações com o desenvolvimento humano. A ciência do desenvolvimento humano e suas interfaces com a educação.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

COLL, César; PALÁCIOS, Jesus; MARCHESI, Álvaro. *Desenvolvimento psicológico e educação, v. 1: psicologia evolutiva*. Porto Alegre: Artes Medicas, 1995.

GOULART, Iris Barbosa. *Psicologia da educação: fundamentos teóricos, aplicações à prática pedagógica*. Petrópolis: Vozes, 1999.

SANTROCK, John W. *Psicologia educacional*. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BOCK, Ana M. Bahia *et al. Psicologia sócio-histórica: uma perspectiva crítica em psicologia*. São Paulo: Cortez, 2001.

CASTORINA, José Antônio *et al. Piaget – Vygostsky: novas contribuições para o debate*. 5. ed. São Paulo: Ática, 1998.

COLL SALVADOR, Cesar (Org.). *Psicologia da educação*. Porto Alegre: Artmed, 1999.

COUTINHO, Maria Tereza da Cunha ; MOREIRA, Mercia. *Psicologia da educação: um estudo dos processos psicológicos de desenvolvimento e aprendizagem humanos, voltado para educação: ênfase nas abordagens interacionistas do psiquismo humano*. 9. ed. rev. atual. Belo Horizonte: Ed. Lê, 2001.

JEAN-NOEL, Foulin; MOUCHON, Serge. *Psicologia da Educação*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

## SOCIOLOGIA

### EMENTA:

Conceitos básicos para o entendimento da vida social. O homem: um ser sociocultural e histórico. As relações entre o indivíduo e a sociedade: objeto da sociologia. A sociologia Clássica: o Positivismo sociológico, o pensamento marxista e o pensamento weberiano. Sociedade contemporânea e sustentabilidade ambiental: a instantaneidade da informação, a apologia ao consumismo e ao prazer, a descartabilidade de objetos, valores e pessoas. Os desafios de uma sociedade que considere os direitos humanos e a igualdade.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FERREIRA, Delson. *Manual de Sociologia: dos clássicos à sociedade da informação*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 247 p.

REIGOTA, Marcos. *O que é educação ambiental*. São Paulo: Brasiliense, 2004.

SANTOS, Boaventura de Sousa. *Direitos humanos, democracia e desenvolvimento*. São Paulo, SP: Cortez Editora, 2013. 133 p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. Decreto n. 4281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a lei n. 9795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Diário Oficial da União, 28 de abril de 1999.

BRASIL. Lei n. 10639 de 09 de janeiro de 2003. Altera a lei 9394 de 20 de dezembro de 1996 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática História e Cultura Afro-Brasileira. Diário Oficial da União, 10 de janeiro de 2003.

BRASIL. Lei n. 11645 de 10 de março de 2008. Altera a lei 9394, de 20 de dezembro de 1996 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática cultural indígena. Diário Oficial da União, 11 de março de 2008.

BRASIL. Resolução n. 1 de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Diário Oficial da União, 31 de maio de 2012.

QUINTANERO, Tânia & BARBOSA, Maria Lígia de O. *Um toque de clássicos: Durkheim, Marx e Max Weber*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.

TOURAINÉ, Alain. *Crítica da modernidade*. Petrópolis: Vozes, 2002. 431p. Associados, 2000.

## 1º PERÍODO ARITMÉTICA E TEORIA DOS NÚMEROS I

### EMENTA:

Conjuntos. Princípio da indução Finita e boa ordenação. Teorema de Peano. Números, Sistemas de Numeração: introdução histórica. Números Naturais e inteiros: Números Primos; Algoritmo da Divisão; Teorema Fundamental da Aritmética; Máximo Divisor Comum; Mínimo Múltiplo Comum; Critérios de Divisibilidade. Os conteúdos serão desenvolvidos enfatizando a relação teoria e prática.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HEFEZ, Abramo. *Aritmética*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2013. (Coleção PROFMAT)

SANTOS, José Plínio de Oliveira. *Introdução à teoria dos números*. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2011. (Coleção Matemática universitária)

SCHEINERMAN, Edward R. *Matemática discreta: uma introdução*. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DOMINGUES, Hygino H. *Fundamentos de aritmética*. Santa Catarina: UFSC, 2009.

FERNANDES, Ângela Maria Vidigal *et al.* *Fundamentos de álgebra*. Belo Horizonte, UFMG, 2005.

FOSSA, John A. *Introdução às técnicas de demonstração na matemática*. 2. ed. São Paulo: Ed.Livraria da Física, 2009.

MUNIZ NETO, Antônio Caminha. *Tópicos de matemática elementar*, v. 5. 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. (Coleção Professor de Matemática)

ROSEN, Kenneth H. *Matemática discreta e suas aplicações*. 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

## FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA

### EMENTA:

Razão e Proporcionalidade. Médias. Divisão proporcional. Grandezas proporcionais. Regra de Três Simples e Composta. Porcentagem. Introdução à Teoria de Conjuntos.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DANTE, Luiz Roberto. *A matemática: contexto e aplicações*. Vol. 3. São Paulo: Editora Ática, 2000.

FARIA, Rogério Gomes de. *Matemática comercial e financeira*. 5. ed. rev. São Paulo: Makron Books; Pearson Education do Brasil, 2000. 219 p.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar, 1: conjuntos, funções. 7. ed. São Paulo: Atual, 1997. 380 p. v. 1.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CRESPO, Antônio Arnot. Matemática comercial e financeira fácil. 13. ed. 10. tir.. São Paulo: Saraiva, 2008. 237p. ISBN: 9788502020580.

HAZZAN, Samuel; POMPEO, José Nicolau. Matemática financeira. 5. São Paulo: Saraiva, 2001 232.

LIMA, Elon Lages et al. A matemática do ensino médio. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2000. 299 p.

MORAIS FILHO, Daniel Cordeiro de. Um convite à matemática. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2013.

LIMA, Elon Lages. Meu professor de Matemática e outras histórias. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1991. 206 p.

Revista do Professor de Matemática. Publicação quadrimestral da Sociedade Brasileira de Matemática, Rio de Janeiro. (Mais de 50 números publicados) Banco de Questões da OBMEP (<http://www.obmep.org.br/>) Revista Eureka! Olimpíada Brasileira de Matemática (<http://www.obm.org.br/>)

Revista Cálculo. São Paulo: Editora Segmento.

## **GEOMETRIA PLANA I**

**EMENTA:** Noções primitivas e postulados – Segmentos, Ângulos e Triângulos; Paralelismo e perpendicularismo – Polígonos convexos – Circunferência e Círculo – Construções básicas com régua e compasso. Os conteúdos serão desenvolvidos enfatizando a relação teoria e prática.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BARBOSA, João L. M. *Geometria Euclidiana plana*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2012. (Coleção Professor de matemática)

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José N. *Fundamentos da matemática elementar, 9: geometria plana*. São Paulo, 1993.

MUNIZ NETO, Antônio Caminha Muniz. *Geometria*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2013. (Coleção PROFMAT)

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros Curriculares Nacionais, v. 3: matemática*. Brasília: MEC/SEF, 1997. 142 p. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf> >. Acesso em 19.05.2014.

CARVALHO, Benjamin de A. *Desenho geométrico*. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1997.

FONSECA, Maria da Conceição F. R. et al. *Ensino de geometria na escola fundamental: três questões para a formação do professor dos ciclos iniciais*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica 2002.

GONÇALVES JR, Oscar. *Geometria plana e espacial*. São Paulo: Scipione, 1989. (Coleção Matemática por assunto, v. 6)

WAGNER, Eduardo. *Construções geométricas*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1995. (Coleção Professor de Matemática)

### HISTÓRIA DA MATEMÁTICA

**EMENTA:** Matemática da Antiguidade aos dias atuais: principais ideias.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOYER, Carl B. *História da matemática*. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. *História concisa da matemática no Brasil*. 2 ed. São Paulo: Vozes, 2011.

ROONEY, Anne. *História da matemática: desde a criação das pirâmides até a exploração do infinito*. Trad. Mario Fecchio. São Paulo: MakroonBooks, 2012.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CARAÇA, Bento de Jesus. *Conceitos fundamentais da matemática*. 9.ed. Lisboa: Livraria Sá da Costa, 1989.

DANTZIG, Tobias. *Número: a linguagem da ciência*. Rio de Janeiro: Zahar, 1970.

MIORIM, Maria Angela. *Introdução à história da educação matemática*. São Paulo: Atual, 2004.

ROQUE, Tatiana. *História da matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas*. São Paulo: Zahar, 2012.

STRUICK, Dirk J. *História concisa das matemáticas*. 2.ed. Lisboa: Gradiva, 1992.

### MATEMÁTICA BÁSICA I

**EMENTA:** Expressões algébricas. Polinômios. Equações algébricas. Equações irracionais, biquadradas, fracionárias. Sistemas de equação do 1º e 2º graus. Abordagem metodológica destes conteúdos dentro do ensino médio e fundamental. Os conteúdos serão desenvolvidos enfatizando a relação teoria e prática.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HEFEZ, Abramo; VILLELA, Maria Lúcia Torres. *Polinômios e equações algébricas*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2012. (Coleção PROFMAT, 4)

IEZZI, Gelson. *Fundamentos da matemática elementar, 6: complexos, polinômios, equações*. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.

LIMA, Elon Lages *et al.* *A matemática do ensino médio, v. 3*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2012.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros Curriculares Nacionais, v. 3: matemática*. Brasília: MEC/SEF, 1997. 142 p. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf> >. Acesso em 19.05.2014.



IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo. *Álgebra III: números complexos, polinômios e equações algébricas*. São Paulo: Moderna, 1973.

MACHADO, Antônio dos Santos. *Matemática temas e metas, v. 5: geometria analítica e polinômios*. São Paulo: Atual, 1988.

RAMOS, Luzia Faraco. *O segredo dos números*. São Paulo: Ática, 1995.

SILVA, Sebastião Medeiros da; SILVA, Elio Medeiros da; SILVA, Ermes Medeiros da. *Matemática básica para cursos superiores*. São Paulo: Atlas, 2002.

## 2º PERÍODO

### ARITMÉTICA E TEORIA DOS NÚMEROS II

**EMENTA:** Congruência Modular. Equações diofantinas lineares. Pequeno teorema de Fermat. Números Racionais. Números Irracionais. Números Reais. Os conteúdos serão desenvolvidos enfatizando a relação teoria e prática.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HEFEZ, Abramo. *Aritmética*. Rio de Janeiro: SBM, 2013. (Coleção PROFMAT).

FERNANDES, Ângela Maria Vidigal *et al.* *Fundamentos de álgebra*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2005.

SANTOS, José Plínio de Oliveira. *Introdução à teoria dos números*. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2011. (Coleção Matemática universitária)

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DOMINGUES, Hygino H. *Fundamentos de Aritmética*. Santa Catarina: UFSC, 2009.

FOSSA, John A. *Introdução às técnicas de demonstração na Matemática*. 2. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.

MUNIZ NETO, Antônio Caminha. *Tópicos de Matemática Elementar*. 1 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. v.5. (Coleção Professor de Matemática)

NIVEN, Ivan. *Números racionais e irracionais*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1984. (Coleção Iniciação científica)

ROSEN, Kenneth H. *Matemática discreta e suas aplicações*. 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

## GEOMETRIA PLANA II

**EMENTA:** Segmentos proporcionais. Teorema de Tales. Semelhança de triângulos. Relações métricas e trigonométricas no triângulo, circunferência e círculo. Áreas de superfícies planas. Os conteúdos serão desenvolvidos enfatizando a relação teoria e prática.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARBOSA, João L. M. *Geometria Euclidiana plana*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2001. (Coleção Professor de matemática)

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José N. *Fundamentos da matemática elementar, v. 9: geometria plana*. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

MUNIZ NETO, Antônio Caminha. *Geometria*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2013. (Coleção PROFMAT)

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CARVALHO, Benjamin de A. *Desenho geométrico*. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1997.

FONSECA, Maria da Conceição F. R. *et al. Ensino de geometria na escola fundamental: três questões para a formação do professor dos ciclos iniciais*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

GONÇALVES JR, Oscar. *Geometria plana e espacial*. São Paulo: Scipione, 1989. (Coleção Matemática por assunto, v. 6)

LIMA, Elon Lages. *Medida e forma em geometria: comprimento, área, volume e semelhança*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1991. (Coleção Professor de matemática)

WAGNER, Eduardo. *Construções geométricas*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1995. (Coleção Professor de matemática)

### **INTRODUÇÃO À LÓGICA MATEMÁTICA**

**EMENTA:** Proposições. Conectivos. Operações. Álgebra das proposições. Sentenças abertas.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ALENCAR FILHO, Edgard de. *Iniciação à lógica matemática*. São Paulo: Nobel, 2013.

MORAIS FILHO, Daniel Cordeiro de. *Um convite à matemática*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2013.

ROSEN, Kenneth H. *Matemática discreta e suas aplicações*. 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros Curriculares Nacionais, v. 3: matemática*. Brasília: MEC/SEF, 1997. 142 p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>>. Acesso em 19.05.2014.

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM)*. Brasília: MEC, 2006. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&id=12598%3Apublicacoes&Itemid=859](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=12598%3Apublicacoes&Itemid=859)>. Acesso em 19.05.2014.

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Básica. *Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias*. Brasília, 2006. 135 p. (Orientações curriculares para o ensino médio, v. 2. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book\\_volume\\_02\\_internet.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf)>. Acesso em 19.05.2014.

COPI, Irving M. *Introdução a lógica*. 2. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1978. 488 p.

MACHADO, Nilson José. *Matemática por assunto, v. 1: lógica, conjunto e funções*. São Paulo: Scipione, 1988.

SCHEINERMAN, Edward R. *Matemática discreta: uma introdução*. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

## MATEMÁTICA BÁSICA II

**EMENTA:** Conjunto e Função Constante. Função Linear. Função Afim. Função Quadrática. Função Exponencial. Função Logarítmica. Função modular. Os conteúdos serão desenvolvidos enfatizando a relação teoria e prática.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. *Fundamentos de matemática elementar, v. 1. conjuntos e funções*. São Paulo: Atual, 1996.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. *Fundamentos de matemática elementar, v. 2: logaritmos*. 8. ed. São Paulo: Atual, 2006.

LIMA, Elon Lages *et al.*. *A matemática do ensino médio, v. 1*. 5. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2001. (Coleção Professor de matemática)

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias*. Brasília, DF: MEC/SEB, 2006. 135 p. (Orientações curriculares para o ensino médio, v. 2). Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book\\_volume\\_02\\_internet.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf)>. Acesso em 23.08.2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros Curriculares Nacionais, v. 3: matemática*. Brasília: MEC/SEF, 1997. 142 p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>>. Acesso em 19.05.2014.

LIMA, Elon Lages *et al.*. *A matemática do ensino médio, v. 2*. 3. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2012. (Coleção Professor de matemática)

LIMA, Elon Lages. *Números e funções reais*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2013. (Coleção PROFMAT)

MACHADO, Antônio dos Santos. *Matemática temas e metas, v. 1: conjuntos numéricos e funções*. São Paulo: Atual, 1997.

## 3º PERÍODO

### CONSTRUÇÕES GEOMÉTRICAS

**EMENTA:** Fundamentos das construções geométricas e suas possibilidades representativas de resoluções gráficas, a partir do uso de régua e compasso. Utilização de construções geométricas através de programas computacionais aplicados à geometria.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LIMA NETTO, Sérgio. *Construções geométricas: exercícios e soluções*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2009. (Coleção Professor de Matemática, 22)

SCHWERTL, Simone Leal. *Construções geométricas e geometria analítica*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.

WAGNER, Eduardo. *Construções geométricas*. 6. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2007. (Coleção Professor de matemática).

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CARVALHO, Benjamin de A. *Desenho geométrico*. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1997.

GIONGO, Affonso Rocha: *Curso de desenho geométrico*. São Paulo: Nobel., 1984.

JORGE, Sonia. *Desenho geométrico, v. 4: ideias e imagens*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

MANDARINO, Denis. *Desenho geométrico: construções com régua e compasso*. São Paulo: Plêiade, 2007.

MARCHESI JÚNIOR, Isaías. *Desenho geométrico*. São Paulo: Ática, 1997.

### **GEOMETRIA ANALÍTICA PLANA I**

**EMENTA:** Estudo analítico do ponto, área de triângulo. Estudo analítico da reta. Inequação do 1º grau com duas variáveis. Soluções gráficas. Abordagens metodológicas para o ensino da Geometria Analítica no Ensino Médio. Abordagens metodológicas para o ensino básico.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

EDWARDS, C. H., PENNEY, David E. *Cálculo com geometria analítica, v. 2*. 4 ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1997.

IEZZI, Gelson. *Fundamentos de matemática elementar, v. 7: geometria analítica*. 4. ed. São Paulo: Atual, 2005.

LIMA, Elon Lages. *Coordenadas no plano: geometria analítica, vetores e transformações geométricas*. 5 ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2005. (Coleção Professor de matemática)

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM)*. Brasília: MEC, 2006. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&id=12598%3Apublicacoes&Itemid=859](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=12598%3Apublicacoes&Itemid=859)>. Acesso em 19.05.2014.

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Básica. *Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias*. Brasília, 2006. 135 p. (Orientações curriculares para o ensino médio, v. 2. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book\\_volume\\_02\\_internet.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf)>. Acesso em 19.05.2014.

LIMA, Elon Lages. *Geometria analítica e álgebra linear*. Rio de Janeiro: IMPA, 2012. (Coleção Matemática universitária)

LIMA, Elon Lages, *Coordenadas no plano: vetores e transformações geométricas*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1992. (Coleção Professor de matemática)

MACHADO, Nilson José. *Geometria analítica*, v. 7. São Paulo: Scipione, 1988. (Coleção Matemática por assunto)

SANTOS, Fabiano José dos, FERREIRA, Silvimar Fábio. *Geometria analítica*. Porto Alegre: Bookman, 2009.

### GEOMETRIA ESPACIAL

**EMENTA:** O espaço - diedros, triedros, poliedros: conceitos, elementos e relações. Prisma, Pirâmide, Cilindro, Cone, Esfera. Sólidos de revolução. Os conteúdos serão desenvolvidos enfatizando a relação teoria e prática.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CARVALHO, Paulo César P. *Introdução à geometria espacial*. 4. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2005. (Coleção Professor de matemática)

DOLCE, Osvaldo; POMPEU, José N. *Fundamentos de matemática elementar*, v. 10: geometria espacial. São Paulo: Atual, 1999.

MUNIZ NETO, Antônio Caminha. *Geometria*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2013. (Coleção PROFMAT)

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM)*. Brasília: MEC, 2006. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&id=12598%3Apublicacoes&Itemid=859](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=12598%3Apublicacoes&Itemid=859)>. Acesso em 19.05.2014.

GONÇALVES JR, Oscar. *Geometria plana e espacial*. São Paulo: Scipione, 1995. (Coleção Matemática por assunto, v. 6)

JORGE, Sônia. *Desenho geométrico: idéias e imagens*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 1999.

LIMA, Elon Lages *et al.* *A matemática do ensino médio*, v. 2. 3. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2012. (Coleção Professor de matemática)

MACHADO, Antônio dos Santos. *Matemática temas e metas*, v. 2: trigonometria. 2. ed. São Paulo: Atual, 1988.

### MATEMÁTICA BÁSICA III

**EMENTA:** Trigonometria no triângulo. Funções trigonométricas. Funções trigonométricas inversas. Equações e inequações trigonométricas. Os conteúdos serão desenvolvidos enfatizando a relação teoria e prática.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CARMO, Manfredo Perdigão do; MORGADO, Augusto Cesar; WAGNER, Eduardo. *Trigonometria números complexos*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2001. (Coleção Professor de matemática)

IEZZI, Gelson. *Fundamentos da matemática elementar, 3: trigonometria*. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

LIMA, Elon Lages *et al.*. *A matemática do ensino médio, v. 1*. 5. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2001. (Coleção Professor de matemática)

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias*. Brasília, DF: MEC/SEB, 2006. 135 p. (Orientações curriculares para o ensino médio, v. 2). Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book\\_volume\\_02\\_internet.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf)>. Acesso em 19.05.2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM)*. Brasília: MEC, 2006. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&id=12598%3Apublicacoes&Itemid=859](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=12598%3Apublicacoes&Itemid=859)>. Acesso em 19.05.2014.

MACHADO, Antonio dos Santos. *Matemática temas e metas, v. 2: trigonometria e progressões*. 2. ed. São Paulo: Atual, 1988.

MUNHOZ, Aida F. da Silva; IKIEZAKI, Iracema Mori. *Elementos de matemática*. São Paulo: Saraiva, 1995. 3 v.

ROSA, Rosana Camilo da *et. al.* *Trigonometria e números complexos*: livro didático. 2 ed. Palhoça: UnisulVirtual, 2007. Disponível em: <[http://busca.unisul.br/pdf/88275\\_Rosana.pdf](http://busca.unisul.br/pdf/88275_Rosana.pdf) >. Acesso em 02.04.2014.

## **4º PERÍODO**

### **CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I**

**EMENTA:** Funções de uma variável. Limites. Continuidade. Derivadas. Aplicações das derivadas.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. *Cálculo, v. 1*. 8. ed. São Paulo: Artmed, 2007.

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. *Cálculo A: funções, limite, derivação, integração*. 6. ed. rev. amp. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010.

STEWART, James. *Cálculo, v. 1*. 5. ed. São Paulo: Thomson, 2008.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ÁVILA, Geraldo. *Cálculo das funções de uma variável, v. 1*. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2003.

EDWARDS, C. H.; PENNEY, David E. *Cálculo com geometria analítica, v. 1*. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

LARSON, Ron; HOSTELER, Robert P.; EDWARDS, Bruce H. *Cálculo, v. 1*. 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

LEITHOLD, Louis. *O cálculo com geometria analítica*, v. 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

SIMMONS, George Finlay. *Cálculo com geometria analítica*, v. 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008.

### GEOMETRIA ANALÍTICA PLANA II

**EMENTA:** Circunferência. Estudo das cônicas: hipérbole, parábola e elipse. Traçado da elipse, da hipérbole e da parábola. Abordagens metodológicas para o ensino da Geometria Analítica no Ensino Médio e da geometria no ensino básico.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

IEZZI, Gelson. *Fundamentos de matemática elementar*, v. 7: geometria analítica. 4. ed. São Paulo: Atual, 2005.

LIMA, Elon Lages. *Coordenadas no plano: geometria analítica, vetores e transformações geométricas*. 2. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1992. (Coleção Professor de matemática)

STEINBRUCH, Alfredo; BASSOS, Delmar. *Geometria analítica plana*. São Paulo: Makron Books, 1991.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM)*. Brasília: MEC, 2006. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&id=12598%3Apublicacoes&Itemid=859](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=12598%3Apublicacoes&Itemid=859)>. Acesso em 19.05.2014.

LIMA, Elon L. *Geometria analítica de álgebra linear*. 2 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2011. (Coleção Matemática universitária)

MACHADO, Antônio dos Santos. *Matemática temas e metas*, v. 5: geometria analítica e polinômios. 2. ed. São Paulo: Atual, 1988.

MACHADO, Nilson José. *Geometria analítica*, v. 7. São Paulo: Scipione, 1988. (Coleção Matemática por assunto)

SANTOS, Fabiano José dos, FERREIRA, Silvimar Fábio. *Geometria analítica*. Porto Alegre Bookman, 2009.

### MATEMÁTICA BÁSICA IV

**EMENTA:** Números complexos. Polinômios. Equações Algébricas. Os conteúdos serão desenvolvidos enfatizando a relação teoria e prática.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CARMO, Manfredo Perdigão, MORGADO, Augusto César; WAGNER, Eduardo. *Trigonometria e números complexos*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1992. (Coleção Professor de matemática)

HEFEZ, Abramo; VILLELA, Maria Lúcia Torres. *Polinômios e equações algébricas*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2012. (Coleção PROFMAT, 4)

IEZZI, Gelson. *Fundamentos de matemática elementar, v. 6: complexos, polinômios, equações*. São Paulo: Atual, 1996.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM)*. Brasília: MEC, 2006. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&id=12598%3Apublicacoes&Itemid=859](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=12598%3Apublicacoes&Itemid=859)>. Acesso em 19.05.2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias*. Brasília, DF: MEC/SEB, 2006. 135 p. (Orientações curriculares para o ensino médio, v. 2). Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book\\_volume\\_02\\_internet.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf)>. Acesso em 19.05.2014.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo. *Álgebra III: números complexos, polinômios e equações algébricas*. São Paulo: Moderna, 1973.

LAUDARES, J. Bosco; HARA, Segueki. *Números complexos*. Belo Horizonte: CEFET, 1993.

ROSA, Rosana Camilo da, et. al. *Trigonometria e números complexos: livro didático*. 2 ed. Ver e atual. Palhoça: UnisulVirtual, 2007. Disponível em: <[http://busca.unisul.br/pdf/88275\\_Rosana.pdf](http://busca.unisul.br/pdf/88275_Rosana.pdf)>. Acesso em: 19.05.2014.

### **5º PERÍODO**

#### **ÁLGEBRA LINEAR I**

**EMENTA:** Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Os conteúdos serão desenvolvidos enfatizando a relação teoria e prática.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ANTON, Howard; RORRES, Chris. *Álgebra linear com aplicações*. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

LEON, Steven J. *Álgebra linear com aplicações*. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. *Álgebra linear*. 2. ed. São Paulo, Makron Books, 2010.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BOLDRINI, José Luiz et al. *Álgebra linear*. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1986.

KOLMAN, Bernard. *Introdução à álgebra linear com aplicações*. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

LIMA, Elon Lages. *Geometria analítica e álgebra linear*. Rio de Janeiro: IMPA, 2012. (Coleção Matemática universitária)

LIPSCHUTZ, Seymour. *Álgebra linear*. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.



SANTOS, J. Reginaldo. *Geometria analítica e álgebra linear*. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

### ANÁLISE COMBINATÓRIA E PROBABILIDADE

**EMENTA:** Princípio fundamental da contagem. Permutações, arranjos e combinações. Binômio de Newton. Probabilidades. Teorema da Soma e do Produto. Probabilidade Condicional. Teorema de Bayes. Distribuição Binomial. Os conteúdos serão desenvolvidos enfatizando a relação teoria e prática.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HAZZAN, Samuel. *Fundamentos da matemática elementar, 5: combinatória probabilidade*. 7. ed. São Paulo: Atual, 2005.

LIMA, Elon Lages *et al.* *A matemática do ensino médio, v. 2*. 3. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2012. (Coleção Professor de matemática)

MORGADO, Augusto Cesar de Oliveira. *et al.* *Análise combinatória e probabilidade*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2000. (Coleção Professor de matemática)

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias*. Brasília, DF: MEC/SEB, 2006. 135 p. (Orientações curriculares para o ensino médio, v. 2). Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book\\_volume\\_02\\_internet.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf)>. Acesso em 06.05.2014.

GUELLI, Cid; IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo. *Álgebra II: análise combinatória, probabilidade, matrizes, determinantes e sistemas lineares*. São Paulo: Moderna, [19--].

MACHADO, Antônio dos Santos. *Matemática temas e metas, v. 3: sistemas lineares e análise combinatória*. São Paulo: Atual, 2001.

MUNIZ NETO, Antônio Caminha. *Tópicos de matemática elementar, v. 4: combinatória*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2012.

SCHEINERMAN, Edward R. *Matemática discreta: uma introdução*. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

### CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

**EMENTA:** Funções de uma Variável. Integral indefinida. Técnicas de integração. Integral definida. Cálculo de áreas e volumes. Comprimento de curvas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. *Cálculo, v. 1*. 8. ed. São Paulo: Artmed, 2007.

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. *Cálculo A: funções, limite, derivação, integração*. 6. ed. rev. amp. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010.

STEWART, James. *Cálculo, v. 1*. 5. ed. São Paulo: Thomson, 2008.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ÁVILA, Geraldo. *Cálculo das funções de uma variável*, v. 1. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2003.

EDWARDS, C. H.; PENNEY, David E. *Cálculo com geometria analítica*, v. 1. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

HOSTELER, Robert P.; EDWARDS, Bruce H. *Cálculo*, v. 1. 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

LEITHOLD, Louis. *O cálculo com geometria analítica*, v. 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

SIMMONS, George Finlay. *Cálculo com geometria analítica*, v. 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008.

### FÍSICA I

**EMENTA:** Conceito de Medição e Sistemas de Unidades. Movimento Retilíneo. Vetores. Movimento em duas e três dimensões. Força e movimento. Leis de Newton. Forças de atrito. Trabalho e energia cinética. Conservação de energia. Sistemas de partículas e colisões. Rotação. Rolamento. Torque e momento angular.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. *Fundamentos de física*. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. 4 v.

SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR., John W. *Princípios de física*, v. 1: mecânica clássica. São Paulo: Thomson, 2007.

TIPLER, Paul A. *Física para cientistas e engenheiros*, v. 3: física moderna: mecânica quântica, relatividade e a estrutura da matéria. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. *Física um curso universitário*. São Paulo: Edgard Blücher, 2007. 2 v.

HALLIDAY, David ; RESNICK, Robert ; KRANE, Kenneth S. *Física*, 1. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

MASSON, Terezinha Jocelen. *Física geral I: análise dimensional e estática*. 1.ed. São Paulo: Páginas & Letras, 2000.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. *Curso de física básica*, v. 1: mecânica. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. *Física I: mecânica*. 10. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008.

### O ENSINO DE MATEMÁTICA ATRAVÉS DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

**EMENTA:** Abordar conceitos, ideias e métodos matemáticos através da resolução de problemas. Discussão e análise de técnicas que auxiliam na resolução de problemas, utilização destas técnicas na resolução de problemas. O Ensino a partir da resolução de problemas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

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

- SHINE, C. Y. *21 Aulas de Matemática Olímpica*. SBM, 2010 (Coleção Olimpíada de Matemática).
- TAO, T. *Como Resolver Problemas Matemáticos*. SBM, 2013 (Coleção Professor de Matemática).
- KRULIK, S. E REYS, R., A. *Resolução de Problemas na Matemática Escolar*. Atual Editora, São Paulo, 1998.
- POLYA, G. *A Arte de Resolver Problemas*, Interciência, Rio de Janeiro, 1977.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- MEGA, E. E WATANABE, R. *Olimpíadas Brasileiras de Matemática –1ª a 8ª* (compilação). Editora Núcleo, 1988.
- MOREIRA, C., MOTTA, E., TENGAN, E., AMÂNCIO, L., SALDANHA, N. E RODRIGUES, P. *Olimpíadas Brasileiras de Matemática 9ª a 16ª* (organizadores). Sociedade Brasileira de Matemática, Rio de Janeiro, 2003.
- Revista do Professor de Matemática. Publicação quadrimestral da Sociedade Brasileira de Matemática, Rio de Janeiro. (mais de 50 números publicados)
- Banco de Questões da OBMEP (<http://www.obmep.org.br/>)
- Revista Eureka! *Olimpíada Brasileira de Matemática* (<http://www.obm.org.br/>)
- Revista Cálculo. São Paulo: Editora Segmento.

## **6º PERÍODO**

### **ÁLGEBRA LINEAR II**

**EMENTA:** Operadores lineares. Transformações lineares no espaço. Rotação e Translação.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- ANTON, Howard; RORRES, Chris. *Álgebra linear com aplicações*. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- LEON, Steven J. *Álgebra linear com aplicações*. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. *Álgebra linear*. 2. ed. São Paulo, Makron Books, 2010.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- BOLDRINI, José Luiz *et al.* *Álgebra linear*. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986.
- KOLMAN, Bernard. *Introdução à álgebra linear com aplicações*. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- LIMA, Elon Lages. *Geometria analítica e álgebra linear*. Rio de Janeiro: IMPA, 2012. (Coleção Matemática universitária)
- LIPSCHUTZ, Seymour. *Álgebra linear*. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.
- MACHADO, Antônio S. *Álgebra linear e geometria analítica*. 2 ed. São Paulo. Atual, 1982.

### CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

**EMENTA:** Funções de várias variáveis. Limites. Derivadas parciais. Integração múltipla. Integração dupla em coordenadas polares. Cálculo de áreas e volumes.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LEITHOLD, Louis. *O cálculo com geometria analítica*, v. 2. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

SIMMONS, George Finlay. *Cálculo com geometria analítica*, v. 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 1988.

STEWART, James. *Cálculo, volume 2*. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. *Cálculo*, v. 2. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

ÁVILA, Geraldo. *Cálculo das funções de uma variável*, v. 2. 7. ed. reimp. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

EDWARDS, C.H.; PENNEY, David E. *Cálculo com geometria analítica*, v. 2. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 1999.

LARSON, Ron; HOSTELER, Robert P.; EDWARDS, Bruce H. *Cálculo*, v. 2. 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

RIGHETTO, Armando; FERRAUDO, Antonio Sérgio. *Cálculo diferencial e integral*, v. 2. São Paulo: IBEC, 1982.

### FÍSICA II

**EMENTA:** Equilíbrio e Elasticidade. Gravitação. Fluidos. Oscilações. Ondas. Termologia. Leis da Termodinâmica. Ótica.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER Jearl. *Fundamentos de física*, v. 1: mecânica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER Jearl. *Fundamentos de física*, v. 2: gravitação, ondas e termodinâmica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

TIPLER, Paul A. *Física para cientistas e engenheiros*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ÇENGEL, Yunus A. ; CIMBALA, John M.. *Mecânica dos fluidos : fundamentos e aplicações*. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2008.

FOX, R. W.; PRITCHARD, Philip J.; McDONALD, A. T. *Introdução à mecânica dos fluidos*. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC ; Guanabara, 2006.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER Jearl. *Fundamentos de física, 4: óptica e física moderna*. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. *Curso de física básica*, v. 2: Fluidos, oscilações e ondas, calor. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

YOUNG, Rugh D., FREEDMAN, Roger A. *Física II: termodinâmica e ondas*. 10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2007.

### LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA

**EMENTA:** Conceitos da Matemática abordados em atividades de laboratório de Matemática; análise e criação de materiais lúdicos e didáticos que auxiliem a aprendizagem; confecção de modelos concretos; tecnologias adequadas ao âmbito do ensino e aprendizagem da Matemática no ensino fundamental. Utilização dos recursos das novas tecnologias; desenvolvimento de projetos. Palestras. Vídeos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BAIRRAL, Marcelo Almeida; SILVA, Miguel Angelo da. *Instrumentação para o ensino da geometria*, v. 3. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2004. Disponível em: <<http://teca.cecierj.edu.br/popUpVisualizar.php?id=48340...=../arquivo/>> Acesso em 16.05.2014.

LORENZATO, S. *O Laboratório de ensino de matemática na formação de professores*. São Paulo: Ed. Autores Associados, 2006. (Coleção Formação de professores)

SILVA, Ana Lúcia Vaz da; BARBOSA, Andreia Carvalho Maciel; BAIRRAL, Marcelo Almeida; OLIVEIRA, Rosana de. *Instrumentação do ensino da aritmética e álgebra*. v. 2. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2005. Disponível em: <<http://teca.cecierj.edu.br/popUpVisualizar.php?id=47842...=../arquivo/>> Acesso em 16.05.2014.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BELFORT, E., GUIMARÃES, L.C. *Álgebra para professores*. Rio de Janeiro: IM-UFRJ, 2000.

KALEFF, Ana Maria. *Vendo e entendendo poliedros*. Niterói: EDUFF, 2003.

KALEFF, Ana Maria; REI, Dulce Monteiro; GARCIA, Simone dos Santos. *Quebra-cabeças geométricos e formas planas*. Niterói: EDUFF, 2005.

LIMA, Elon Lages. *Meu professor de matemática e outras histórias*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2000. (Coleção Professor de matemática)

TURRIONI, A. M. S. *O laboratório de educação matemática na formação inicial de professores*. Rio Claro, SP. 2004. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas Campus de Rio. Disponível em: <<http://www.ccet.ufrn.br/matematica/lemufrn/Artigos/O%20laboratorio%20de%20educacao%20matematica%20na%20formacao%20inicial%20de%20professores.pdf>> Acesso em 12.04.2014

### 7º PERÍODO

#### CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL IV

**EMENTA:** Cálculo de áreas e volumes através de integral dupla. Tópicos de cálculo vetorial. Integrais de linha. Teorema de Green. Integrais de Superfície. Teorema de Stokes.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

LEITHOLD, Louis. *O cálculo com geometria analítica*, v. 2. 3. ed. São Paulo: Harbra, c1994.

SIMMONS, George Finlay. *Cálculo com geometria analítica*, v. 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 1988.

STEWART, James. *Cálculo, volume 2*. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. *Cálculo*, v. 2. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

EDWARDS, C.H.; PENNEY, David E. *Cálculo com geometria analítica*, v. 2. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

LARSON, Ron; HOSTELER, Robert P. ; EDWARDS, Bruce H. *Cálculo: volume 2*. 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

POLYA, George. *A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático*. Rio de Janeiro: Interciência, 1995.

RIGHETTO, Armando; FERRAUDO, Antonio Sergio. *Cálculo diferencial e integral*, v. 2. São Paulo: IBEC, 1982.

**AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NA MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

**EMENTA:** Concepções sobre a Matemática e consequências para o ensino; reflexão crítica sobre os temas selecionados entre os conteúdos a serem ensinados na Escola Básica; o ensino de Matemática no Brasil e em outros países; abordagem crítica das tecnologias informáticas como recurso pedagógico; recursos metodológicos para o ensino de matemática: o jogo; os materiais estruturados; a resolução de problemas, materiais virtuais e outros.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BIEMBENGUT, Maria Salett, HEIN, Nelson. *Modelagem Matemática no Ensino*. 2 ed. São Paulo: contexto, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília, DF: MEC/SEB, 2006. 135 p. (Orientações curriculares para o ensino médio, v. 2). Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book\\_volume\\_02\\_internet.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf)>. Acesso em 23.08.2010.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: matemática*. Brasília: MEC, 1998.

CLARETO, S.M. *Educação matemática e contemporaneidade: enfrentando discursos pós-modernos*. In: Revista *BOLEMA: Boletim de Educação Matemática*, UNESP, 2002, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Departamento de Matemática, Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, ano 15, nº 17, pp.20-39.

NACARATO, Adair Mendes, LOPES, Celi Espasandin (orgs.). *Escrituras e Leituras na Educação*

*Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

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

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer*. 4. ed. São Paulo: Atica, 1998. (Fundamentos).

KNIJNIK, Gelsa. *Etnomatemática: currículo e formação de professores*. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2004.

PARRA, Cecília; SAIZ, Cecília (Org.). *Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (Org.). *Educação matemática*. São Paulo: Moraes, [19--].

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM)*. Brasília: MEC, 2006. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&id=12598%3Apublicacoes&Itemid=859](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=12598%3Apublicacoes&Itemid=859)>. Acesso em 19 maio 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros Curriculares Nacionais, v. 3: matemática*. Brasília: MEC/SEF, 1997. 142 p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>>. Acesso em 05 maio 2014.

FIORENTINI, Dario (Org.). *Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares*. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2003.

GOMES, A. P. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, A. (Org.). *Os professores e a sua formação*. 2. ed. Lisboa, Portugal: Publicações Dom Quixote, 1995.

## **ESTATÍSTICA**

**EMENTA:** Histórico da Estatística. Teoria de amostragem. Tabelas e Gráficos. Estatística Descritiva. Correlação e Regressão Linear Simples. Distribuição Binomial, de Poisson e Curva Normal. Testes de Hipóteses. Uso de recurso computacional. Os conteúdos serão desenvolvidos enfatizando a relação teoria e prática.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. *Estatística*. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. *Curso de estatística*. 6. ed. 11. reimp. São Paulo: Atlas, 2008.

VIEIRA, Sônia. *Elementos de estatística*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros Curriculares Nacionais, v. 3: matemática*. Brasília: MEC/SEF, 1997. 142 p. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf> >. Acesso em 19.05.2014.

CRESPO, Antônio Arnot. *Estatística fácil*. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

FEIJOO, Ana Maria Lopez Calvo de. *Pesquisa e a estatística na psicologia e na educação*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

LEVIN, Jack. *Estatística aplicada a ciências humanas*. 2. ed. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1985.

SMOOTHEY, M. *Atividades e Jogos com Estatística*. São Paulo: Scipione, 1998.

### FÍSICA III

**EMENTA:** Conceito de carga elétrica. Campo elétrico e lei de Gauss. Potencial elétrico. Conceito de capacitância e capacitores. Corrente elétrica e circuitos. Campo magnético, lei de Ampère e princípio de indução magnética de Faraday.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. *Fundamentos de física, v. 3: eletromagnetismo*. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

NUSSENZVEIG, H. M. *Curso de física básica, v. 3: eletromagnetismo*. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.

TIPLER, P. A.; MOSCA, Gene. *Física para cientistas e engenheiros, v. 2: eletricidade e magnetismo, óptica*. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALONSO, M., FINN, E. J. *Física um curso universitário, v. 3. 2. ed.* São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

CHAVES, A. , SAMPAIO, F. J. *Física, v. 2 : eletromagnetismo*. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

FERRARO, N. ; TOLEDO, Paulo Antônio. *Física básica*. São Paulo: Atual, 1998.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert ;KRANE, Kenneth. *Física, v. 3. eletromagnetismo*. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A., *Física, v. 3: eletromagnetismo*. 10.ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2007.

### INTRODUÇÃO À ANÁLISE REAL

**EMENTA:** Números Reais; Sequências Infinitas; Séries Infinitas; Funções, Limite, Continuidade; Sequências e Séries de Funções. Apresentar a contextualização que promoverá a compreensão do rigor e detalhamento desses conceitos na ciência Matemática.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ÁVILA, Geraldo. *Introdução a análise matemática*. 2. ed. rev. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. *Análise I*. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.



LIMA, Elon Lages. *Análise real*, v. 1. 6. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2002.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ALBRECHT, Peter. *Análise numérica: um curso moderno*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1973.

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. *Cálculo*, v. 1. 8. ed. São Paulo: Artmed, 2009.

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. *Cálculo*, v. 2. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

ÁVILA, Geraldo. *Análise matemática para licenciatura*. 3. ed. rev. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.

MUNIZ NETO, Antônio Caminha. *Tópicos de matemática elementar*, v. 3: introdução à análise. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2012. (Coleção Professor de matemática, 26)

## **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I**

**EMENTA:** Pesquisa e determinação do tema do trabalho de conclusão ou monográfico a ser desenvolvido. Elaborações de perguntas de caracteres científicos. Hipóteses variáveis. Atitudes reflexivas e investigadoras. A pesquisa bibliográfica e/ou de campo, quantitativa e qualitativa. Pensamento e realidade. Desenvolvimento do Projeto de pesquisa e do Relatório de pesquisa. Normas da ABNT para a formatação do trabalho.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

FRANÇA, Júnia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina. *Manual para normalização de publicações técnico-científicas*. 8. ed. Belo Horizonte, MG: Ed. UFMG, 2007.

ALVES–MAZZOTTI, Alda Judith; GEWANDSZNAJDER, Fernando. *O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa qualitativa e quantitativa*. São Paulo, Pioneira, 1998.

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 1991.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DEMO, Pedro. *Introdução à metodologia da ciência*. São Paulo: Atlas, 1991.

FAZENDA, Ivani. *Metodologia da pesquisa educacional*. São Paulo: Cortez, 1994.

HÜHNE, Leda Miranda (Org.); Ana Maria Garcia *et al.*. *Metodologia científica: cadernos de textos e técnicas*. Rio de Janeiro: Agir, 1999.

KÖCHE, José Carlos. *Fundamentos da metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

RUDIO, Franz Victor. *Introdução ao projeto de pesquisa científica*. 40. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

## **8º PERÍODO**

### **EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS**

**EMENTA:** Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. Equações diferenciais ordinárias de ordem superior à primeira.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ABUNAHMAN, Sérgio A. *Equações diferenciais*. 2.ed. Rio de Janeiro: Érica, 1993.

BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. *Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno*. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

DIACU, Florin. *Introdução a equações diferenciais: teoria e aplicações*. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

EDWARDS, C. H.; PENNEY, David E. *Cálculo com geometria analítica*. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. 3 v.

FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. *Equações diferenciais aplicadas*. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2010. (Coleção Matemática universitária)

KREIDER, Donald L. *Introdução à análise linear, v. 1: equações diferenciais lineares*. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1972.

MATOS, M. P. *Séries e equações diferenciais*. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2001.

STEWART, James. *Cálculo, v. 2*. 5. ed. São Paulo: Thomson, 2006.

**ESTRUTURAS ALGÉBRICAS**

**EMENTA:** Conjuntos numéricos: Operações, propriedades. Relações: aplicações, operações, propriedades. Grupos. Anéis.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DOMINGUES, Hygino H.; IEZZI, Gelson. *Álgebra moderna*. São Paulo: Atual, 2011.

GONÇALVES, Adilson. *Introdução à álgebra*. Rio de Janeiro: IMPA, 2013. ISBN: 9788524401084.

ROSEN, Kenneth H. *Matemática discreta e suas aplicações*. 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ALENCAR FILHO, Edgard de. *Elementos de Álgebra Abstrata*. São Paulo: Nobel, 1980.

AYRES JUNIOR, Frank. *Álgebra Moderna: resumo da teoria*. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1971.

MONTEIRO, L.H. Jacy. *Álgebra moderna, v. 1*. São Paulo: LPM, 1966.

MONTEIRO, L.H. Jacy. *Iniciação às estruturas algébricas*. São Paulo: GEEM, 1969.

SCHEINERMAN, Edward R. *Matemática discreta: uma introdução*. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

**MATEMÁTICA COMERCIAL E FINANCEIRA**

**EMENTA:** Progressão Aritmética. Progressão Geométrica. Operações sobre mercadorias – Correção monetária – Câmbios - Juros e Desconto (Simples e Compostos) – Capitalização e Amortização compostas – Empréstimos. Os conteúdos serão desenvolvidos enfatizando a relação teoria e prática.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CRESPO, Antônio Arnot. *Matemática comercial e financeira fácil*. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.  
 HAZZAN, Samuel; POMPEO, José Nicolau. *Matemática financeira*. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2001.  
 MORGADO, Augusto César de Oliveira; WAGNER, Eduardo; ZANI, Sheila Cristina *Progressões e matemática financeira*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1993. (Coleção Professor de matemática)

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias*. Brasília, DF: MEC/SEB, 2006. 135 p. (Orientações curriculares para o ensino médio, v. 2). Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book\\_volume\\_02\\_internet.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf)>. Acesso em 23.08.2010.  
 CAMPOS FILHO, Ademar. *Matemática financeira*. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2001.  
 FARIA, Rogério Gomes de. *Matemática comercial e financeira*. 5.ed. rev. São Paulo: Makron Books, 2000.  
 MARTINS, Eliseu; ASSAF NETO, Alexandre. *Administração financeira: as finanças das empresas sob condições inflacionárias*. São Paulo: Atlas, 1990.  
 VIANA, Fernando. *Matemática financeira é fácil: com ou sem HP-12C*. 2.ed. Belo Horizonte: Lê, 1995. (Coleção Manager).

## **MÉTODOS NUMÉRICOS**

**EMENTA:** Números aproximados: erros, estabilidade e convergência. Sistemas lineares; inversão de matrizes. Zeros de funções. Ajustes de curvas usando o método dos quadrados mínimos e interpolação polinomial. Métodos de integração numérica.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BARROSO, Leônidas Conceição *et al.* *Cálculo numérico: (com aplicações)*. 2. ed. São Paulo: Harbra, c1987.  
 RUGGIERO, Márcia A. Gomes ; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. *Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais*. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2010.  
 SPERANDIO, Décio. *Cálculo numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos*. 1 reimp. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CLÁUDIO, Dalcídio Moraes; MARINS, Jussara Maria. *Cálculo numérico computacional: teoria e prática*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.  
 FRANCO, Neide Bertoldi. *Cálculo numérico*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

HUMES, Ana Flora P. de Castro *et al.* *Noções de cálculo numérico*. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1984.

PINA, Carlos Lemos Heitor. *Métodos numéricos: complementos e guia prático*. Lisboa, Portugal: ITS Press, 2006.

PUGA, Leila Zardo; TÁRCIA, José Henrique Mendes; PAZ, Álvaro Puga. *Cálculo numérico*. São Paulo: LCTE, 2009.

## TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

**EMENTA:** Desenvolvimento do trabalho de pesquisa sobre o assunto escolhido e iniciado na disciplina TCC I, vinculado à apresentação da monografia conclusiva.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FRANÇA, Júnia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina. *Manual para normalização de publicações técnico-científicas*. 8. ed. Belo Horizonte, MG: Ed. UFMG, 2007.

DEMO, Pedro. *Introdução à metodologia da ciência*. São Paulo: Atlas, 1991.

HÜHNE, Leda Miranda (Org.); Ana Maria Garcia *et al.*. *Metodologia científica: cadernos de textos e técnicas*. Rio de Janeiro: Agir, 1999.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARROS, Aidil de Jesus Paes de ; LEHFIELD, Neide Aparecida de Souza. *Projeto de pesquisa: proposta metodológica*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1990 .

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora, 1994.

DEMO, Pedro. *Pesquisa: princípio científico e educativo*. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

GONÇALVES, Hortência de Abreu. *Manual de projetos de pesquisa científica*. São Paulo: Avercamp, 2003.

MOURA, Maria Lúcia S. de. *Manual de elaboração de Projetos de Pesquisa*. Rio de Janeiro: EDUERJ, 1995.

## DISCIPLINAS OPTATIVAS

### ARTE E EDUCAÇÃO

#### EMENTA:

A arte como forma de conhecimento da realidade. Noções de história da arte com ênfase no Brasil. Diversidade cultural e artes: interculturalismo. Breve histórico da arte-educação no país. Histórico da arte-educação nas escolas brasileiras. Aspectos metodológicos do trabalho com arte-educação. Vivências, reflexões e criação nas linguagens artísticas: música, artes plásticas, dança e artes cênicas.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais, v. 6:*. Brasília: MEC/SEF, 1997. 130 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros Curriculares Nacionais, v. 6: arte*. Brasília: MEC/SEF, 1997.

Disponível: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro06.pdf>>. Acesso em: 09 set. 2010.

FERRAZ, Maria Helena; FUSARI, Maria F. Resende. *Metodologia de ensino da arte*. São Paulo: Ed. Cortez, 1993.

KOHL, MaryAnn F.; SOLGA, Kim. *Descobrendo grandes artistas: a prática para crianças*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001. 146 p.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; ARANHA, Maria Helena P. M. *Temas de filosofia*. São Paulo: Moderna, 1992. p. 188-224.

CUMMING, Robert. *Para entender a arte*. São Paulo: Ed. Ática, 1998.

FREITAS, Maria Teresa de Assunção. Vygotsky e a arte. In: *Vygotsky e Bakhtin: psicologia e educação um intertexto*. São Paulo: Ática, 1995. p. 74-79. (Série Fundamentos, 107)

OSTROWER, Fayga. *Criatividade e processo de criação*. Petrópolis: Vozes, 1987.

REIS, Sandra Loureiro de Freitas. *Educação artística : introdução a história da arte*. 2.ed. rev. e aum. Belo Horizonte: Ed.UFMG, 1993. 300 p. (Coleção Aprender)

## **CONTEÚDO E METODOLOGIA DE MATEMÁTICA II**

**EMENTA:** A construção dos números racionais (fração e decimais). A Geometria na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BRASIL. Secretaria do Ensino Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática. 1º e 2º ciclos do Ensino Fundamental*. Brasília: MEC/SEF, 1996. v. 3. Versão Preliminar.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros Curriculares Nacionais, v. 3: matemática*. Brasília: MEC/SEF, 1997. 142 p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>>. Acesso em 23.08.2010.

FONSECA, Maria da Conceição F. R. [et al]. *O ensino da geometria na escola fundamental: três questões para a formação do professor dos ciclos iniciais*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CANDIDO, Patrícia. *Figuras e formas*. Porto Alegre: ArtMed, 2003. 200 p. (Coleção Matemática de O a 6, v. 3) ISBN: 8536300221

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

COLL, César; TEBEROSKY, Ana. *Aprendendo matemática: conteúdos essenciais para o Ensino Fundamental de 1ª a 4ª série*. São Paulo: Ática, 2000.

FAINGUELERNT, Estela Kaufman. *Educação matemática: representação e construção em geometria*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999. ISBN: 857307521X

IMENES, Luiz Márcio Pereira et al. *Geometria*. 6. ed. São Paulo: Atual, 1997. (Coleção Pra que serve Matemática?) ISBN: 8570564600

NUNES, Terezinha. *Crianças fazendo matemática*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

PARRA, Cecília; SAIZ, Irmã (Org.). *Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

PELLEGRINELLI, Maria Lúcia. *Exercício do respeito*. Belo Horizonte: Mazza, 2004. ISBN: 8571603162

STAINBACK, Susan; STAINBACK, William. *Inclusão: um guia para educadores*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

### **DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM NA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

#### **EMENTA:**

Constituir-se-á num espaço flexível em que ocorrerão as discussões sobre dificuldades de aprendizagem em matemática, buscando a compreensão de suas causas e dos processos de intervenção.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

COLL, César ; MARCHESÍ, Álvaro; PALACIOS, Jesus. *Desenvolvimento psicológico e educação: necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar*. Porto Alegre: Artmed, 1996. 460 p. v. 2.

GOULART, Iris Barbosa. *Psicologia da educação: fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica*. 7.ed. Petrópolis: Vozes, 2000. 198 p.

INHELDER, Barbel; PIAGET, Jean. *Da lógica da criança a lógica do adolescente: ensaio sobre a construção das estruturas operatórias formais*. São Paulo: Pioneira, 1976. 259 p.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: matemática*. Brasília: MEC; SEF, 1997. 142 p. v. 3

JARDIM, Wagner Rogério de Souza. *Dificuldades de aprendizagem: no ensino fundamental*. São Paulo: Loyola, 2001.

JOSÉ, Elisabete da Assunção; COELHO, Maria Teresa. *Problemas de aprendizagem*. São Paulo: Editora Ática, 1999.

PAIN, Sara. *Diagnóstico e tratamento dos problemas de aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.

GERBER, Adele. *Problemas de aprendizagem relacionados a linguagem: sua natureza e tratamento*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. 426 p.

## EDUCAÇÃO E ESCOLA PÚBLICA NA CONTEMPORANEIDADE

### EMENTA:

A instituição escolar na formação do mundo moderno. Trabalho, cultura e escola. O processo de globalização econômica e cultural e os desafios impostos à instituição escolar. Multiculturalismo, currículo e as novas categorias espaço-temporais.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CANAU, Vera Maria (Org.). *Ensinar e aprender: sujeitos, saberes e pesquisa*. Rio de Janeiro: DP & A, 2000. 189 p.

COSTA, Marisa Vorraber (Org.). *Escola básica na virada do século: cultura, política e currículo*. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2002. 168 p.

GENTILI, Pablo A. A.; SILVA, Tomaz Tadeu da (Org.). *Neoliberalismo, qualidade total e educação: visões críticas*. Petrópolis: Vozes, 1994. 203 p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CORTELLA, Mário Sérgio. *A escola e o conhecimento: fundamentos epistemológicos e políticos*. 8. ed. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2004. 166 p.

FREITAS, Marcos Cezar. *Alunos rústicos, arcaicos e primitivos: o pensamento social no campo da educação*. São Paulo: Cortez, 2005. 143 p.

GADOTTI, Moacir. *Concepção dialética da educação: um estudo introdutório* /. 10. ed. São Paulo: Cortez, 1997. 175 p.

GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. A. (Org.). *Cartografias do trabalho docente*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 1998. 335 p.

TIBALLI, E. F. A.; CHAVES, S. M. (Org.) *Concepções e práticas em formação de professores: diferentes olhares*. Rio de Janeiro, RJ: DP & A, 2003. 266 p.

## EDUCAÇÃO INCLUSIVA E O ENSINO DA MATEMÁTICA

### EMENTA:

Legislação para Educação Especial e para a inclusão de crianças com necessidades educativas especiais. Conceito de deficiência. Orientações para o ensino da matemática com crianças com necessidades especiais em classes regulares.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GUIMARÃES, Tânia Mafra . **Educação inclusiva**: construindo significados novos para a diversidade. Belo Horizonte: Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais, 2002. 141 p. (Lições de Minas)

MITTLER, Peter. *Educação inclusiva*: contextos sociais. Porto Alegre: Artmed, 2003. 264 p.

MIRANDA, Glauro Vasques ; CUNHA, Maria Antonieta Antunes ; SALGADO, Maria UmbelinaCaiafa (Org.) *Veredas formação superior de professores*: módulo 7: educação inclusiva . Belo Horizonte: SEE/MG, 2005. 154 p. (Coleção Veredas)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias*. Brasília, DF: MEC/SEB, 2006. 135 p. (Orientações curriculares para o ensino médio, v. 2). Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book\\_volume\\_02\\_internet.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf)>. Acesso em 23.08.2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros Curriculares Nacionais, v. 3: matemática*. Brasília: MEC/SEF, 1997. 142 p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>>. Acesso em 23.08.2010.

CARVALHO, RositaEdler. *Educação inclusiva*: com os pingos nos “is”. Porto Alegre: Mediação, 2004.

NOT, Louis. *Educação dos deficientes mentais*: elementos para uma psicopedagogia. 2.ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1983 152p. (Educação Prática)

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. *Resolução CNE/CEB, n. 2 de 11 de setembro de 2001*: institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. 5 p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>>. Acesso em: 26.08.2010.

**EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS**

**EMENTA:** Equações Diferenciais Parciais de primeira ordem. Equações Diferenciais Parciais de segunda ordem: classificação. Equação de Laplace. Equação da onda. Equação do calor.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ABUNAHMAN, Sergio A. *Equações diferenciais*. 2.ed. Rio de Janeiro: Érica, 1993.

BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C.. *Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno*. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

IÓRIO JUNIOR, Rafael José; IÓRIO, Valéria de Magalhães. *Equações diferenciais parciais*: uma introdução. Rio de Janeiro, IMPA, 1988. (Coleção Projeto Euclides)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**



CHURCHILL, Ruel Vance; BROWN, James Ward. *Fourier series and boundary value problems*. 7th. ed. Boston : McGraw-Hill, [200-]. (Brown and Churchill series)

FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. *Análise de Fourier e equações diferenciais parciais*. Rio de Janeiro: IMPA, 2009. (Coleção Projeto Euclides)

IÓRIO, Valéria de Magalhães. *EDP: um curso de graduação*. Rio de Janeiro: IMPA, 2007. (Coleção Matemática universitária)

KREIDER, Donald L. *Introdução à análise linear, v. 1: equações diferenciais lineares*. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1972.

MEDEIROS, Luiz Adauto; ANDRADE, Nirzi G. de. *Iniciação às equações diferenciais parciais*. Rio de Janeiro: LTC, 1978.

### ETNOMATEMÁTICA E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

**EMENTA:** Reflexão sobre o processo de aprendizagem da Matemática, bem como compreender o que seja Cultura, o homem como ser natural-cultural e a diversidade cultural presente no ambiente escolar. Deverá também, compreender a Etnomatemática e as possibilidades do trabalho com a matemática escolar considerando a diversidade cultural. Elucidar abordagens metodológicas sobre o uso de materiais concretos, jogos, resolução de problemas, histórias envolvendo questões matemáticas utilizando a arte como caminho para se fazer matemática em sala de aula.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer*. 4. ed. São Paulo: Atica, 1998. (Fundamentos)

KNIJNIK, Gelsa WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, Claudio Jose de (Orgs). *Etnomatemática, currículo e formação de professores*. Santa Cruz do Sul, RS: Edunisc, 2004.

LARAIA, Roque de Barros. *Cultura: um conceito antropológico*. 16. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2003. (Coleção Antropologia social)

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (Org.). *Educação matemática*. São Paulo: Moraes, [19--].

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros Curriculares Nacionais, v. 3: matemática*. Brasília: MEC/SEF, 1997. 142 p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>>. Acesso em 05 maio 2014.

DAYRELL, Juarez (Org.). *Múltiplos olhares sobre educação e cultura*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1996.

FIorentini, Dario (Org.). *Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares*. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2003.

GOMES, A. P. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, A. (Org.). *Os professores e a sua formação*. 2. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995. (Nova enciclopédia. Temas de educação, 39)

### FÍSICA MODERNA

**EMENTA:** Aspectos relevantes; aplicações contemporâneas na sociedade; teorias e experimentações.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. *Fundamentos de física, 4: ótica e física moderna*. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

RAMALHO JUNIOR, Francisco *et al.* *Fundamentos da física, 3: eletricidade*. 5. ed. São Paulo: Moderna, 1991.

TIPLER, Paul A. *Física para cientistas e engenheiros, v. 3: física moderna, mecânica quântica, relatividade e a estrutura da matéria*. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CARUSO, F; OGURI, Vitor. *Física moderna: origens clássicas e fundamentos quânticos*. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2006.

CHESMAN, C.; MACEDO, A. A. *Física moderna experimental e aplicada*. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2004.

EISBERG, Robert; RESNICK, Robert. *Física quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas*. Rio de Janeiro: Elsevier, 1979.

SERWAY, Raymond A.; JEWETT Jr., John W. *Princípios de Física, v. 4: óptica e física moderna*. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. *Física IV: ótica e física moderna*. 10. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2007.

## FUNDAMENTOS PARA A FORMAÇÃO DO PROFESSOR PESQUISADOR EM MATEMÁTICA

**EMENTA:**

Estudar e debater as principais teorias de educação matemática e realizar uma discussão teórica sobre o processo de aprendizagem e de ensino da matemática, voltada para a formação à pesquisa científica.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer*. 4. ed. São Paulo: Atica, 1998. 88 p. (Fundamentos)

KNIJNIK, Gelsa. *Etnomatemática: currículo e formação de professores*. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2004. 446 p.

PARRA, Cecília; SAIZ, Cecília (Org.). *Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. 255 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (Org.). *Educação matemática*. São Paulo: Moraes, [19--]. 140 p.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio*. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999. 360 p.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: matemática*. Brasília: MEC; SEF, 1997. 142 p. v. 3

FIORENTINI, Dario (Org.). *Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares*. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2003.

GOMES, A. P. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, A. (Org.). *Os professores e a sua formação*. 2. ed. Lisboa, Portugal: Publicações Dom Quixote, 1995.

PARRA, Cecília; SAIZ, Cecília (Org.). *Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. 255 p.

## GESTÃO DE CURRÍCULOS E PROCESSOS PEDAGÓGICOS

**EMENTA:** Conceitos de Currículo. Currículo e ideologia. Currículo e práxis educacional. Planejamento curricular e suas representações. Organização curricular tecnicista, acadêmica e formação humana. Dialética entre o mundo oficial e o mundo real na construção do currículo – heteronomia e autonomia.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COSTA, Marisa Vorraber et al. *O currículo nos limiões do contemporâneo*. Rio de Janeiro: Ed. DP&A, 1999.

LUCK, Heloísa. *Concepções e processos democráticos de gestão educacional*. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2006. 132 p. (Série Cadernos de Gestão)

SAVIANI, Nereide. *Saber escolar, currículo e didática*. 4. ed. Campinas. SP: Autores Associados, 2003.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. *Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia?* 4. ed. São Paulo: Loyola, 1996. 107 p. (Coleção Realidade Educacional)

LUCK, Heloisa et al. *A escola participativa: o trabalho do gestor escolar*. Rio de Janeiro: Ed. DP&A, 2001.

PEDRA, José Aberto. *Currículo, conhecimento e suas representações*. Campinas, SP: Papirus, 1997. ISBN: 8530804619

SANTOMÉ, Jurjo Torres. *Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado*. Porto Alegre: Artes médicas, 1998.

ZABALZA, Miguel A. *Qualidade em educação infantil*. Porto Alegre: Artmed, 1998. 287 p.

## GESTÃO DE PROCESSOS AVALIATIVOS

**EMENTA:** Conceitos de avaliação nas diferentes concepções pedagógicas. Avaliação em relação aos objetivos, conteúdos e metodologia. Avaliação escolar e democratização do ensino. A práxis avaliativa: a avaliação como ato educativo de construção coletiva e individual do conhecimento.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AQUINO, Júlio Groppa (Org.). Erro e fracasso na escola: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 1997.

DEMO, Pedro. Mitologias da avaliação: de como ignorar, em vez de enfrentar problemas. Campinas, SP: Autores Associados, 1999.

ESTEBAN, Maria Tereza. O que sabe quem erra? Reflexões sobre avaliação e fracasso escolar. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ESTEBAN, Maria Teresa. A avaliação no cotidiano escolar. In: \_\_\_\_\_ A avaliação: uma prática em busca de novos sentidos. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

GARCIA, Regina Leite. A avaliação e suas implicações no fracasso/sucesso. In: ESTEBAN, Maria Teresa. A avaliação: uma prática em busca de novos sentidos. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

HOFFMANN, Jussara Maria Lerch. Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade. Porto Alegre, RS: Educação e realidade, 1993.

LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições. São Paulo: Cortez, 2000.

PERRENOUD, Philippe. Da indiferença às diferenças nas pedagogias diferenciadas: itinerários. In: \_\_\_\_\_ Pedagogia diferenciada: das intenções à ação. Porto Alegre, 2000, p.17 a 36.

## **MATEMÁTICA APLICADA**

**EMENTA:** Reflexão sobre a importância de se pensar e se fazer o ensino da Matemática a partir do contexto sócio-histórico-cultural do aprendiz.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AMARAL, Ana Lúcia Amaral; CASTILHO, Sônia Fiuza da Rocha. *Metodologia da matemática*. 5. ed. Belo Horizonte: Vigília, 1992. 3 v.

BATSCHLET, E. *Introdução à matemática para biocientistas*. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.

HAZZAN, Samuel. *Fundamentos da matemática elementar, 5: combinatória probabilidade*. 7. ed. São Paulo: Atual, 2005.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ALMEIDA, Paulo Nunes de. *Educação lúdica*. 7.ed. Sao Paulo: Loyola, 1994.

BARKER, Stephen F. *Filosofia de matemática*. Rio de Janeiro: Zahar, 1969.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (Org.). *Educação matemática*. São Paulo: Moraes, 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias*. Brasília, DF: MEC/SEB, 2006. 135 p. (Orientações curriculares para o ensino médio, v. 2). Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book\\_volume\\_02\\_internet.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf)>. Acesso em 05 maio 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros Curriculares Nacionais, v. 3: matemática*. Brasília: MEC/SEF, 1997. 142 p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>>. Acesso em 05 maio 2014.

## NEUROPSICOLOGIA

**EMENTA:** Neuropsicologia: conceito, objeto, método e contextos de aplicação. A relação entre cognição, comportamento e atividades do Sistema Nervoso Central. Formas de avaliação neuropsicológica. Síndromes neuropsicológicas, modelos conceituais e técnicas de reabilitação.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FUENTES, Daniel et al.. Neuropsicologia: teoria e prática. Porto Alegre: Artmed, 2008.

MALLOY-DINIZ, Leandro Fernandes (Org.). Avaliação neuropsicológica. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ROTTA, Newra T.; OHLWEILER, Lygia; RIESCO, Rudimar dos Santos. Transtornos da aprendizagem: abordagem neurobiológica e multidisciplinar. Porto Alegre: Artmed, 2006.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ABRISQUETA-GOMEZ, J. Reabilitação neuropsicológica: abordagem interdisciplinar e modelos conceituais na prática clínica. São Paulo: Artmed, 2012.

CAIXETA, Marcelo. Neuropsicologia dos transtornos mentais. São Paulo: Artes Médicas, 2007.

CAPOVILLA, Fernando C.; MONTIEL, José M. Atualização em transtornos de aprendizagem. São Paulo: Artes Médicas, 2009.

CUNHA, Jurema Alcides. Psicodiagnóstico - V. 5. ed. rev. ampl. Porto Alegre: Artmed, 2003.

GIL, Roger. Neuropsicologia. 4. ed. São Paulo: Santos Editora, 2010.

## NOVAS TENDÊNCIAS E TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

**EMENTA:** Enfoca questões e reflexões sobre a produção de comunicação e de informação por meio das novas tecnologias e a dinâmica das transformações na escola e na educação em geral. Seu conteúdo está dirigido para o estudo das diversas concepções teóricas que possam fundamentar a formação do futuro professor e o entendimento dos processos envolvidos no ensino-aprendizagem de Matemática.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BORBA, Marcelo; PENTEADO, Miriam. *Informática e educação matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

KAMII, Constance ; DECLARK, Georgia. *Reiventando a aritmética*, Papirus, Campinas, SP, 1986.

LÉVY, Pierre. *Tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na Era da Informática*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 2001.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM)*. Brasília: MEC, 2006. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&id=12598%3Apublicacoes&Itemid=859](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=12598%3Apublicacoes&Itemid=859)>. Acesso em 19 maio 2014

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros Curriculares Nacionais, v. 3: matemática*. Brasília: MEC/SEF, 1997. 142 p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>>. Acesso em 05 maio 2014.

FIORENTINI, Dario (Org.). *Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares*. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2003.

GRINSPUN, Mirian P. S. Zippin (org.). *Educação Tecnológica: desafios e perspectivas*. São Paulo: Cortez, 1999.

PARRA, Cecília; SAIZ, Cecília (Org.). *Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

## **O DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO LÓGICO MATEMÁTICO NA TEORIA PIAGETIANA**

### **EMENTA:**

Desenvolvimento e aprendizagem: processos básicos do comportamento humano – hereditariedade e ambiente. Teorias psicológicas dos processos de desenvolvimento e de aprendizagem e suas implicações na educação. A psicogenética de Jean Piaget.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

SALVADOR, César Coll. *Desenvolvimento psicológico e educação*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995, Vol. I,II,III.

FLAVELL, John H. *A psicologia do desenvolvimento de Jean Piaget*. Trad. M<sup>a</sup> Helena Souza Patto. 4<sup>o</sup> ed. São Paulo: Pioneira, 1992.

GOULART, Iris Barbosa. *Piaget: experiências básicas para utilização pelo professor*. 19. ed. Petrópolis: Vozes, 2002 158p.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio*. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999. 360 p.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: matemática*. Brasília: MEC; SEF, 1997. 142 p. v. 3

ALMEIDA, Paulo Nunes de. *Educação lúdica*. 7.ed. São Paulo: Loyola, 1994. 203 p.

DANTE, Luiz Roberto. *A matemática: contexto e aplicações*. Vol. 3. São Paulo: Editora Ática, 2000.

DIENES, Z.P. ; GOLDING, E.W. . *Lógica e jogos lógicos*. 2. ed. São Paulo: EPU, 1974. 105 p. (Os Primeiros passos em matemática)

## PSICOLOGIA E ENSINO

**EMENTA:** Escola: lugar de ensinar e aprender. Abordagem comportamentalista, inatista-maturacionista, piagetiana, histórico-cultural, psicanalista e suas influências na educação.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CARRARA, Kester. *Introdução à Psicologia da Educação: seis abordagens*. São Paulo. AVERCSAMP, 2004.

CRUZ, Nazaré e FONTANA, Roseli. *Psicologia e Trabalho Pedagógico*. São Paulo. Atual. 1997.

FOULIN, Jean-Noel. E MOUCHON, Serge. *Psicologia da Educação*. Porto Alegre. Artes Médicas, 2000.

GOULART, Iris Barbosa. *Psicologia da Educação; fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica*. Petrópolis, Editora Vozes. 2000

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COUTO, Maria Joana de Brito D'Elboux. *Psicanálise e Educação: a sedução e a tarefa de e educar*. São Paulo. AVERCAMP. 2003.

CUNHA, Marcus Vinícius da. *Psicologia da Educação*. Rio de Janeiro. DP&A, 2000

KUPFER, Maria Cristina. *Freud e a Educação. O mestre do impossível*. São Paulo. Editora Scipione, 1992.

MERCH, Leny Magalhães (org). *O impacto da psicanálise na educação*. São Paulo. Ed. AVERCAMP, 2005.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. *Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento um processo sócio-histórico*. São Paulo. Ed. Scipione, 1995.

WOOLFOLK, Anita. E. *Psicologia da Educação*. 7ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

## PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO I

**EMENTA:** Psicologia do Desenvolvimento: história, conceitos básicos, aspectos teóricos e metodológicos. O desenvolvimento infantil em suas múltiplas esferas e relações: físico, psicomotor, cognitivo, afetivo, social e moral. A significação social da infância.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEE, Helen; BOYDE, Denise. *A criança em desenvolvimento*. 12. ed Porto Alegre: Artmed, 2011.

BELSKY, Janet. *Desenvolvimento humano: experienciando o ciclo da vida*. Porto Alegre: Artmed, 2010.

PAPALIA, Diane E.; OLDS, Sally; FELDMAN, Ruth D. Desenvolvimento humano. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ARIÈS, Philippe. História social da criança e da família. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 1981.  
 MALDONADO, Maria Tereza. Psicologia da gravidez: parto e puerpério: São Paulo Saraiva, 1997.  
 CARON, Nara Amália. A relação pais-bebê da observação. São Paulo: Casa do Psicólogo. 2000.  
 ERIKSON, Erik.H. Infância e sociedade. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.  
 WADSWORTH, Inteligência e afetividade da criança na teoria de Piaget. São Paulo: Pioneira, 1996.

### **PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO II**

**EMENTA:** A psicodinâmica da adolescência em sua inserção sócio-cultural: a vivência adolescente em uma perspectiva antropológica, sociológica, físicas e psicológica. Abordagens teóricas. O adolescente diante da escolha profissional, drogas e envolvimento afetivo-sexual.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ABERASTURY, Arminda; KNOBEL, Maurício. Adolescência normal. Porto Alegre: Artmed, 2003.  
 BELSKY, Janet. Desenvolvimento humano: experienciando o ciclo da vida. Porto Alegre: Artmed, 2010.  
 PAPALIA, Diane E.; OLDS, Sally; FELDMAN, Ruth D. Desenvolvimento humano. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

AFONSO.Lúcia. A polêmica sobre adolescência e sexualidade. Belo Horizonte: Editora do Campo Social 2001.  
 ALBERTI, Sonia. Esse sujeito adolescente. Rio de Janeiro: Rios Ambiciosos. 1996.  
 ERIKSON, Erik H. Identidade, juventude e crise. Rio de Janeiro: Guanabara. 1987.  
 FROTA, Ana Maria Monte Coelho. Diferentes concepções da infância e adolescência: a importância da historicidade para sua construção. Estud. pesqui. psicol., Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, jun. 2007 . Disponível em <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1808-42812007000100013&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-42812007000100013&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 06 fev. 2012.  
 GALLATIN, Judith. Adolescência e individualidade. São Paulo: Harbra, 1978.

## **9. METODOLOGIA UTILIZADA PELO CURSO**

As metodologias utilizadas em todas as disciplinas contribuem para o processo de formação do



discente, sujeito das próprias aprendizagens, seja por meio das atividades individuais ou em grupos, fundamentadas em teorias da aprendizagem, sendo o docente o mediador do processo.

Para efetivar este processo, os alunos do curso de Licenciatura em Matemática, assim como os das demais licenciaturas, são conduzidos para o desenvolvimento de atividades de:

- Elaboração pessoal: quando o aluno no seu momento de produção do conhecimento pode buscar desenvolver sua autonomia e competência técnico-científica.
- Trabalho coletivo: quando se estabelece a parceria na produção do conhecimento, onde alunos se completam na busca de soluções de problemas e de estudos para a produção de projetos. São momentos de socialização e meta-cognição, de avaliação do aprender a aprender;
- Aulas: expositivas, dialógicas e práticas fazendo uso de tecnologias sempre que esta possibilitar uma melhor aprendizagem dos estudante. Articulam-se e aglutinam estudos teóricos, pesquisas e outras modalidades da ação pedagógica.
- Produção de um TCC: tendo em vista o interesse dos alunos pelas disciplinas e ou temáticas apresentadas e discutidas no decorrer do curso.

Os docentes do curso devem levar em conta as características individuais, experiências de vida, inclusive, as profissionais dos estudantes da Licenciatura em Matemática. Os futuros licenciados em Matemática são levados a experimentar situações-problema que os confrontam com diferentes obstáculos, exigindo reflexão, experimentação e ousadia para agir, a partir dos conhecimentos que possuem.

Espera-se que a ação do professor esteja embasada nas concepções cognitivas de aprendizagem, motivando nos alunos o envolvimento com atividades direcionadas a formação de sujeitos autônomos, críticos e participativos, e que resultem em construções pessoais interiores e em produção de conhecimentos a partir das interações sociais.

As principais ações dos professores são:

- Apresentar e discutir os planos de ensino com os alunos.
- Apresentar os materiais de estudo, motivando e orientando os alunos para as leituras e participações nos fóruns de debate.

- Iniciar, conduzir e finalizar cada atividade, impedindo dispersão e/ou discussões desnecessárias ou alheias ao tema proposto, promovendo a comunicação bidirecional, formulando perguntas, respeitando o estilo cognitivo e o ritmo de aprendizagem de cada aluno, dando informações de retorno, realizando as devidas costuras textuais, avaliando a participação dos alunos durante o processo.
- Supervisionar, assessorar e corrigir os trabalhos e informar aos alunos os resultados dos mesmos.
- Elaborar e desenvolver propostas de trabalho com alunos que apresentem dificuldades de aprendizagem.

Embora o atendimento pedagógico esteja centrado no professor, ele não representa uma figura centralizadora, mas sim de mediador dos debates, propondo desafios, incentivando a participação dos alunos, privilegiando uma comunicação que se amplia à medida que os desafios apresentados possibilitam mais interação.

Através dessa metodologia, forma-se o professor de Matemática capaz de exercer o Magistério do Ensino Médio e dos Anos Finais do Ensino Fundamental, com uma postura contínua de estudo, reflexão e análise da prática docente e das pesquisas desenvolvidas na área, aberto às novas exigências sociais, pedagógicas e tecnológicas.

## **10. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DISCENTE**

Conforme disposto no artigo 34, da Seção VI, do Regimento Geral da UEMG, que trata da Avaliação do Rendimento Escolar, esta é feita em cada disciplina, em função do aproveitamento verificado em provas e trabalhos decorrentes das atividades exigidas do aluno.

É assegurado ao estudante o direito de revisão de prova e trabalhos escritos, desde que requerida no prazo estipulado pela Unidade Acadêmica e esta revisão deve ser feita, de preferência, na presença do aluno.

É obrigatório o comparecimento do aluno às aulas e às demais atividades previstas, sendo que o aluno que não tiver frequentado pelo menos 75% (setenta e cinco por cento) das atividades escolares programadas estará automaticamente reprovado.

A avaliação do rendimento em cada disciplina é feita por pontos cumulativos, em uma escala de zero (0) a cem (100) e nenhuma avaliação parcial do aproveitamento pode ter valor superior a quarenta (40) pontos.

Apurados os resultados finais de cada disciplina é considerado aprovado o aluno que alcança 60 (sessenta) pontos, no mínimo, e apresenta frequência satisfatória.

### **11. PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA E APOIO PSICOLÓGICO E PSICOPEDAGÓGICO AO ESTUDANTE – PROAPE**

Conhecendo a multiplicidade de fatores que influenciam na aprendizagem e no rendimento dos alunos, pode-se observar que muitos deles estão sujeitos a dificuldades para aprender em algum momento da vida acadêmica. Para promover um ensino de qualidade e adequada permanência dos alunos no curso, é necessário que este seja ambiente propício para formação de futuros profissionais. Sendo assim, faz-se necessário investimentos em várias frentes. Uma delas é que haja uma política de assistência psicológica e psicopedagógica aos estudantes com olhar diferenciado, contextualizado e sistêmico.

O Núcleo de Apoio Acadêmico e Social ao Estudante - NAE é o setor responsável pelas ações de apoio acadêmico e social aos discentes dos cursos oferecidos na Unidade Acadêmica de Divinópolis da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG.

Através do Programa de Assistência e Apoio Psicológico e Psicopedagógico ao Estudante - PROAPE, o NAE presta assistência e apoio psicológico, social e psicopedagógico ao estudante, como garantia de sua inserção e permanência na vida acadêmica do ensino superior, oferecendo, aos estudantes, a oportunidade de discutir questões determinadas pelo momento de vida em que se encontram e promover estratégias de solução, constituindo-se como um espaço de apoio e acompanhamento dos mesmos, de acordo com as suas necessidades, desde o momento que ingressam no ensino superior até a conclusão dos estudos.

O atendimento envolve aspectos voltados para: o acolhimento acadêmico, o processo ensino-aprendizagem, o apoio às ações extraclasse, dificuldades pessoais, relações sócio-familiares, decisões profissionais, seja por demanda espontânea ou por encaminhamento das Coordenações dos Cursos.

A equipe do PROAPE/NAE realiza suas ações através de uma gestão descentralizada, com a participação dos Coordenadores dos Cursos, Supervisores de Estágios, professores dos diversos cursos e outros setores da Instituição.

A assistência ao discente acontece através de atividades em três esferas:

- Prevenção e promoção de saúde mental.
- Diagnóstico das dificuldades psicossociais e psicopedagógicas, bem como de conflitos vivenciados pelos discentes.
- Atendimento psicológico, social e psicopedagógico, promovendo encaminhamentos necessários ao seu tratamento.

Para o desenvolvimento do PROAPE, o NAE conta com os seguintes profissionais: psicólogo; psicopedagogo; pedagogo; assistente social. Quando necessário, conta também com alunos estagiários e monitores dos cursos.

Dentre as ações já desenvolvidas pelo PROAPE, destacam-se:

- Acolhimento aos alunos ingressantes para apresentação do PROAPE e participação nas aulas inaugurais.
- Oficinas de Integração para os alunos dos primeiros períodos, realizadas em salas de aula.
- Levantamento das dificuldades apresentadas pelos alunos, através de questionários ou informações dos coordenadores de curso.
- Plantões para acolhimento e encaminhamento de alunos (de forma espontânea ou encaminhados pelos coordenadores de curso).
- Ciclo de palestras, com temas que favorecem a inserção e permanência dos alunos na vida acadêmica.
- Workshops, realizados em sábados letivos, que priorizam o autoconhecimento e o desenvolvimento das relações humanas.
- Cursos ministrados por professores ou alunos dos períodos mais avançados, como por exemplo: Curso de Leitura, Interpretação e Redação de Textos Acadêmicos; Curso de Contadores de Histórias.
- Grupos de reflexão sobre temas e dificuldades acerca do cotidiano dos alunos em sua vida acadêmica.
- Assistência e apoio por demanda específica de aluno ou de turma.

## **12. FORMAS DE FUNCIONAMENTO DO COLEGIADO DO CURSO**

O Colegiado de Curso é composto por todo o corpo docente e um representante discente. É convocado e presidido pela coordenação do Curso.

É um órgão tanto consultivo, deliberativo e também propositivo, que debate questões acadêmicas propostas pelo NDE, tais como: trabalhos interdisciplinares; indicação de atividades complementares, extensionistas e de pesquisa; temáticas definidas para as Semanas Acadêmicas; formato e temática dos trabalhos interdisciplinares, sugestão de visitas técnicas, parcerias e convênios.

Nesse órgão também são repassadas informações importantes sobre a administração acadêmica relativas à Instituição, ao Curso, aos docentes e também discentes.

O coordenador estabelece a pauta das reuniões, mas tanto os docentes quanto os discentes podem solicitar à coordenação pontos de pauta.

Assim, funciona como um importante espaço de comunicação e interlocução do Curso. As decisões são tomadas a partir da maioria dos votos, e o voto é individual e com peso igual, inclusive do representante discente.

Reúne-se, pelo menos, duas vezes por semestre, podendo ser mais, mas nunca menos.

A partir de 2016, após a definição da organização da Unidade Acadêmica de Divinópolis, que está sendo discutida em função da absorção pela UEMG, a estrutura e funcionamento do Colegiado de Curso serão adaptados ao disposto no Estatuto da Universidade.

## **13. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE**

O Núcleo Docente Estruturante - NDE é o órgão consultivo de assessoramento e planejamento sendo corresponsável pela elaboração, implementação, atualização e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso. O NDE do curso de Licenciatura em Matemática possui também a finalidade de desenvolver discussões e ações efetivas no campo teórico e prático a fim de promover a qualidade do

curso.

São atribuições do NDE:

I–contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso;

II–zelar pela integração interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

III–identificar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;

IV–zelar pelo cumprimento das diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação; V–encaminhar, para apreciação do Colegiado de Curso, os estudos e propostas construídas.

O NDE do curso de Matemática é composto pelos seguintes professores:

*Ana Cristina Franco da Rocha Fernandes*

Titulação: mestre

*Estefânia Fátima Duarte*

Titulação: mestre

*Jaqueline Aparecida Campos*

Titulação: especialista

*Patrícia Milagre de Freitas*

Titulação: mestre

*Leandro Teles Antunes dos Santos*

Titulação: mestre

#### **14. COORDENAÇÃO DO CURSO**

**PATRÍCIA MILAGRE DE FREITAS**

Formada em Matemática, Licenciatura e Bacharelado, pela Universidade Federal de Uberlândia. É mestre em Matemática, com área de concentração em Geometria e Topologia, pela Universidade Federal de Minas Gerais. Atualmente é professora da Universidade de Itaúna, onde é professora com dedicação integral não exclusiva, de quarenta horas, e professora da Fundação Educacional de Divinópolis. Trabalha ou já trabalhou com diversas disciplinas ligadas à Matemática, como Cálculo, Equações Diferenciais, Análise Real, Álgebra Linear, Estruturas Algébricas, Análise Combinatória, Métodos Numéricos e Teoria dos Números.

Endereço para acessar o Currículo *Lattes*: <http://lattes.cnpq.br/1920836080821905>

## 15. CORPO DOCENTE

PROFESSOR	TITULAÇÃO	DISCIPLINA
Alexssandro Antônio de Avelar	Graduação: Enfermagem Ciências Especialização: Metodologia do Ensino da Ciências de Biologia	Seminário Interdisciplinar II
Ana Paula Martins Fonseca	Graduação: Letras - Língua Portuguesa Especialização: Linguística Aplicada ao Ensino de Português Mestrado: Educação, Cultura e Organizações Sociais	Leitura e Produção de Textos I
Andréa das Graças Oliveira Brynner Rezende	Graduação: Física Mestrado: Engenharia da Energia	Física I, II, III
Estefânia Fátima Duarte	Graduação: Ciências (Habilitação em Matemática e Física) Especialização: Metodologia do Ensino da Matemática Mestrado: Educação	História da Matemática Fundamentos de Matemática Matemática Comercial e Financeira Matemática Básica II
Fabiana Maria Ferreira	Graduação em Matemática	Introdução à Lógica

PROFESSOR	TITULAÇÃO	DISCIPLINA
	Mestrado em Matemática Doutorado em Programa de Pós-	Matemática Introdução à Análise Real Métodos Numéricos
Geralda Pinto Ferreira	Graduação: Pedagogia Especialização: Educação Especial Especialização: Educação à Distância	LIBRAS
Isabel de Sousa Amorim	Graduação: Matemática Especialização: Matemática e Estatística Mestre em Ciências Doutorado em Estatística e Experimentação Agropecuária	Educação Matemática e Avaliação  Laboratório de Matemática  Trabalho de Conclusão de Curso I, II  Estatística
Jaqueline Aparecida Campos	Graduação: Licenciatura em Matemática Especialização: Matemática - Professores de 3º Grau	Aritmética e Teoria dos Números I, II  Matemática Básica I, II, III, IV  Geometria Analítica Plana I, II
José Heleno Ferreira	Graduação: Filosofia Especialização: Filosofia Contemporânea Especialização: Metodologia do Ensino de História Mestrado: Engenharia de Produção	Filosofia  Política  História da África
Leandro Teles Antunes dos Santos	Graduação: Matemática Especialização: Metodologia do Ensino e Aprendizagem da Matemática Gestão e Exercício da Docência no Ensino Superior Mestre: Ensino de Ciências e Matemática	Álgebra Linear I, II  Análise Combinatória e Probabilidade  Geometria Plana I, II  Geometria Espacial



PROFESSOR	TITULAÇÃO	DISCIPLINA
Maurício José de Faria	Graduação: Letras - Português/Inglês Especialização: Literatura Brasileira Mestrado: Literaturas de Língua Portuguesa	Leitura e Produção de Textos II
Patrícia Mascarenhas Dias	Graduação: Licenciatura em Matemática Especialização: Matemática: Ciências Exatas e da Terra	Estruturas Algébricas Construções Geométricas Optativa III, IV, V
Patrícia Milagre de Freitas	Graduação: Licenciatura e bacharelado em Matemática Mestrado: Matemática	Cálculo Diferencial e Integral I, II, III, IV  O Ensino de Matemática através de Resolução de Problemas  Equações Diferenciais Ordinárias
Ramon Santana de Aguiar	Graduação: Pedagogia Mestrado: Teatro Doutorado: Artes Cênicas	Metodologia Científica
Regina Aparecida de Moraes	Graduação: Letras Especialização: Arte, Educação e Tecnologias Contemporâneas Especialização: Língua Portuguesa Mestrado: Engenharia de Produção	Seminário Interdisciplinar I
Rosângela Maria de Sousa Botelho Dias	Graduação: Psicologia Especialização: Violência Doméstica contra Crianças e Adolescentes Especialização: Saúde Mental Mestre em Promoção de Saúde e Prevenção da Violência	Psicologia da Educação
Designação Externa		Bases Pedagógicas do Trabalho Escolar e Prática Docente I, II,

PROFESSOR	TITULAÇÃO	DISCIPLINA
		III, IV, V, VI Sociologia Fundamentos Político- Pedagógicos da Profissão Docente Seminário Interdisciplinar III

## 16. INFRAESTRUTURA PARA O FUNCIONAMENTO DO CURSO

### 16.1. Infraestrutura física

#### BLOCO 1

- 7 salas de aula
- Arquivo Inativo do Registro Acadêmico
- Biblioteca.
- Laboratório de Informática I
- Serviços Gerais e Transporte
- Setor de Tecnologia da Informação

#### BLOCO 1 – 2º andar

- 7 salas de aula
- Diretório Acadêmico.
- Laboratório de Informática 2

#### BLOCO 2

- 13 salas de aula
- Xerox

### **BLOCO 3**

- 15 salas de aula
- Assessoria Jurídica
- Setor de Compras
- Setor de Patrimônio e Almoxarifado

### **BLOCO 4**

- Assessoria de Comunicação
- Centro de Memória
- Coordenação dos cursos de Bacharelado
- Laboratório de Informática 4
- Laboratórios de Fotografia, Rádio e TV
- Núcleo de Educação a Distância/Laboratório de Informática 3
- Núcleo de Estágio
- Uaitec
- Sala de Professores

### **BLOCO 5**

- 10 salas de aula
- Coordenação dos cursos de Licenciatura

### **BLOCO 5 – 2º andar**

- 9 salas de aula
- Coordenação Integrada de Extensão, Pesquisa e Pós-graduação
- Núcleo de Saúde Coletiva
- Sala de Desenho.

### **BLOCO 6 - Laboratórios**

- Anatomia Humana
- Engenharia
- Engenharia da Computação
- Física (1 e 2)
- Microbiologia e Fisiologia
- Microscopia
- Química
- Zoobotânica
- Setor de Apoio aos Laboratórios.

### **BLOCO 7**

- Arquivo Inativo
- Contadoria
- Coordenação-Geral de Gestão de Pessoas
- Setor Financeiro
- COPAA
- NAE

### **BLOCO 8 - Laboratórios**

- Fisiologia do Exercício
- Ginástica e Dança
- Saúde (1 e 2)

### **BLOCO 9**

- Auditório

### **BLOCO 10**

- Laboratório de Engenharia da Computação

## **BLOCO ADMINISTRATIVO**

- Centro Técnico-Pedagógico (CTP)
- Diretoria Acadêmica
- Cozinha
- Diretoria Acadêmica
- Lanchonete
- Diretoria Administrativa
- Protocolo
- Registro Acadêmico
- Registro de Diploma

### **16.2. Registro Acadêmico**

O registro acadêmico é feito através do sistema GIZ, que é um software de gestão educacional. Permite um controle total e integrado das áreas acadêmica, administrativa e pedagógica.

#### **Principais funcionalidades:**

- Cadastro de usuários, parâmetros, unidades, cursos, professores, turmas, situação (suspensão), faixa de horário de entrada, feriados, dias letivos, funcionários e turnos.
- Efetua a matrícula de alunos.
- Cadastra e registra a situação do aluno: trancamentos, transferências, cancelamentos, desistências de curso.
- Cadastro de horários das aulas das disciplinas, possibilitando a emissão das folhas de ponto dos professores.
- Relatórios: frequência diária, alunos ausentes, alunos por turma, verificação de ponto, mapa de frequência.
- Apura automaticamente o resultado acadêmico dos alunos, com geração do histórico escolar.
- O sistema permite que o cálculo do resultado acadêmico seja feito através da média global das disciplinas ou média por área de conhecimento.

- Emissão de histórico escolar, diário de classe, ficha de matrícula, ficha do aluno, boletim, contratos, declarações, atestados e outros documentos em modelo padrão ou personalizado.
- Envio de e-mails/mensagens para alunos e professores.
- Gerador de documentos como relatórios, declarações, certificados, recibos, diplomas, atestados.
- Controle de acesso e usuários do Sistema.
- Sistema de auditoria e de controle dos dados criados, alterados ou excluídos.

O portal do sistema GIZ *on-line* (WebGiz) é acessado e utilizado por todos os alunos e professores através do site da Unidade Acadêmica de Divinópolis com as seguintes funcionalidades:

#### **PORTAL DO ALUNO:**

- Acesso ao boletim de notas e ocorrências disciplinares.
- Visualização do histórico escolar resumido.
- Visualização de gráficos de desempenho aluno x turma.
- Visualização de conteúdo das aulas.
- Conferência dos resultados de avaliações.
- Verificação de frequência.
- Recebimento de mensagens.
- Efetivação da matrícula *on-line*.
- Impressão do comprovante de matrícula.
- Visualização dos dados cadastrais.

#### **PORTAL DO PROFESSOR:**

- Lançamento/cadastramento de avaliações e notas.
- Lançamento/cadastramento de aulas, conteúdo das aulas e faltas.
- Lançamento de Plano de Ensino.
- Impressão do diário de classe.

- Cadastramento ocorrências.
- Envio/recebimento de mensagens.

### 16.3. Biblioteca

A Biblioteca “Prof. Nicolaas Gerardus Plasschaert” tem como finalidade prestar serviços de apoio às atividades de ensino, pesquisa e extensão para alunos, professores e pesquisadores na busca de informações e conhecimentos necessários para essas atividades, bem como garantir a armazenagem conveniente do acervo sob sua responsabilidade. Além de atender a comunidade acadêmica, atende a comunidade em geral para pesquisa local.

**Horário de Funcionamento:** De segunda a sexta-feira de 7:00 às 22:00 / Sábado de 8:00 às 12:00

**Área física da Biblioteca:** A Biblioteca está localizada no 1º andar, Bloco 1 e ocupa uma área de 423 m<sup>2</sup>

#### Acervo

O acervo da Biblioteca é cadastrado em Base de Dados. A biblioteca usa o formato MARC 21 (*Machine Readable Cataloging*) como formato padrão para registros bibliográficos, e o conjunto de soluções InfoISIS para gestão do acervo e processos técnicos utilizando, atualmente, a estrutura de servidor específico para Banco de Dados MSSQL. O sistema gerencia toda a automação de informações de empréstimos, inclusive informações estatísticas. Possibilita, pela internet, além de consulta ao acervo das bibliotecas, renovação de empréstimos e reserva de livros.

O acervo da bibliografia básica e da bibliografia complementar está disponível, por unidade curricular, e procura atender a quantidade média de alunos de acordo com a qualidade de desenvolvimento das pesquisas e consultas pedagógicas.

Bibliografia BÁSICA		Bibliografia COMPLEMENTAR		Total	
Títulos	Exemplares	Títulos	Exemplares	Títulos	Exemplares
130	695	167	703	297	1.398

**BIBLIOTECA *on-line*:**

Através do acesso **BIBLIOTECA** no *site* da Unidade Acadêmica de Divinópolis é possível consultar o acervo. Além dos principais pontos de recuperação de informações (autor, título e assunto) oferece facilidades para acesso às informações *on-line* em bases de dados, sites e portais de interesse acadêmico, bibliotecas universitárias, redes cooperativas de informação e banco de teses e dissertações; *links* de acesso rápido, que disponibilizam Periódicos Científicos. Na *homepage* da Biblioteca, no canto superior esquerdo, clicar na opção *Links* e no nome do curso ou assunto para ter acesso a endereços com informações gerais e bibliográficas de conteúdo específico.

**16.4. Redes de Informação****16.4.1. Tecnologia da Informação - TI**

O Setor de Tecnologia da Informação possui hoje um sistema de informação multiusuário que engloba um sistema completo de administração acadêmica e financeira dos alunos, uma rede física de microcomputadores interligados a 10/100 Megabits, com servidores Windows 2003/2008 e Linux ligados 24 horas, disponibilizando conexão de Internet com banda de 20 Mb dedicados, de modo a suprir as necessidades de toda a comunidade acadêmica.

No que se refere ao acesso dos alunos, a Unidade Acadêmica possui um sistema de gestão educacional que permite controle total e integrado das áreas acadêmica, administrativa e pedagógica, o Sistema GIZ da AIX Sistemas. Este sistema possui uma plataforma virtual onde os alunos e professores conseguem ter acesso a todos os seus dados acadêmicos, como notas, frequência, conteúdos das disciplinas, histórico, entre outros.

**16.4.2. Laboratórios de Informática**

Atualmente, a Unidade Acadêmica de Divinópolis possui 164 computadores conectados à internet distribuídos em 6 Laboratórios de Informática. Estes ambientes objetivam proporcionar condições de aprimoramento profissional ao corpo discente, docente e funcionários, além de ser um espaço com recursos tecnológicos preparados com ferramentas para exercícios específicos das disciplinas, buscas e pesquisas acadêmicas através da internet.



**Laboratório 1, Sala 103, Bloco 1 – 1º andar**

36 computadores (DVDRW - 760 GM - P34 -HD Seagate 1TB -2x DDR3 de 4096MB / 1600 Mhz -  
Processador AMD Phenom II X4 - 2.8Ghz)

01 Switch 48 p/ Gerenciável

01 Rack

01 Ar-condicionado

**Laboratório 2, Sala 126, Bloco 1 – 2º andar**

40 computadores Intel Core i5 com 8Gb RAM e HD de 500Gb

01 Switch 48 p/ Gerenciável

01 Rack

**Laboratório 3, Sala 405, Bloco 4**

40 computadores (DVDRW - 760 GM - P34 -HD Seagate 1TB -2x DDR3 de 4096MB / 1600 Mhz -  
Processador AMD Phenom II X4 - 2.8Ghz)

01 Rack

01 Ar-condicionado

**Laboratório 4, Sala 413, Bloco 4**

20 computadores (DVDRW - 760 GM - P34 -HD Seagate 1TB -2x DDR3 de 4096MB / 1600 Mhz -  
Processador AMD Phenom II X4 - 2.8Ghz)

01 Switch 24 p/ Gerenciável

01 Projetor

01 Ar-condicionado

**Laboratório 5, Bloco 10**

22 computadores – Core i7 - 16GB de memória – 1TB HD

**Laboratório 6, Bloco 10**

6 computadores – Core i5 - 7GB de memória – 1TB HD

01 Rack

## 17. INSTRUMENTOS NORMATIVOS DE APOIO

*Estatuto da Universidade do Estado de Minas Gerais*

[http://uemg.br/downloads/Estatuto\\_UEMG.pdf](http://uemg.br/downloads/Estatuto_UEMG.pdf)

*Regimento Geral da Universidade do Estado de Minas Gerais*

[http://uemg.br/downloads/Regimento%20Geral\\_UEMG.pdf](http://uemg.br/downloads/Regimento%20Geral_UEMG.pdf)

*Resolução COEPE/UEMG N° 132, de 13 de dezembro de 2013.* Regulamenta a implantação do regime de matrícula por disciplina nos Cursos de Graduação da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG e institui procedimentos e limites para matrícula.

<http://www.uemg.br/arquivos/2013/pdf/Rcoepe132-13.pdf>

BRASIL. *Lei de diretrizes e bases da educação nacional: (Lei 9.394/96) / apresentação Carlos Roberto Jamil Cury.* 4ª ed.- Rio de Janeiro: DP & A, 2001.

BRASIL. *Decreto n° 5.626, de 22 de dezembro de 2005.* Regulamenta a Lei n° 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei n° 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. *Resolução n° 2, de 1 de julho de 2015.* Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica, em nível superior, de graduação plena.

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. *Resolução CNE/CP n° 1, de 30 de maio de 2012.* Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. *Resolução CNE/CP n° 2, de 15 de junho de 2012.* Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. *Resolução CNE/CP n° 1, de 17 de junho de 2004.* Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações ÉtnicoRaciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação/Câmara da Educação Superior. Parecer CNE/CES n° 1302, aprovado em 06 de novembro de 2011. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura.

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação/Câmara da Educação Superior. Resolução n° 03, de 18 de fevereiro de 2003. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de

Matemática.

MINAS GERAIS (Estado), Conselho Estadual de Educação. *Resolução CEE nº 459, de 10 de dezembro de 2013*. Consolida normas relativas à educação superior do Sistema Estadual de Ensino de Minas Gerais e dá outras providências. Disponível em:

<[http://www.cee.mg.gov.br/index.php?option=com\\_docman&Itemid=144](http://www.cee.mg.gov.br/index.php?option=com_docman&Itemid=144)> Acesso em: maio, 2015.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ANUÁRIO Brasileiro da Educação Básica 2013. Editora Moderna. Disponível em:

<http://www.moderna.com.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A8A8A833F33698B013F346E30DA7B17>. Acesso em: 10 jun. 2015.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais*. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. *Inclusão: um desafio para os sistemas de Ensino*. Brasília: MEC/SEF, 2006.

CORTELLA, Mario Sérgio. *Educação, Escola e Docência: Novos tempos, novas atitudes*. São Paulo: Cortez, 2014. 126 p.

DEMO, Pedro. *Educar pela Pesquisa*. 6 ed. Campinas: Autores Associados, 2013.

DEMO, Pedro. *Ser professor é cuidar que o aluno aprenda*. Porto Alegre: Mediação, 2004.

JFAZENDA, Ivani Catarina Arantes. *Didática e interdisciplinaridade*. 13. ed. São Paulo: Papirus, 2008. (Coleção Práxis)

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIDDENS, A. *As consequências da modernidade*. São Paulo: Editora Unesp, 1991.

LÜCK, Heloísa. *Pedagogia Interdisciplinar: Fundamentos teórico-metodológicos*. Petrópolis: Vozes, 1995.

PERRENOUD, Philippe; THURLER, Monica Gather et al. *As Competências para ensinar para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação*. trad. Cláudia Schilling e Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

SAVIANI, Nereide. *Saber escolar, currículo e didática: problemas da unidade conteúdo /*. 5. ed. Campinas: Autores Associados, 2006. (Coleção Educação contemporânea)

SASSAKI, Romeu Kazumi. *Inclusão: Construindo uma sociedade para todos*. Rio de Janeiro: WVA, 2001.

SCHAFF, Adam. *A Sociedade Informática*. São Paulo: Brasiliense, UNESP, 1993

UNESCO (1998). *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción*. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. París, 5-9 de Octubre.



## **REGULAMENTO DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO DO CURSO DE MATEMÁTICA DA UEMG/UNIDADE DIVINÓPOLIS**

Embora a Universidade não seja uma Instituição de Assistência Social é imprescindível que suas atividades de ensino e pesquisa sejam desenvolvidas tendo como referência os problemas reais e concretos da sociedade que a envolve. Assim como uma raiz conecta a árvore ao solo, a extensão é o elo que une a Sociedade e a Universidade, nutrindo de significado o ensino e garantindo a relevância da pesquisa.

Destarte, a extensão universitária se torna exigência intrínseca do Ensino Superior em decorrência dos compromissos do conhecimento e da educação com a sociedade e é graças à extensão que o pedagógico ganhar sua dimensão política, por que a formação do universitário pressupõe também sua inserção no social, despertando-o para uma nova consciência social (SEVERINO, 2016).

As Diretrizes Curriculares para os Cursos de Licenciatura em Matemática (BRASIL, 2001) instituem que os currículos dos cursos de Licenciatura em Matemática sejam elaborados de maneira que os licenciandos desenvolvam as competências e habilidades de estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento e propiciar uma educação abrangente necessária ao entendimento do impacto das soluções encontradas em um contexto global e social. Nesse sentido, é muito importante que o professor de matemática conheça a comunidade escolar onde vai atuar, pois, de posse desse conhecimento, terá mais chances de realizar um planejamento de acordo com a realidade, e que vá ao encontro dos anseios dos estudantes com os quais vai trabalhar.

Torna-se, portanto, fundamental, “proporcionar aos futuros professores experiências de aprendizagem através das quais comecem a definir seu papel como educadores, alargando as suas competências para além da esfera do conhecimento didático” (OLIVEIRA, 2004, p. 140). Nessa perspectiva, e buscando cumprir a Resolução da UEMG/COEPE n° 287, de 04 de março de 2021, a qual dispõe sobre as orientações e o desenvolvimento de atividades de extensão como componente curricular obrigatório dos cursos de Graduação da Universidade, este documento tem como objetivo estabelecer as atividades extensionistas como práticas obrigatórias para os alunos que ingressaram no Curso de Matemática no ano de 2023,

A Resolução n° 287 da UEMG/COEPE, estabelece que todos os cursos de Graduação da Universidade deverão destinar às atividades de extensão, no mínimo 10% (dez por cento) de sua carga horária total, cabendo ao Colegiado de Curso anexar, ao Projeto Pedagógico o Regulamento das Atividades de Extensão, sem integralização destas horas na carga horária de AACC, ou seja, sem que uma mesma atividade extensionista possa ser contabilizada duas vezes.

Atualmente, a carga horária total do curso de Matemática é de 3.585 horas, segundo o Projeto Pedagógico do Curso de Matemática, aprovado no segundo semestre de 2015. Em vista disso e atendendo as diretrizes da Resolução n° 287 da UEMG/COEPE, 360 horas do curso serão destinadas às atividades extensionistas. Para tal, propõe-se que, até a aprovação de um novo Projeto Pedagógico para o Curso de Matemática, o PPC em vigência seja mantido, passando a vigorar com este ADENDO para os alunos que ingressarem a partir do ano de 2023.

Posto isso, fica estabelecido, por meio deste documento, que a carga horária destinada às atividades de extensão do Curso de Matemática da UEMG/Divinópolis, será distribuída em disciplinas da matriz curricular, conforme discriminado a seguir.

2º Período				
Disciplina	Carga Horária (h)			
	Teórica	Prática	Extensão	Total
Seminário Interdisciplinar I	15	-	30	45
Geometria Plana II	45	-	15	60

3º Período				
Disciplina	Carga Horária (h)			
	Teórica	Prática	Extensão	Total
Libras	30	-	15	45
Construções Geométricas	30	-	15	45
Bases Pedagógicas do Trabalho Escolar e Formação Docente	-	30	30	60

4º Período				
Disciplina	Carga Horária (h)			
	Teórica	Prática	Extensão	Total
Seminário Interdisciplinar II	-	-	30	30
Bases Pedagógicas do Trabalho Escolar e Formação Docente	-	30	15	45

5º Período				
Disciplina	Carga Horária (h)			
	Teórica	Prática	Extensão	Total
Análise Combinatória e Probabilidade	45	-	15	60
O Ensino de Matemática através de resolução de problemas.	15	-	15	30
Bases Pedagógicas do Trabalho Escolar e Formação Docente	-	30	15	45

6º Período				
Disciplina	Carga Horária (h)			
	Teórica	Prática	Extensão	Total
História da África	30	-	15	45
Laboratório de Matemática	15	-	30	45
Bases Pedagógicas do Trabalho Escolar e Formação Docente	-	30	15	45

7º Período				
Disciplina	Carga Horária (h)			
	Teórica	Prática	Extensão	Total
Educação Matemática e Avaliação	15	-	30	45
Estatística	45	-	15	60
Bases Pedagógicas do Trabalho Escolar e Formação Docente	-	30	15	45

8º Período				
Disciplina	Carga Horária (h)			
	Teórica	Prática	Extensão	Total
Matemática Comercial e Financeira	45	-	15	60



Bases Pedagógicas do Trabalho Escolar e Formação Docente	-	30	30	60
--	---	----	----	----

A comprovação da carga horária das atividades extensionistas ficará a cargo dos professores responsáveis pelas disciplinas listadas neste adendo. A carga horária de extensão será considerada cumprida quando o aluno for aprovado na disciplina correlacionada.